



Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan PAPUA

2015



Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan PAPUA 2015

Dewan
Ketahanan Pangan
Papua

Badan
Ketahanan Pangan dan
Koordinasi Penyuluhan
Papua

World Food
Programme



GUBERNUR PAPUA

Sambutan



Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan penyertaanNya kita semua masih terus diberi kesempatan untuk berkarya dalam segala tindakan nyata untuk mewujudkan masyarakat Papua yang kita cintai ini kearah yang lebih baik khususnya dalam upaya peningkatan kondisi ketahanan pangan.

Berbagai pemikiran dan upaya telah sama-sama kita arahkan disegala tingkatan, baik di provinsi maupun kabupaten untuk memberikan kontribusi yang besar bagi upaya menjadikan rakyat lebih sejahtera sejalan visi Gerbang Mas Hasrat Papua (Gerakan Bangkit Mandiri dan Sejahtera Harapan Seluruh Rakyat Papua)

Saya memberikan penghargaan yang tinggi atas kerja keras dari Dewan Ketahanan Pangan (DKP) Provinsi Papua melalui Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Papua dengan *United Nations World Food Programme* (WFP) yang telah berhasil meluncurkan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (*Food Security and Vulnerability Atlas/FSVA*) untuk Provinsi Papua pada tahun 2015. Peta ini menggambarkan kondisi ketahanan pangan dan kerentanannya yang dirinci sampai pada tingkatan Distrik, dengan menggunakan 13 (tiga belas) indikator, yaitu dimensi Ketersediaan Pangan, Akses Pangan, Pemanfaatan Pangan dan Kerentanan terhadap kerawanan pangan transien.

Secara umum gambaran yang dihasilkan dari peta ini cukup memberikan perubahan yang baik pada hampir seluruh indikator maupun gambaran menyeluruh (komposit), dimana dari 156 distrik di 11 kabupaten yang berpartisipasi dalam FSVA Papua 2015, didapat sejumlah 61 distrik (39 persen) yang berada pada prioritas penanganan 1-3 (rawan pangan) dan 95 distrik (61 persen) yang berada pada prioritas penanganan 4-5 (tahan pangan).

Hal ini menunjukkan telah terjadi peningkatan kondisi ketahanan pangan wilayah karena berbagai upaya pembangunan yang dilakukan oleh kita semua. Gambaran ini juga sejalan dengan kondisi kemiskinan Papua yang terus menerus berkurang secara signifikan. Namun saya juga menyadari bahwa masih sering terjadi permasalahan pangan di beberapa wilayah yang dipicu oleh banyak hal antara lain perubahan iklim, distribusi pangan, gejolak harga, dan lain sebagainya. Untuk itu saya tetap berharap kita semua selalu memberikan perhatian serius dan secara bersama-sama untuk *bekerja keras, bekerja cerdas, bekerja tuntas dan bekerja dengan ikhlas* untuk menjadikan Provinsi Papua lebih baik di masa mendatang demi kesejahteraan masyarakat Papua yang kita cintai ini.

Dengan diluncurkannya Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan ini maka ke depan dapat menjadi arah dan pegangan kita dalam penyusunan Program, Strategi dan Kegiatan pada setiap tahapan di lokasi-lokasi yang digambarkan dalam peta ini, agar dapat menuntaskan permasalahan pangan dan gizi secara lebih fokus dan berkesinambungan oleh seluruh pemangku kepentingan dalam payung Dewan Ketahanan Pangan Provinsi Papua, mengingat penuntasan masalah pangan dan gizi itu bersifat multidimensional, yang tidak dapat dilakukan secara sendiri dan terpisah namun dalam satu tatanan koordinasi yang tepat, cepat, terarah, menyeluruh dan berkesinambungan.

Pada akhirnya, semoga peta ini bermanfaat bagi kita semua dan semoga Tuhan memberkati segala usaha kita.

Jayapura, 3 Februari 2016
Gubernur Papua,



LUKAS ENEMBE, SIP, MH.

Kata Pengantar



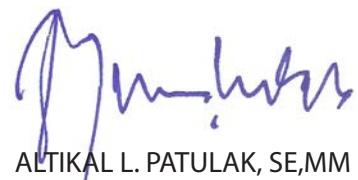
Dewan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan (DKPKP) Provinsi Papua adalah wadah koordinasi antara setiap pemangku kepentingan pangan di Provinsi Papua, yang diketuai oleh Gubernur Papua dan beranggotakan hampir seluruh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) lingkup Provinsi Papua dan Organisasi Non Pemerintah lainnya. Hal yang sangat penting dan menjadi fokus kerja DKP adalah bagaimana memberikan kontribusi secara bersama-sama dalam suatu tatanan koordinasi secara berkesinambungan dari berbagai sektor/subsektor untuk menjadikan Provinsi Papua menjadi lebih baik dimasa mendatang.

Salah satu upaya yang terus dilakukan adalah menuntaskan permasalahan pangan dan gizi wilayah, juga dengan diterbitkan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (*Food Security and Vulnerability Atlas/FSVA*) Provinsi Papua. Peta ini menggambarkan kondisi ketahanan dan kerentanan pangan dari berbagai dimensi, yang dirinci sampai pada kondisi distrik (kecamatan). Secara teknis dapat dijelaskan bahwa persoalan pangan wilayah sangat bergantung pada banyak aspek (multidimensional) sehingga indikator yang dipergunakan untuk menggambarkan kondisi ini terdiri dari 13 (tiga belas) indikator dalam 4 (empat) dimensi utama yaitu Ketersediaan Pangan, Akses Pangan, Pemanfaatan Pangan dan Kerentanan Pangan, sehingga diharapkan dalam menuntaskan setiap persoalan yang berhubungan dengan kondisi ketahanan pangan dapat dirujuk sesuai gambarannya dan dari level wilayah yang lebih kecil (distrik). Rujukan rekomendasi dan strategi penanganan untuk setiap kabupaten telah dirinci dengan detail baik untuk kondisi setiap indikator maupun gabungan (kompositnya).

Secara khusus pada kesempatan ini kami Sekretariat Dewan Ketahanan Pangan Provinsi Papua mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada *United Nations World Food Programme* (WFP) Indonesia dan WFP Papua atas komitmen, dukungan dan kerjasamanya untuk terus memperbaiki kondisi pangan di beberapa Kabupaten di Provinsi Papua, termasuk dukungannya untuk bersama-sama dengan Tim Teknis Provinsi Papua serta Tim Teknis Kabupaten dalam proses penyusunan dari tahap pengumpulan data sampai pada penyelesaiannya. Kedepan kami tetap berharap kerjasama ini terus ditingkatkan untuk mewujudkan kondisi ketahanan pangan Provinsi Papua yang lebih tangguh.

Akhirnya, kami sangat mengharapkan peta ini dapat dijadikan salah satu dokumen perencanaan bagi seluruh pemangku kepentingan dalam menjawab permasalahan yang ditunjukkan oleh peta ini baik secara individu maupun komposit bagi seluruh anggota Kelompok Kerja (Pokja) Dewan Ketahanan Pangan Provinsi dan Kabupaten agar permasalahan kerentanan pangan dapat terselesaikan secara cepat, tepat dan berkesinambungan. Kami menyadari bahwa peta ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karenanya saran dan kritik sangat kami perlukan.

Jayapura, 3 Februari 2016
Kepala Badan Ketahanan Pangan
dan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Papua/
Sekretaris Dewan Ketahanan Pangan
Provinsi Papua,



ALTIKAL L. PATULAK, SE,MM



Kata Pengantar

Pemerintah Indonesia dan Provinsi Papua telah memprioritaskan penanganan masalah kurang gizi dan ketahanan pangan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Papua. Untuk mendukung Pemerintah Provinsi Papua dalam mencapai tujuan-tujuan tersebut, Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Provinsi Papua 2015 (*Food Security and Vulnerability Atlas/FSVA Papua 2015*) telah mengidentifikasi distrik-distrik (kecamatan) yang paling rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi. Peta ini merupakan alat yang sangat baik untuk memastikan bahwa kebijakan dan sumber daya yang dikeluarkan dapat memberikan dampak yang maksimal.

FSVA Papua 2015 ini tidak akan mungkin diselesaikan tanpa kerjasama antara anggota Dewan Ketahanan Pangan Provinsi Papua, Kelompok Kerja FSVA, dan staff dari Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan, Kantor/Dinas lainnya di tingkat provinsi dan kabupaten. Atlas ini merupakan hasil investasi dari Pemerintah Indonesia serta bantuan dari Kementerian Luar Negeri dan Perdagangan Pemerintah Australia.

Secara umum, produksi serealia di Provinsi Papua meningkat selama sepuluh tahun terakhir. Pendapatan dan angka harapan hidup meningkat. Listrik dan jalan telah menjangkau wilayah yang lebih luas. Meskipun demikian, resiko untuk ketahanan pangan masih ada. Walaupun kemiskinan berkurang, tetapi penurunannya makin melambat dan Provinsi Papua masih tergolong sebagai provinsi dengan angka kemiskinan tertinggi di Indonesia.

Angka malnutrisi kronis dan akut yang sangat tinggi merupakan salah satu dari tantangan utama. Pada tahun 2013, laporan resmi Kementerian Kesehatan mengindikasikan bahwa hampir separuh (40,08 persen) anak usia di bawah lima tahun (balita) di Provinsi Papua mengalami *stunting* - pendek untuk usia mereka. Laporan ini juga mengindikasikan angka *wasting* atau anak kurus (malnutrisi akut) mencapai 14,80 persen, dan berada pada situasi sangat buruk menurut kriteria dari Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization*). Hal ini mungkin berhubungan dengan akses air bersih dan sanitasi yang rendah, dimana Provinsi Papua cukup tertinggal dibandingkan provinsi lain di Indonesia.

World Food Programme dan Pemerintah Provinsi Papua telah bekerjasama untuk meningkatkan ketahanan pangan dan gizi bagi masyarakat yang paling rentan di Papua selama bertahun-tahun. Dengan menggunakan data dari atlas ini dan bukti dari program yang dilaksanakan, jelas terlihat bahwa terjadi kemajuan situasi ketahanan pangan dan gizi masyarakat. WFP berharap dapat terus bekerjasama dengan Badan Ketahanan Pangan untuk mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan memperbaiki gizi selaras dengan tujuan pemerintah dan Agenda Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*).

Perwakilan dan Direktur

United Nations - World Food Programme, Indonesia



Anthea Webb

Ucapan Terima Kasih

Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (*Food Security and Vulnerability Atlas/FSVA*) Provinsi Papua Tahun 2015 ini merupakan pemutahiran dari kondisi ketahanan dan kerentanan Provinsi Papua dari FSVA Nasional tahun 2009 yang lalu dan merupakan edisi yang pertama dengan cakupan di 11 kabupaten percontohan. Peta ini dapat diluncurkan tepat pada waktunya atas bantuan dan dukungan dari semua pihak. Secara khusus terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Lukas Enembe, SIP, Gubernur Papua sebagai Ketua Dewan Ketahanan Pangan Provinsi Papua, juga kepada Altikal L. Paturuk, SE, MM Kepala Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Papua selaku Sekretaris Dewan Ketahanan Pangan Provinsi Papua.

Kepada Tim Asistensi Nasional, Bapak Dr. Ir. Tjuk Eko Hari Basuki, M.St, Kepala Pusat Ketersediaan dan Kerawanan Pangan - Badan Ketahanan Pangan pada Kementerian Pertanian RI, Mr. Amit Wadhwa dan Dedi Junadi dari UN-WFP Indonesia atas bantuan teknis dan analisisnya untuk mendukung penyusunan buku ini, dan juga terutama kepada Nikendarti Gandini dan Aminuddin M. Ramdan dari WFP Papua dan Ir. Marthen Tato, Asnawati R. Pabia, SP, Fleti F. Nangoy,S.Pt serta Genster Rompis, SE dari Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Papua untuk kerja kerasnya sehingga buku ini dapat publikasikan dan akan terus diupayakan untuk sosialisasi untuk pemanfaatannya ke depan. Terima kasih untuk dukungan dana dari Kementerian Luar Negeri dan Perdagangan Pemerintah Australia. Peran serta dari berbagai pihak yang telah membantu juga sangat kami hargai.

Daftar Isi

RINGKASAN EKSEKUTIF	xvii
BAB 1 Pendahuluan	1
1.1 Dasar Pemikiran untuk Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan	2
1.2 Kerangka konsep ketahanan pangan dan gizi	3
1.3 Metodologi	5
BAB 2 Ketersediaan Pangan	11
2.1 Perkembangan pertanian Papua	12
2.2 Produksi serealia	16
2.3 Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap produksi	26
2.4 Tantangan ketahanan pangan	27
2.5 Pencapaian dalam peningkatan ketersediaan pangan	28
2.6 Kebijakan dan strategi untuk meningkatkan ketersediaan pangan	28
BAB 3 Akses terhadap pangan	33
3.1 Akses fisik	34
3.2 Akses ekonomi	39
3.3 Akses sosial	46
3.4 Pencapaian untuk meningkatkan akses pangan	47
3.5 Strategi untuk peningkatan akses pangan	48
BAB 4 Pemanfaatan pangan	57
4.1 Konsumsi pangan	58
4.2 Akses terhadap fasilitas kesehatan	60
4.3 Penduduk dengan akses kurang memadai ke air layak minum dan fasilitas sanitasi	62
4.4 Perempuan buta huruf	62
4.5 Strategi untuk peningkatan akses terhadap pemanfaatan pangan	62
BAB 5 Dampak dari status gizi dan kesehatan	73
5.1 Status gizi	73
5.2 Status kesehatan	77
5.3 Pencapaian bidang kesehatan	79
5.4 Strategi untuk memperbaiki status gizi dan kesehatan kelompok rentan	80
BAB 6 Faktor iklim dan lingkungan yang mempengaruhi ketahanan pangan	89
6.1 Bencana alam	90
6.2 Variabilitas curah hujan	92
6.3 Kehilangan produksi yang disebabkan oleh kekeringan, banjir dan organisme pengganggu tanaman (OPT)	93

6.4	Deforestasi hutan	94
6.5	Perubahan iklim dan ketahanan pangan	96
6.6	Strategi untuk ketahanan pangan berkelanjutan	98
BAB 7	Analisis ketahanan dan kerentanan pangan komposit	113
7.1	Ketahanan pangan di Papua	113
7.2	Kesimpulan	119

Daftar Tabel

Tabel 1.1	Indikator Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Papua, 2015	7
Tabel 2.1	Produksi serealia dan umbi-umbian utama, 2006 – 2015 (ton)	16
Tabel 2.2	Total luas panen padi di Papua, 2005 – 2014 (ha)	18
Tabel 2.3	Produktivitas padi di Papua, 2005 – 2014 (ku/ha)	19
Tabel 2.4	Produksi padi di Papua, 2005 – 2014 (ton)	20
Tabel 2.5	Produksi jagung di Papua, 2005 – 2014 (ton)	22
Tabel 2.6	Produksi ubi kayu di Papua, 2005 – 2014 (ton)	23
Tabel 2.7	Produksi ubi jalar di Papua, 2005 – 2014 (ton)	24
Tabel 2.8	Luas areal, produktivitas dan produksi sagu, 2013	25
Tabel 3.1	Bandar udara utama di Papua	35
Tabel 3.2	Daftar bandar udara di Papua	36
Tabel 3.3	Pelabuhan utama di Papua	37
Tabel 3.4	Persentase kampung tanpa akses penghubung yang memadai menurut kabupaten	38
Tabel 3.5	Tingkat pengangguran terbuka per kabupaten di Papua, 2011-2013 (%)	40
Tabel 3.6	Jumlah usaha pertanian menurut wilayah dan pelaku usaha, 2003 dan 2013	42
Tabel 3.7	Persentase rumah tangga tanpa akses listrik per kabupaten	43
Tabel 3.8	Garis kemiskinan Provinsi Papua menurut daerah, 2010 - Maret 2015	44
Tabel 3.9	Jumlah dan persentase penduduk hidup di bawah garis kemiskinan per kabupaten, 2010-2013	46
Tabel 4.1	Perbandingan AKG dengan tingkat konsumsi energi Papua, 2009 dan 2013	58
Tabel 4.2	Pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan jumlah penduduk per kabupaten, 2013	59
Tabel 4.3	Jumlah dan persentase penduduk menurut golongan pengeluaran dan kriteria AKG, 2013	60
Tabel 4.4	Persentase rumah tangga dengan akses yang sangat terbatas ke air bersih dan sarana pelayanan kesehatan per kabupaten, 2013	61
Tabel 4.5	Persentase perempuan buta huruf berusia diatas 15 tahun, 2013	63
Tabel 5.1	Klasifikasi WHO tentang masalah kesehatan masyarakat untuk prevalensi kurang gizi	74
Tabel 5.2	Prevalensi kurang gizi pada balita menurut kabupaten di Papua, 2013	76
Tabel 5.3	Angka harapan hidup tingkat kabupaten di Papua, 2013	78
Tabel 6.1	Ringkasan bencana alam dan kerusakannya di Papua, 2006-2015	91
Tabel 6.2	Luas area puso padi dan jagung akibat banjir, kekeringan dan organisme pengganggu tanaman, 2013-2014	94
Tabel 6.3	Tutupan hutan per kabupaten di Papua tahun 2000 dan 2009 serta luas deforestasi dan degradasi hutan antara periode 2000-2009	95
Tabel 6.4	Sebaran deforestasi dan degradasi hutan pada fungsi kawasan hutan di Papua, 2000-2009	96
Tabel 7.1	Sebaran kelompok prioritas antar kabupaten (%)	116
Tabel 7.2	Sebaran kelompok prioritas di dalam tiap kabupaten (%)	116

Daftar Gambar

Gambar 1.1	Kerangka konseptual ketahanan pangan dan gizi	4
Gambar 2.1	Produksi beberapa komoditas sayuran, 2010 – 2013 (ton)	14
Gambar 2.2	Produksi beberapa komoditas buah-buahan, 2010 – 2013 (ton)	14
Gambar 2.3	Produksi perikanan, 2009 – 2013 (ton)	14
Gambar 2.4	Produksi Peternakan, 2004 – 2013 (ton)	15
Gambar 2.5	Produksi serealia dan umbi-umbian utama, 2006 – 2015 (ton)	17
Gambar 2.6	Luas panen serealia dan umbi-umbian utama, 2006 – 2015 (ha)	17
Gambar 2.7	Produktivitas serealia dan umbi-umbian utama, 2006 – 2015 (ku/ha)	17
Gambar 2.8	Lima kabupaten dengan total luas panen padi terbesar di Papua, 2010 – 2015 (ha)	19
Gambar 2.9	Lima kabupaten dengan produktivitas padi rata-rata tertinggi di Papua, 2010 – 2015 (ku/ha)	20
Gambar 2.10	Lima kabupaten dengan produksi padi rata-rata terbesar di Papua, 2010 – 2014 (ton)	21
Gambar 2.11	Lima kabupaten dengan rata-rata produksi jagung terbesar di Papua, 2010 – 2014 (ton)	22
Gambar 2.12	Lima kabupaten dengan rata-rata produksi ubi kayu terbesar di Papua, 2010 – 2014 (ton)	23
Gambar 2.13	Lima kabupaten dengan rata-rata produksi ubi jalar terbesar di Papua, 2010 – 2014 (ton)	25
Gambar 3.1	Moda transportasi di Papua, 2014	37
Gambar 3.2	Penduduk yang bekerja menurut lapangan pekerjaan utama, Agustus 2014	41
Gambar 3.3	Koefisien gini dan angka kemiskinan Papua, 2010 - 2013	46
Gambar 5.1	Prevalensi balita <i>stunting</i> , <i>underweight</i> dan <i>wasting</i> menurut umur dan jenis kelamin, 2013	77
Gambar 6.1	Jumlah kejadian bencana alam per kabupaten, 2006 – 2015	90
Gambar 7.1	Jumlah distrik rentan di Prioritas 1 per kabupaten	114
Gambar 7.2	Jumlah distrik rentan di Prioritas 2 per kabupaten	115
Gambar 7.3	Jumlah distrik rentan di Prioritas 3 per kabupaten	115

Daftar Peta

Peta 2.1	Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap produksi bersih serealia	31
Peta 3.1	Desa tanpa jalan penghubung antar desa yang dapat diakses oleh kendaraan roda empat atau tanpa jalur transportasi air	51
Peta 3.2	Rumah tangga tanpa akses terhadap listrik	53
Peta 3.3	Penduduk hidup di bawah garis kemiskinan	55
Peta 4.1	Desa dengan akses ke fasilitas kesehatan lebih dari 5 kilometer	67
Peta 4.2	Rumah tangga tanpa akses ke air bersih dengan mempertimbangkan jarak lebih dari 10 meter dari <i>septic tank</i> yang aman untuk air minum	69
Peta 4.3	Tingkat buta huruf perempuan dengan usia 15 tahun ke atas	71
Peta 5.1	Prevalensi anak di bawah 5 tahun yang memiliki tinggi badan di bawah standar	85
Peta 5.2	Angka harapan hidup	87
Peta 6.1	Jumlah bencana alam dengan dampak potensial pada akses dan pemanfaatan pangan (2000-2014)	103
Peta 6.2	Perubahan curah hujan bulanan dengan kenaikan 1 derajat pada suhu permukaan laut	105
Peta 6.3	Klasifikasi kecamatan yang mengalami perubahan negatif curah hujan bulanan berdasarkan kekuatan sinyal <i>El-Niño Southern Oscillation</i>	107
Peta 6.4	Rata-rata kehilangan produksi padi akibat kekeringan dari tahun 1990-2014	109
Peta 6.5	Rata-rata kehilangan produksi padi akibat banjir dari tahun 1990- 2014	111
Peta 7.1	Kerentanan terhadap kerawanan pangan 2015	125

Daftar Lampiran

Lampiran 1	Peringkat kabupaten berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan komposit	127
Lampiran 2	<i>Principal component analysis</i> (PCA-Analisis komponen utama), <i>Cluster analysis</i> (Analisis gerombol) dan <i>Discriminant analysis</i> (Analisis diskriminan): untuk analisa hubungan antar indikator ketahanan pangan	137
Lampiran 3	Metode Pembobotan untuk analisa hubungan antar indikator ketahanan pangan FSPA provinsi	145
Lampiran 4	Peta kabupaten di Papua	149

Daftar Singkatan

AKG	Angka Kecukupan Gizi
BKP	Badan Ketahanan Pangan
BBLR	Bayi Berat Badan Lahir Rendah
BNPB	Badan Nasional Penanggulangan Bencana
BPS	Badan Pusat Statistik
ENSO	<i>El Niño/Southern Oscillation</i>
FAO	Badan Pangan dan Pertanian PBB (<i>Food and Agriculture Organization</i>)
DKP	Dewan Ketahanan Pangan
FIA	Peta Kerawanan Pangan (<i>Food Insecurity Atlas</i>)
FSVA	Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (<i>Food Security and Vulnerability Atlas</i>)
IPB	Institut Pertanian Bogor
JKN	Jaminan Kesehatan Nasional
KEMENKES	Kementerian Kesehatan
MDG	Tujuan Pembangunan Milenium (<i>Millennium Development Goals</i>)
NCPR	Rasio Konsumsi Normatif Per Kapita (<i>Normative Consumption Per Capita Ratio</i>)
OPT	Organisme Pengganggu Tanaman
PDB	Produk Domestik Bruto
PCA	Analisis Komponen Utama (<i>Principle Component Analysis</i>)
PKH	Program Keluarga Harapan
PODES	Survei Potensi Desa
RAN-API	Rencana Aksi Nasional untuk Adaptasi Perubahan Iklim
RAN-GRK	Rencana Aksi Nasional Gas Rumah Kaca
RASKIN	Beras untuk Masyarakat Miskin
RISKESDAS	Riset Kesehatan Dasar
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJMD	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
SAE	<i>Small Area Estimation</i>
SAKERNAS	Survei Angkatan Kerja Nasional
SDG	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (<i>Sustainable Development Goals</i>)
SP	Sensus Penduduk
SUSENAS	Survei Sosial Ekonomi Nasional
SPL	Suhu Permukaan Laut
TPT	Tingkat Pengangguran Terbuka
TNP2K	Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan
UNDP	Badan Program Pembangunan PBB (<i>United Nations Development Programme</i>)
UNICEF	Badan PBB untuk Anak-anak (<i>United Nations Children Fund</i>)
UNIDO	Organisasi Pengembangan Industri PBB (<i>United Nations Industrial Development Organization</i>)
WFP	Badan Pangan Dunia (<i>World Food Programme</i>)
WHO	Badan Kesehatan Dunia (<i>World Health Organization</i>)
Distrik	Wilayah administratif di Papua yang setara dengan Kecamatan di provinsi lain
Kampung	Wilayah administratif di Papua yang setara dengan Desa di provinsi lain

Ringkasan Eksekutif

1. Latar belakang dan tujuan dari FSVA Papua 2015

Kebijakan umum program yang terkait peningkatan ketahanan pangan dilaksanakan dengan menyesuaikan pada visi **Papua Bangkit, Mandiri dan Sejahtera** yang terdapat dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Papua 2013-2018. Pelaksanaannya didasarkan pada karakteristik masing-masing wilayah satuan adat dengan pendekatan pembangunan untuk mencapai pertumbuhan dan pemerataan pembangunan melalui program prioritas, dengan titik berat disesuaikan dengan kebutuhan pembangunan yang spesifik di masing-daerah.

Program peningkatan ketahanan pangan secara implisit dijabarkan dalam misi ke 4 yaitu "Pengembangan dan peningkatan taraf ekonomi masyarakat yang berbasis potensi lokal" dan misi ke 5 yaitu "Percepatan konektivitas pembangunan infrastruktur dan konektivitas antara kawasan dan antar daerah dengan mengedepankan prinsip-prinsip pembangunan berkelanjutan" dengan optimalisasi produksi pertanian dan peningkatan ketahanan pangan dalam arti luas untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat Papua.

Untuk dapat melaksanakan intervensi secara geografis dan melakukan pemantauan kondisi yang terkait ketahanan pangan dan gizi wilayah, dibutuhkan alat pemantauan data ketahanan pangan dan gizi yang komprehensif dan terupdate, yang dikenal dengan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Provinsi – *Provincial Food Security and Vulnerability Atlas* (FSVA). Penyusunan FSVA tersebut bekerjasama dengan *World Food Programme* (WFP) yang memberikan dukungan teknis dan pendanaan kepada Pemerintah Daerah dalam mengembangkan dan memproduksi profil geografis yang komprehensif terkait kerawanan pangan dan gizi yang digunakan untuk meningkatkan akurasi penentuan sasaran, menyediakan informasi untuk para penentu kebijakan sehingga dapat meningkatkan kualitas perencanaan dan program dalam mengurangi kerawanan pangan dan gizi. Peta FSVA Nasional telah diterbitkan pada tahun 2005, 2009 dan 2015 dengan analisa hingga tingkat kabupaten. Untuk meningkatkan analisa ketahanan pangan pada tingkat yang lebih rendah, yaitu level kecamatan (distrik), maka Pemerintah Provinsi Papua menerbitkan FSVA Papua 2015.

FSVA Papua 2015 menggambarkan kondisi ketahanan dan kerentanan pangan Provinsi Papua pada 156 distrik yang tersebar di 11 Kabupaten percontohan sebagaimana kondisi aktual pada saat ini. Peta ini tidak menganalisa Kota Jayapura dan 17 kabupaten lainnya, karena tidak adanya data pada tingkat distrik di 17 kabupaten tersebut, sedangkan wilayah perkotaan perlu dianalisa secara terpisah dan tidak dapat menggunakan alat analisa yang sama dengan wilayah kabupaten.

Dalam rangka melakukan analisis yang komprehensif terhadap situasi ketahanan pangan dan gizi yang bersifat multi dimensi, maka ditentukan 9 indikator ketahanan pangan dan gizi. Indikator-indikator ini dipilih berdasarkan ketersediaan data dan mewakili aspek utama dari 3 pilar ketahanan pangan yaitu: ketersediaan pangan, akses ke pangan dan pemanfaatan pangan.

Sebagai tambahan analisis setiap indikator individu, indikator komposit juga dilakukan untuk menggambarkan situasi ketahanan pangan dan gizi secara keseluruhan dimana seluruh distrik dikelompokkan kedalam enam prioritas. Distrik-distrik di Prioritas 1-3 digambarkan dalam 3 gradasi warna merah yang menggambarkan kondisi yang cenderung rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi sedangkan Prioritas 4-6 digambarkan dalam 3 gradasi warna hijau tergolong distrik-distrik yang tahan pangan. Penting untuk diingat bahwa tidak semua penduduk di distrik-distrik prioritas tinggi (Prioritas 1-3) tergolong rawan pangan, demikian juga tidak semua penduduk di distrik-distrik prioritas rendah (Prioritas 4-6) tergolong tahan pangan.

Analisis ketahanan dan kerentanan pangan dan gizi ini dilengkapi juga dengan analisis kerentanan terhadap kerawanan pangan yang berkaitan dengan faktor iklim yang meliputi: data kejadian bencana alam yang memiliki dampak terhadap ketahanan pangan, estimasi hilangnya produksi padi yang disebabkan oleh banjir dan kekeringan, laju deforestasi hutan dan kekuatan pengaruh *El Niño/Southern Oscillation* (ENSO) yang berakibat terhadap variabilitas curah hujan yang berkaitan dengan faktor iklim.

2. Temuan utama

Kerentanan terhadap kerawanan pangan dan gizi

Distrik-distrik pada 11 kabupaten percontohan dikelompokkan berdasarkan pencapaian terhadap 9 indikator yang meliputi ketersediaan pangan, akses pangan dan pemanfaatan pangan, menjadi enam kelompok prioritas yang mencerminkan situasi ketahanan pangan dan gizinya yaitu dari yang paling rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi (Prioritas 1) sampai dengan kelompok yang relatif tahan pangan dan gizi (Prioritas 6).

- Distrik Prioritas 1 (13 distrik), terbanyak terdapat di Kabupaten Jayawijaya (6 distrik), diikuti Kabupaten Nabire, Kepulauan Yapen dan Waropen masing-masing dua distrik dan satu distrik di Kabupaten Keerom. Tiga penyebab utama distrik-distrik ini termasuk dalam kategori kelompok Prioritas 1 adalah 1) terbatasnya akses jalan/transportasi air; 2) tingginya angka *stunting* pada balita; dan 3) tingginya angka kemiskinan.
- Distrik pada Prioritas 2 (25 distrik), paling banyak terdapat di Kabupaten Boven Digoel (9 distrik). Sisanya tersebar di Kabupaten Jayawijaya (5 distrik), Kepulauan Yapen (3 distrik), 2 distrik masing-masing di Waropen, Biak Numfor dan Merauke, dan 1 distrik masing-masing di Mimika dan Nabire. Tiga penyebab utama distrik-distrik ini termasuk dalam kategori kelompok Prioritas 2 adalah 1) terbatasnya akses jalan/transportasi air; 2) tingginya rasio konsumsi terhadap produksi pangan; dan 3) tingginya angka *stunting* pada balita.
- Distrik pada Prioritas 3 (23 distrik) sebagian besar terdapat di Kabupaten Boven Digoel (7 distrik). Sisanya tersebar di Mimika dan Kepulauan Yapen masing-masing 4 distrik, 2 distrik masing-masing di Waropen, Sarmi dan Merauke, dan masing-masing 1 distrik di Kabupaten Biak Numfor, dan Nabire. Tiga penyebab utama distrik-distrik ini termasuk dalam kategori kelompok Prioritas 3 serupa dengan penyebab utama pada kelompok Prioritas 2 yaitu 1) terbatasnya akses jalan/transportasi air; 2) tingginya rasio konsumsi terhadap produksi pangan; dan 3) tingginya angka *stunting* pada balita.
- Distrik pada Prioritas 4-5 tersebar dengan perincian sebanyak 53 distrik pada Prioritas 4 dan 42 distrik pada Prioritas 5. Tidak ada distrik di Papua yang termasuk dalam Prioritas 6.

Ketersediaan pangan

- Secara umum, produksi serealia di Provinsi Papua meningkat selama sepuluh tahun terakhir, khususnya padi dengan rata-rata pertumbuhan tahunan sebesar 13,18 persen, sedangkan produksi ubi kayu dan ubi jalar rata-rata meningkat 4 persen per tahun dalam periode yang sama (2006-2015). Sebagai perbandingan laju pertumbuhan penduduk tahun 2000-2010 adalah 5,39 persen dan 2011-2014 menurun menjadi 1,99 persen.
- Sebagian besar produksi padi terkonsentrasi di wilayah Kabupaten Merauke. Peningkatan luas lahan dan produktivitas merupakan kunci peningkatan produksi padi. Kabupaten Merauke merupakan salah satu lumbung pangan nasional dalam Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI).
- Sebagian besar produksi ubi kayu terkonsentrasi di wilayah adat La Pago yang terletak di pegunungan tengah. Dua kabupaten penghasil utama Ubi Kayu adalah Kabupaten Yahukimo dan Jayawijaya.
- Selain pangan pokok utama beras dan umbi-umbian, masih terdapat pangan lokal lainnya seperti sagu yang diperkirakan produksinya mencapai 33 ribu ton pada tahun 2012. Namun karena keterbatasan data produksi sagu yang tersedia pada tingkat kabupaten, maka kontribusi produksi pangan lokal lainnya tidak dapat dihitung hingga ke tingkat distrik.
- Berdasarkan indikator Konsumsi Normatif per Kapita Ratio (NCPR), terdapat 119 dari 156 distrik (76,28 persen) saat ini dalam kondisi defisit dalam penyediaan serealia dan umbi-umbian yang tersebar di seluruh 11 Kabupaten.
- Penyebab defisit ketersediaan bervariasi antar kabupaten, tetapi pada umumnya meliputi: i) terbatasnya ketersediaan lahan yang sesuai untuk bercocok tanam padi; ii) alih fungsi lahan dari pertanian ke non pertanian; iii) status kepemilikan lahan; iv) bantuan pemerintah (Raskin) membuat petani menjadi kurang tertarik untuk bercocok tanam padi; v) situasi politik dan keamanan di daerah-daerah tertentu; dan vi) belum teridentifikasi luasan dan produksi sagu di tingkat distrik yang merupakan salah satu pangan lokal yang banyak dikonsumsi masyarakat Papua.
- Distrik yang memiliki defisit serealia yang tinggi tersebar di sebagian besar distrik di 11 kabupaten percontohan FSPA. Distrik-distrik ini umumnya terletak di daerah dengan topografi pegunungan dan kepulauan dimana memiliki luas areal tanam serealia yang rendah dan akses yang terbatas.

Akses terhadap pangan

- Akses rumah tangga terhadap pangan memiliki korelasi yang tinggi dengan status kemiskinan. Persentase penduduk miskin di Provinsi Papua mengalami penurunan dalam periode enam tahun terakhir, dari 37,53 (2009) menjadi 28,40 persen (September 2015), namun pada periode yang sama masih terdapat 898,21 ribu orang yang hidup di bawah garis kemiskinan¹. Secara nasional, Provinsi Papua masih berada pada urutan pertama tingkat kemiskinan tertinggi diikuti oleh Papua Barat dan Nusa Tenggara Timur.

¹Berdasarkan data September 2015; Sedangkan data dibawahnya menggunakan data kemiskinan terkini untuk tingkat provinsi dan kabupaten tahun 2013

- Data di tingkat kabupaten juga menunjukkan kecenderungan yang sama. Pada periode 2010-2013, Kabupaten Nabire, Intan Jaya dan Mamberamo Raya menunjukkan penurunan angka kemiskinan yang sangat besar (berkisar antara 5,73 sampai 5,99 persen).
- Meskipun mengalami penurunan angka kemiskinan, akan tetapi pertumbuhan ekonomi yang tinggi diikuti juga meningkatnya kesenjangan. Koefisien gini (ukuran kemerataan pendapatan) telah mengalami peningkatan yang signifikan yaitu dari 0,41 pada tahun 2010 menjadi 0,44 pada tahun 2013. Hal ini menggambarkan adanya peningkatan kesenjangan antara kelompok kaya dengan kelompok miskin.
- Pada tingkat distrik di 11 kabupaten percontohan FSVA, masih terdapat 112 distrik (71,79 persen) yang lebih dari 20 persen penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan atau 47 distrik (30,19 persen) yang lebih dari 30 persen penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan.
- Sistem transportasi udara merupakan salah satu alat transportasi vital di Provinsi Papua karena topografinya yang bervariasi dan sulit untuk diakses. Oleh karena itu pemerintah Papua memiliki 80 bandar udara untuk menghubungkan daerah-daerah yang sulit untuk dijangkau melalui jalur darat.
- Untuk akses jalan dan transportasi air, dari 156 distrik di 11 kabupaten, masih terdapat 40 distrik (25,64 persen) yang 40 persen atau lebih dari kampung-kampungnya tidak memiliki akses yang memadai. Ke-40 distrik tersebut tersebar di 11 kabupaten percontohan FSVA dengan mayoritas distrik berada di Kabupaten Boven Digoel, Merauke, Kepulauan Yapen dan Jayawijaya.
- Akses rumah tangga ke fasilitas listrik merupakan indikator pendekatan yang baik untuk melihat tingkat kesejahteraan ekonomi dan peluang bagi kondisi kehidupan rumah tangga yang lebih baik. Namun demikian terdapat kesenjangan yang besar terhadap akses listrik yaitu 98,28 persen rumah tangga di Kabupaten Intan Jaya tidak memiliki akses terhadap listrik dibandingkan dengan 5,25 persen di Kabupaten Biak Numfor. Akses terhadap listrik yang sangat terbatas (≥ 30 persen) terdapat di sebagian besar kabupaten (20 kabupaten) dan mayoritas merupakan kabupaten di wilayah pegunungan yang memiliki topografi yang lebih sulit untuk diakses, seperti Jayawijaya, Paniai, Puncak Jaya, Yahukimo, Peg.Bintang, Tolikara, Yalimo, Puncak, Dogiai, Intan Jaya dan Deiyai.
- Pada tingkat distrik, dari 156 distrik di 11 kabupaten percontohan FSVA, masih terdapat 20 distrik (12,82 persen) yang lebih dari 40 persen penduduknya belum memiliki akses listrik yang memadai. Distrik-distrik tersebut tersebar di Kabupaten Jayawijaya (11 distrik) dan Kepulauan Yapen (9 distrik).

Pemanfaatan pangan

- Penyakit umumnya disebabkan oleh terkontaminasinya pasokan air dan fasilitas tidak sehat, hal tersebut menghalangi tubuh untuk memanfaatkan gizi yang ada di makanan. Pada tingkat provinsi, sebanyak 55,61 persen rumah tangga yang tidak memiliki akses terhadap air minum yang bersih dan aman pada tahun 2013, sedangkan hanya 30,50 persen yang memiliki akses ke fasilitas sanitasi yang layak.
- Sementara untuk tingkat kabupaten, terdapat 25 kabupaten di Papua yang lebih dari 40 persen rumah tangganya tidak memiliki akses terhadap air minum yang bersih dan aman.

- Pada tingkat provinsi, sebanyak 62,96 persen kampung memiliki akses terhadap fasilitas kesehatan dengan jarak kurang dari 5 km. Namun demikian, terdapat 40 distrik dari 156 distrik di 11 kabupaten (25,64 persen), yang lebih dari 40 persen kampungnya tidak memiliki fasilitas kesehatan dengan jarak kurang dari 5 km.
- Angka perempuan melek huruf, yang berhubungan dengan praktik pola pemberian makan dan dampak dari gizi anak, meningkat secara signifikan di Papua. Dimana angka perempuan buta huruf menurun dari 14,66 persen pada tahun 2009 menjadi 11,31 persen pada tahun 2013.
- Namun kemampuan baca tulis di berbagai daerah di Papua masih belum merata, dimana masih terdapat kabupaten dengan angka buta huruf yang sangat tinggi berdasarkan data tahun 2013 seperti Kabupaten Intan Jaya (89,38 persen), Nduga (88,07 persen), Puncak (86,93 persen) dan Mamberamo Tengah (85,96 persen). Hal ini merupakan permasalahan yang sangat serius sehingga pemerintah daerah dengan dukungan dari pemerintah pusat harus melakukan berbagai intervensi yang tepat dan efektif untuk menurunkan angka buta huruf di daerah-daerah tersebut.
- Sementara untuk tingkat distrik, jumlah distrik yang memiliki perempuan buta huruf lebih dari 20 persen di tahun 2013 yaitu sebanyak 18 distrik (11,54 persen) dari 156 distrik di 11 kabupaten percontohan.

Situasi gizi dan kesehatan

- Kondisi malnutrisi kronis yang dapat diukur dengan melihat kondisi tinggi badan balita menurut umur (*stunting*) merupakan salah satu permasalahan utama yang dihadapi di Papua. Prevalensi balita pendek (*stunting*) tingkat provinsi mengalami peningkatan dari 36,80 persen pada tahun 2007 menjadi 40,08 persen pada tahun 2013 yang lebih tinggi bila dibandingkan angka *stunting* nasional sebesar 37,2 persen.
- Pada tingkat kabupaten, menurut klasifikasi WHO, 15 kabupaten atau 51,72 persen yang memiliki prevalensi *stunting* pada tingkat sangat buruk (≥ 40 persen) dan 10 kabupaten/kota lainnya memiliki prevalensi *stunting* pada tingkat buruk (30-39 persen). Kabupaten Intan Jaya memiliki angka *stunting* tertinggi di Provinsi Papua yaitu sebesar 68,95 persen.
- Angka harapan hidup merupakan dampak dari status kesehatan dan gizi. Rata-rata angka harapan hidup di Papua pada tahun 2013 adalah 69,13 tahun.
- Angka harapan hidup tertinggi (70,88 tahun) terdapat di Kabupaten Timika dan terendah terdapat di Merauke (63,85 tahun). Pada tingkat distrik hanya 29 dari 156 distrik di 11 kabupaten (18,59 persen) yang memiliki angka harapan hidup mencapai 70 tahun atau lebih.

Faktor iklim dan lingkungan yang mempengaruhi ketahanan pangan

- Bencana alam, deforestasi hutan dan perubahan iklim memiliki potensi dampak yang besar terhadap ketahanan pangan di Provinsi Papua.
- Laju deforestasi hutan di Provinsi Papua dari tahun 2000 hingga 2009 mencapai 109.627 ha/tahun, sementara laju degradasi hutan mencapai sekitar 160.254 ha/tahun.

- Terjadinya kejadian iklim ekstrim yang menyebabkan hilangnya produksi tanaman pangan dalam jumlah yang signifikan sebagian besar berkaitan dengan fenomena *El Niño / Southern Oscillation* (ENSO). Sebagian wilayah Provinsi Papua bagian selatan seperti di wilayah Kabupaten Merauke dan Asmat memiliki resiko berkurangnya curah hujan yang berkaitan dengan peningkatan suhu permukaan laut.

3. Kesimpulan

Berdasarkan kajian FSPA Nasional 2015, ketahanan pangan telah meningkat untuk sebagian besar kabupaten di Provinsi Papua antara tahun 2009 dan 2015. Hal ini terutama sebagai akibat dari perbaikan pada beberapa indikator ketahanan pangan dan gizi. Hasil ini menggembirakan, namun kemajuan tersebut dapat mengalami hambatan jika tantangan-tantangan utama yang ada tidak ditangani dengan baik. Secara khusus, terdapat 4 tantangan (faktor) utama yang memerlukan perhatian yang serius, yaitu: i) meningkatkan akses ekonomi dan akses pangan, terutama untuk rumah tangga miskin; ii) akselerasi intervensi untuk pencegahan kekurangan gizi. Hal ini untuk menyiapkan perubahan kompleksitas masalah kedaulatan pangan, dari hanya kurang pangan ke *Multiple Burden Malnutrition*; iii) Meningkatkan produksi pangan pokok dan distribusi antar wilayah; dan iv) mengatasi kerentanan terhadap resiko perubahan iklim yang semakin meningkat. Aspek ketahanan gizi memerlukan perhatian tersendiri tetapi juga perlu meletakkan aspek gizi menjadi tema sentral yang bersinggungan erat dengan kedua aspek lainnya. Hal ini mencerminkan pentingnya pengarusutamaan pendekatan yang berbasis gizi untuk program dan kebijakan ketahanan pangan dan gizi. Tantangan-tantangan tersebut membuka peluang-peluang perbaikan di bawah ini:

Akses ekonomi

- Pemerintah Provinsi Papua telah berhasil menurunkan angka kemiskinan dalam satu dekade terakhir, namun belum diimbangi dengan penurunan kesenjangan antara penduduk miskin dan kaya. Peningkatan efektivitas penggunaan anggaran untuk program bantuan sosial dan reformasi yang bertujuan untuk meningkatkan sensitivitas dan efektivitas program peningkatan gizi dirasakan sangat penting, sehingga program tersebut dapat memiliki dampak nyata pada peningkatan akses pangan.
- Peningkatan sistem distribusi pangan terutama bagi masyarakat di daerah pegunungan dan pulau-pulau kecil dimana distribusi pangan menjadi kendala pada musim-musim tertentu dan kendala terkait biaya distribusi yang tinggi.
- Percepatan konektivitas antar wilayah melalui program Tol Laut, pembangunan dan perbaikan sarana prasarana utama seperti jalan penghubung dan sarana transportasi lainnya.
- Stabilitas harga pangan perlu menjadi prioritas mengingat akan berpengaruh terhadap daya beli masyarakat dan menguatkan posisi tawar petani.
- Pendekatan komprehensif juga akan mencakup pengaturan impor bahan makanan dari daerah lain dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Kajian kebijakan pertanian dapat membantu menemukan keseimbangan yang tepat antara mendukung produksi pangan lokal Papua dan juga melindungi akses konsumen miskin terhadap pangan dan mempertahankan daya saing sektor pertanian.

Dampak terhadap gizi

- Mengingat angka *stunting* di Papua yang berada pada kategori sangat buruk (40,08 persen), intervensi yang efektif dan strategis perlu dilakukan untuk mencegah peningkatan gizi buruk kronis di Papua. Salah satu solusi yang murah untuk meningkatkan asupan zat gizi mikro pada keluarga yang berpenghasilan rendah dapat dilakukan dengan melakukan fortifikasi beras untuk keluarga miskin (Raskin). Fortifikasi beras raskin dan memperkenalkan komponen nutrisi ke dalam program bantuan tunai bersyarat – Program Keluarga Harapan (PKH), misalnya dalam bentuk kupon untuk gizi, dapat membantu menempatkan insentif yang sangat positif bagi rumah tangga yang tidak mampu.
- Faktor penyebab permasalahan kekurangan gizi yang berkaitan dengan terbatasnya ketersediaan air bersih dan fasilitas sanitasi perlu ditangani secara komprehensif dengan kampanye perubahan perilaku hidup bersih dan sehat yang dibarengi dengan perbaikan sistem sanitasi dan peningkatan akses air bersih dan layak minum.
- Pemberian kesempatan yang lebih besar (inklusi) bagi perempuan, karena perempuan memiliki tanggung jawab utama dalam produksi pangan, pembelian, penyiapan dan pemberian makanan serta pola asuh akan memberikan kontribusi dalam peningkatan ketahanan pangan dan gizi.
- Mengingat pendeknya waktu “jendela peluang 1000 hari pertama kehidupan” untuk intervensi, perbaikan dalam hal kualitas dan waktu pengumpulan serta pelaporan data status gizi akan meningkatkan kemampuan seluruh sektor untuk memberikan intervensi secara tepat waktu.

Peningkatan produksi pangan pokok dan distribusi antar wilayah

- Pengembangan dan peningkatan sarana transportasi dan infrastruktur pertanian, termasuk jaringan jalan pendukung distribusi pangan di Papua mengingat tingginya ketergantungan penduduk terhadap pangan dari daerah lain.
- Peningkatan produksi pangan pokok lokal (seperti sagu dan umbi-umbian) terutama untuk diversifikasi konsumsi pangan mengurangi ketergantungan terhadap impor pangan terutama ketergantungan terhadap beras, juga seiring dengan berkembangnya alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian.
- Perbaikan diversifikasi pangan dilakukan tidak hanya dengan meningkatkan daya beli masyarakat, akan tetapi juga dengan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pangan yang bergizi dan seimbang bagi kesehatan yang di dukung dengan ketersediaan, kebijakan dan faktor sosial budaya.
- Peningkatan produktivitas tanaman pangan perlu diperhatikan melalui pendekatan teknologi yang cocok dengan karakteristik lokal dan penguatan sarana-prasarana produksi dalam mendukung usaha tani petani-petani kecil.
- Melakukan tinjauan insentif untuk produksi pangan, termasuk jaminan harga, subsidi dan perdagangan, dapat membantu memastikan bahwa produksi pangan bergizi tinggi yang meliputi kacang kedelai, sayuran dan buah-buahan, diberi prioritas yang sama seperti produksi pangan pokok.

Perubahan iklim

- Perubahan iklim tetap menjadi ancaman besar bagi ketahanan pangan dan gizi, terutama bagi rumah tangga yang mata pencahariannya bergantung pada sektor pertanian. Mengingat iklim meningkat secara drastis, deviasi curah hujan, peningkatan frekuensi dan intensitas perubahan iklim, peningkatan resiko hama tanaman yang berdampak negatif ke petani, membuat sulit bagi para petani untuk memperkirakan kalender pertanian dan berdampak pada rendahnya produksi dan produktivitas tanaman yang pada akhirnya akan mengganggu mata pencahariannya petani secara keseluruhan. Berkaitan dengan tantangan tersebut, strategi adaptasi iklim dan pengelolaan air yang tepat menjadi suatu kebutuhan yang penting.
- Pengelolaan air di Papua dapat diperkuat melalui peningkatan perencanaan tata ruang dan sistem penggunaan lahan, pengelolaan konservasi dan kawasan ekosistem penting, rehabilitasi ekosistem yang terdegradasi, dan percepatan pembangunan serta rehabilitasi infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan pertanian (termasuk irigasi, bendungan, waduk) menggunakan teknologi iklim yang sudah terbukti.
- Peluang lainnya termasuk meningkatkan sistem peringatan dini untuk bencana yang terprediksi (*slow-onset*) dan mendadak (*sudden-onset*), menciptakan program insentif untuk penelitian dan pengembangan dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap kondisi iklim.

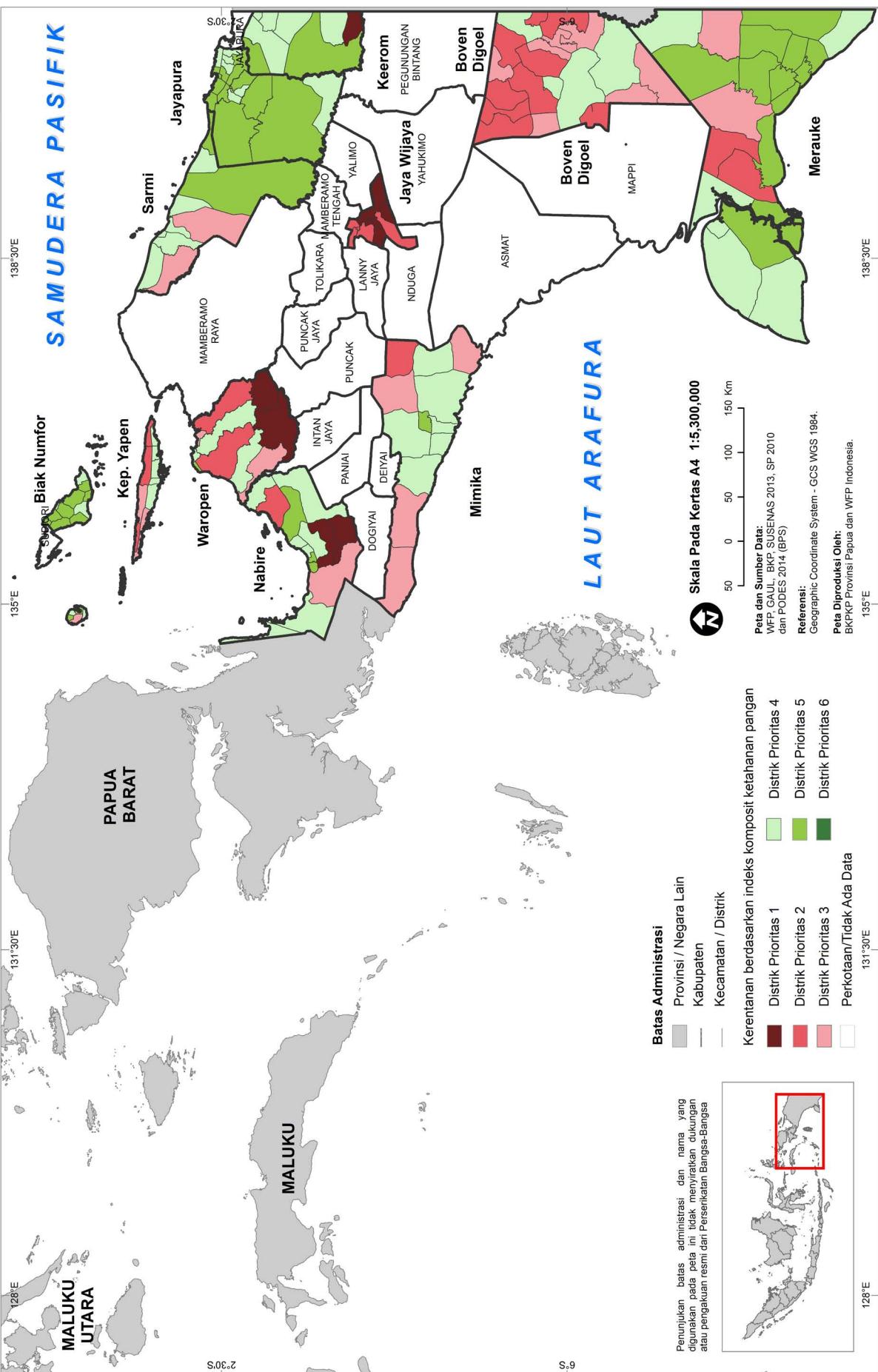
Strategi pemerintah untuk mencapai ketahanan pangan

Untuk mengatasi tantangan tersebut di atas, Pemerintah Provinsi Papua telah merumuskan agenda pembangunan yang bertujuan untuk memperkuat kedaulatan pangan dan mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi. Arah kebijakan peningkatan kedaulatan pangan sesuai RPJMD Papua 2013-2018 dilakukan dengan sembilan strategi utama, meliputi:

- a. Pengembangan infrastruktur pertanian termasuk jaringan irigasi, jaringan jalan pendukung pertanian, pasar, peningkatan sumberdaya manusia secara konsisten dan terpadu, dan pemberdayaan masyarakat untuk membangun sektor pertanian.
- b. Mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lahan yang tersedia secara tepat dan lestari untuk mengangkat Provinsi Papua sebagai sentra produksi pertanian di wilayah timur.
- c. Melestarikan sumber pangan lokal yang sudah terbukti adaptif untuk ketahanan pangan dan kelestarian budaya setempat.
- d. Peningkatan produktivitas, produksi dan daya saing produk pertanian dan perikanan.
- e. Penyempurnaan sistem penyediaan dan distribusi pangan secara merata dan harga terjangkau.
- f. Memperluas akses masyarakat terhadap sumberdaya produktif untuk pengembangan usaha.
- g. Meningkatkan ketersediaan infrastruktur dan konektivitas antar wilayah dalam mendukung pengembangan wilayah.
- h. Peningkatan kapasitas penanggulangan bencana.
- i. Mitigasi dan adaptasi dampak perubahan iklim.

Pertumbuhan ekonomi yang kuat serta didukung dengan kapasitas kelembagaan keuangan, Provinsi Papua memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan ketahanan pangan dan gizi pada beberapa tahun mendatang. Hal ini membutuhkan program yang lebih fokus pada pengurangan kemiskinan, perbaikan gizi dan diversifikasi makanan.

Kerentanan Terhadap Kerawanan Pangan 2015



Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Provinsi Papua

BAB 1

Pendahuluan



Provinsi Papua terdiri dari 28 kabupaten dan 1 kota dengan total penduduk sebesar 3,15 juta jiwa pada tahun 2015. Provinsi Papua merupakan provinsi terluas di Indonesia dengan luas wilayah yang mencapai 316,55 ribu km² serta terletak pada 130° hingga 141° Bujur Timur dan 2°25' hingga 9° Lintang Selatan (BPS, 2014). Rata-rata pertumbuhan penduduk tahunan Provinsi Papua dalam lima tahun terakhir mencapai 1,99 persen (BPS, 2015). Sebagian besar penduduk tinggal di wilayah pedesaan tetapi tren urbanisasi menunjukkan peningkatan jumlah penduduk daerah perkotaan dari 26 persen pada tahun 2010 menjadi 28,4 persen di 2015 (BPS, 2015).

Perekonomian Provinsi Papua masih didominasi oleh Sektor Pertanian dan Pertambangan. Kontribusi Sektor Pertambangan dan Sektor Pertanian terhadap Produk Domestik Regional Bruto adalah sebesar 48,80 persen dan 11,99 persen. Berdasarkan PDRB¹, pertumbuhan ekonomi Papua pada tahun 2013 mengalami lonjakan yang cukup signifikan, yaitu sebesar 14,84 persen (8,88 persen tanpa sektor tambang) bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya, yang hanya tumbuh sebesar 1,08 persen (BPS, 2014).

Provinsi Papua telah menunjukkan kemajuan penting dalam pengurangan kemiskinan dan peningkatan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Dalam periode tahun 2010-2014, persentase penduduk miskin di Papua rata-rata turun 0,99 persen per tahun. Persentase penduduk miskin pada

¹ PDRB atas dasar harga konstan 2000

bulan Maret 2015 adalah sebesar 28,17 persen dibandingkan dengan tahun 2010, yaitu sebesar 34,10 persen (BPS, 2015). Keberhasilan ini menunjukkan bahwa kinerja dan upaya penanggulangan kemiskinan yang dilakukan oleh pemerintah daerah Provinsi Papua telah berjalan dengan baik. Indeks pembangunan manusia (IPM) di Provinsi Papua juga terus mengalami peningkatan, dari 54,45 pada tahun 2010 menjadi 56,75 pada tahun 2014² (BPS, 2015).

Jika dilihat dari Tujuan Pembangunan Milenium (*Millenium Development Goals* – MDG Pemerintah Provinsi Papua masih harus bekerja keras atau melakukan beberapa perbaikan pada beberapa indikator, sebagai berikut:

- Jumlah penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan provinsi masih relatif tinggi yaitu sebesar 28,40 persen pada bulan September 2015 (Rp 445.057 per kapita per bulan untuk perkotaan dan Rp 392.446 untuk pedesaan pada bulan September 2015 masih relatif tinggi (BPS, 2015)).
- Kesenjangan antar wilayah dan ketidaksetaraan ekonomi jelas terlihat dari besarnya gini koefisien sebesar 0,41 pada tahun 2014, kesenjangan lebih tinggi dibandingkan dengan tahun 2009 dengan gini koefisien sebesar 0,38 (BPS, 2015).
- Angka Kematian Ibu (AKI) di Provinsi Papua masih berada di bawah target *Millenium Development Goals* (MDGs) 2015, sebesar 102 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup. Dimana, AKI di Papua pada tahun 2013 dan 2012 berturut-turut sebesar 139,7 dan 304,6 per 100.000 kelahiran hidup (Sekda Papua, 2013).
- Prevalensi penderita HIV pada tahun 2012 sebesar 2,3 persen untuk kategori umum dan 3,1 persen untuk kategori kelompok umur 15-24 tahun (Kemenkes, 2013). Papua merupakan provinsi penyumbang terbanyak kedua kasus AIDS setelah DKI Jakarta. Pada tahun 2012, kasus HIV/AIDS di Papua tercatat sebanyak 7.098 kasus, meningkat tajam dari tahun 2010 sebanyak 3.093 kasus. Kabupaten Mimika dan Merauke merupakan penyumbang kasus HIV terbanyak di Provinsi Papua (BPS, 2014).
- Akses terhadap sanitasi meningkat namun masih rendah, dari 17,9 persen pada tahun 2007 menjadi 30,5 persen pada tahun 2013 (Kemenkes, 2013).
- Prevalensi balita *stunting* (balita pendek) dan *wasting* (berat badan kurang) di Provinsi Papua masih sangat tinggi yaitu sebesar 40,08 persen dan 14,81 persen.

1.1 Dasar pemikiran untuk peta ketahanan dan kerentanan pangan

Dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan dan gizi, sangat penting untuk memahami tentang siapa dan berapa banyak yang rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi, di mana mereka tinggal dan apa yang membuat mereka rentan. Sejak tahun 2003, Pemerintah Indonesia bekerja sama dengan salah satu badan Perserikatan Bangsa-Bangsa, *World Food Programme* (WFP), untuk memperkuat pemahaman ini melalui pengembangan peta ketahanan pangan dan gizi. Peta ini berfungsi sebagai alat yang ampuh untuk meningkatkan pencapaian sasaran dan memberi informasi kepada proses pembuatan kebijakan di bidang ketahanan pangan dan gizi.

² Metode perhitungan IPM menggunakan metode baru menghasilkan nilai yang lebih rendah dikarenakan perubahan metodologi penghitungan IPM. Angka melek huruf pada metode lama diganti dengan Angka Harapan Lama Sekolah & Produk Domestik Bruto (PDB) per kapita diganti dengan Produk Nasional Bruto (PNB) per kapita.

Pada tingkat nasional, kemitraan ini menghasilkan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (FSVA) tahun 2005, 2009 dan 2015 dengan analisa di tingkat kabupaten. Hasil dari FSVA nasional tersebut, memberikan kontribusi langsung terhadap perubahan kebijakan penting termasuk integrasi kegiatan yang berhubungan dengan ketahanan pangan dan gizi ke dalam rencana dan alokasi anggaran tahunan pemerintah. Selain itu, keberhasilan FSVA nasional juga mendorong dilakukan penyusunan peta FSVA di seluruh provinsi yang dirilis dari tahun 2010 sampai tahun 2013 dengan analisa di tingkat distrik (kecamatan).

FSVA Papua 2015 ini menyediakan pemutakhiran di waktu yang tepat untuk pemantauan ketahanan pangan dan gizi di tingkat distrik dan menjadi acuan pembuatan program dan prioritas untuk masa yang akan datang. FSVA Papua 2015 juga memperluas cakupannya dengan memasukkan beberapa distrik baru yang terbentuk dalam beberapa tahun terakhir, sehingga total distrik yang dianalisis berjumlah 156 yang tersebar di 11 kabupaten percontohan. Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Provinsi Papua ini akan memberikan informasi penting pada tingkat distrik sehingga memberi kemudahan kepada pembuat keputusan dalam penyusunan program dan kebijakan baik di tingkat provinsi maupun masing-masing kabupaten, dengan memprioritaskan intervensi pada distrik-distrik yang lebih rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi.

FSVA Papua 2015 merupakan produk dari partisipasi aktif Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Papua beserta beberapa instansi terkait seperti Bappeda, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, Dinas Kesehatan, BKKBN, Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura, Dinas Perindagkop, Dinas Transmigrasi dan Tenaga Kerja, BPBD, BMKG, Badan Pusat Statistik serta dukungan dari WFP.

1.2 Kerangka konsep ketahanan pangan dan gizi

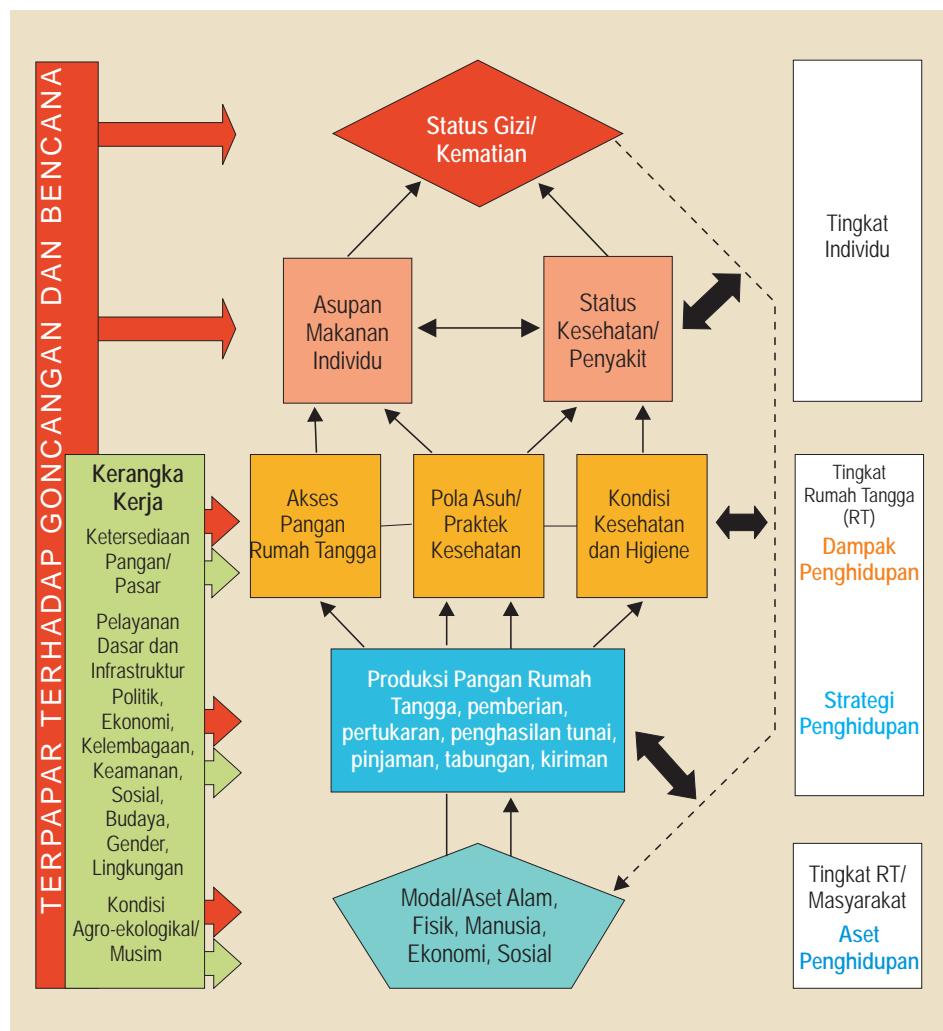
Di Indonesia, UU No. 18 tahun 2012 memperbaharui definisi Ketahanan Pangan sebagai kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan.

Seperti peta sebelumnya baik provinsi maupun nasional, FSVA Papua 2015 juga berdasarkan pemahaman tentang **ketahanan pangan dan gizi** sebagaimana disajikan dalam Kerangka Konseptual Ketahanan Pangan dan Gizi (Gambar 1.1). Kerangka konseptual tersebut dibangun berdasarkan tiga pilar ketahanan pangan - ketersediaan pangan, akses pangan dan pemanfaatan pangan – serta mengintegrasikan gizi dan kerentanan di dalam keseluruhan pilar tersebut.

Ketersediaan pangan adalah kondisi tersedianya pangan dari hasil produksi dalam negeri, cadangan pangan, serta pemasukan pangan (termasuk didalamnya impor dan bantuan pangan) apabila kedua sumber utama tidak dapat memenuhi kebutuhan. Ketersediaan pangan dapat dihitung pada tingkat nasional, regional, kabupaten dan tingkat masyarakat.

Akses pangan adalah **kemampuan rumah tangga untuk memperoleh** cukup pangan yang bergizi, melalui satu atau kombinasi dari berbagai sumber seperti: produksi dan ketersediaan pangan itu sendiri, pembelian, barter, hadiah, pinjaman dan bantuan pangan. Pangan mungkin tersedia di suatu daerah tetapi tidak dapat diakses oleh rumah tangga tertentu jika mereka tidak mampu secara fisik, ekonomi atau sosial, mengakses jumlah dan keragaman makanan yang cukup.

Gambar 1.1: Kerangka konseptual ketahanan pangan dan gizi



Sumber: WFP, Januari 2009

Pemanfaatan pangan merujuk pada **penggunaan pangan oleh rumah tangga** dan **kemampuan individu** untuk menyerap dan proses metabolisme zat gizi. Pemanfaatan pangan juga meliputi cara penyimpanan, pengolahan dan penyiapan makanan, keamanan air untuk minum dan memasak, kondisi kebersihan, kebiasaan pemberian makan (terutama bagi individu dengan kebutuhan makanan khusus), distribusi makanan dalam rumah tangga sesuai dengan kebutuhan individu (pertumbuhan, kehamilan dan menyusui), dan status kesehatan setiap anggota rumah tangga. Mengingat peran yang besar dari seorang ibu dalam meningkatkan profil gizi keluarga, terutama untuk bayi dan anak-anak, pendidikan ibu sering digunakan sebagai salah satu *proxy* untuk mengukur pemanfaatan pangan rumah tangga.

Dampak gizi dan kesehatan merujuk pada status gizi individu, termasuk defisiensi mikronutrien, pencapaian morbiditas dan mortalitas. Faktor-faktor yang berhubungan dengan pangan, serta praktek-praktek perawatan umum, memiliki kontribusi terhadap dampak keadaan gizi pada kesehatan masyarakat dan penanganan penyakit yang lebih luas.

Kerentanan dalam Peta ini selanjutnya merujuk pada kerentanan terhadap **kerawanan pangan dan gizi**. Tingkat kerentanan individu, rumah tangga atau kelompok masyarakat ditentukan oleh pemahaman terhadap faktor-faktor risiko dan kemampuan untuk mengatasi situasi tertekan.

Kerangka konseptual ketahanan pangan dan gizi menganggap ketersediaan pangan, akses pangan dan pemanfaatan pangan sebagai penentu utama ketahanan pangan dan menghubungkan hal ini dengan kepemilikan aset rumah tangga, strategi mata pencaharian dan lingkungan politik, sosial, kelembagaan dan ekonomi. Status ketahanan pangan dari setiap rumah tangga atau individu biasanya ditentukan oleh interaksi berbagai faktor agro-lingkungan, sosial ekonomi dan biologi, dan sampai batas tertentu faktor-faktor politik.

Kerawanan pangan dapat menjadi kondisi yang kronis atau transien. **Kerawanan pangan kronis** adalah ketidakmampuan jangka panjang untuk memenuhi kebutuhan pangan minimum dan biasanya berhubungan dengan struktural dan faktor-faktor yang tidak berubah dengan cepat, seperti iklim setempat, jenis tanah, sistem pemerintahan daerah, infrastruktur publik, kepemilikan lahan, distribusi pendapatan, hubungan antar suku, tingkat pendidikan, dll. **Kerawanan pangan transien** adalah ketidakmampuan sementara yang bersifat jangka pendek untuk memenuhi kebutuhan pangan minimum yang sebagian besar berhubungan dengan faktor dinamis yang dapat berubah dengan cepat seperti penyakit menular, bencana alam, pengungsian, perubahan fungsi pasar, tingkat hutang dan migrasi. Perubahan faktor dinamis tersebut umumnya menyebabkan kenaikan harga pangan yang lebih berpengaruh pada penduduk miskin dibandingkan penduduk kaya, mengingat sebagian besar dari pendapatan penduduk miskin digunakan untuk membeli makanan. Kerawanan pangan transien yang berulang dapat menyebabkan kerawanan aset rumah tangga, menurunnya ketahanan pangan dan akhirnya dapat menyebabkan kerawanan pangan kronis.

1.3 Metodologi

Kerawanan pangan dan gizi adalah masalah multi-dimensional yang memerlukan analisis dari sejumlah parameter yang berbeda dan tidak hanya masalah produksi pangan semata. Akibatnya, tidak ada satu ukuran yang langsung dapat mengukur masalah kerawanan pangan dan gizi ini. Kompleksitas masalah ketahanan pangan dan gizi dapat dikurangi dengan mengelompokkan indikator *proxy* ke dalam tiga kelompok yang berbeda tetapi saling berhubungan, yaitu ketersediaan pangan, akses rumah tangga terhadap pangan dan pemanfaatan pangan secara individu. Pertimbangan gizi, termasuk ketersediaan dan keterjangkauan bahan pangan bergizi tersebar dalam tiga kelompok tersebut.

13 indikator yang dipilih telah melalui proses penelaahan oleh Tim Pengarah dan Kelompok Kerja Teknis, yang didasarkan pada ketersediaan data di tingkat distrik serta kapasitas indikator-indikator tersebut dalam mencerminkan unsur-unsur inti dari tiga pilar ketahanan pangan dan gizi (Tabel 1.1). FSVA Papua 2015 membagi indikator tersebut menjadi dua kelompok indikator. **Kelompok indikator pertama** meliputi indikator kerawanan pangan dan gizi kronis yaitu rasio konsumsi pangan terhadap produksi serealia, infrastruktur transportasi dan listrik, akses terhadap air minum dan fasilitas kesehatan, angka harapan hidup, angka perempuan buta huruf dan *stunting* pada balita. **Kelompok indikator kedua** merupakan indikator-indikator kerawanan pangan dan gizi yang berkaitan dengan faktor iklim. Kelompok indikator ini meliputi data kejadian bencana alam yang memiliki dampak terhadap ketahanan pangan, estimasi hilangnya produksi padi yang disebabkan oleh banjir serta kekeringan dan kekuatan pengaruh *El Niño/Southern Oscillation* (ENSO) yang berakibat terhadap variabilitas curah hujan.

Dibandingkan dengan 13 indikator yang digunakan dalam FSVA Nasional 2009, terdapat beberapa perubahan penting dalam definisi dan penentuan indikator FSVA Papua 2015, yaitu: i) kurangnya akses jalan yang dapat dilalui oleh kendaraan roda empat telah diperluas cakupannya dengan

menambahkan kurangnya akses ke transportasi air yang dapat dilalui perahu; ii) kurangnya akses terhadap air minum yang aman telah disesuaikan dengan pengecualian sumber air minum yang berada dalam jarak 10 meter dari septic tank atau jamban karena memiliki risiko yang lebih besar terkena kontaminasi, iii) *stunting* (tubuh pendek) digunakan sebagai indikator kurang gizi mengantikan *underweight* (kurang berat badan), berdasarkan kemampuannya untuk melihat kekurangan gizi jangka panjang serta agar selaras dengan program pemerintah, diskusi pasca-MDG dan tujuan nasional untuk mengurangi jumlah *stunting*.

Berdasarkan kesepakatan dalam Kelompok Kerja Teknis FSVA Pusat, pendekatan metodologi yang baru diadopsi untuk analisis komposit pada FSVA provinsi termasuk FSVA Papua 2015, yang berbeda dengan FSVA nasional dan FSVA provinsi sebelumnya. Metode yang digunakan FSVA provinsi adalah berdasarkan ambang batas (*cut-off*) yang telah ditetapkan untuk setiap kelompok prioritas. Sedangkan FSVA nasional dan FSVA provinsi sebelumnya menggunakan metode *Principal Component Analysis*, Analisis Gerombol (*Cluster*) dan Analisis Diskriminan. Kelebihan dari metode *cut-off* adalah dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan target kegiatan pembangunan ketahanan pangan yang akan dicapai oleh pemerintah. Penjelasan lebih detail tentang metode komposit tersedia di Lampiran 3.

Indikator komposit ketahanan pangan dan gizi digunakan untuk menunjukkan situasi kerawanan pangan dan gizi kronis, akan tetapi tidak menunjukkan analisis faktor kerawanan pangan dan gizi yang disebabkan oleh pengaruh faktor iklim dan lingkungan. Dalam laporan ini juga terdapat Bab tersendiri (Bab 6) yang membahas faktor-faktor dinamis terkait dengan lingkungan yang berpengaruh terhadap kerentanan rumah tangga terhadap kerawanan pangan dan gizi transien, dimana sebagian besar faktor tersebut di luar kendali manusia. Analisis kecenderungan pola waktu dan pola geografis dalam empat indikator transien yang terkait dengan lingkungan - kejadian bencana alam, hilangnya produksi padi yang disebabkan oleh banjir dan kekeringan, laju deforestasi hutan dan kekuatan pengaruh ENSO - memberikan perspektif iklim yang penting untuk ketahanan pangan dan gizi di Indonesia.

Hasil analisis dari 156 distrik di 11 kabupaten percontohan digambarkan dalam 9 peta indikator individu dan peta komposit dari 9 indikator ketahanan pangan dan gizi pada tingkat distrik. Masing-masing dikelompokkan dalam 6 prioritas, kelompok yang paling rawan pangan (Prioritas 1) sampai dengan kelompok yang tahan pangan (Prioritas 6) berdasarkan analisis komposit. Peta-peta yang dihasilkan menggunakan pola warna seragam dalam gradasi warna merah dan hijau. Gradasi warna merah menunjukkan variasi tingkat kerawanan pangan tinggi, dan gradasi warna hijau menggambarkan variasi kerawanan pangan rendah (tahan pangan). Pada kedua kelompok warna tersebut, warna yang semakin tua menunjukkan tingkat yang lebih tinggi dalam hal ketahanan atau kerawanan pangan. Klasifikasi data pada peta untuk indikator individu sama dengan yang digunakan pada FSVA Nasional 2009, kecuali untuk indikator *stunting* (balita pendek) yang sekarang menggunakan ambang batas Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) untuk signifikansi kesehatan masyarakat, terutama angka pembulatan terdekat dari rata-rata nasional dianggap sebagai titik *cut-off* antara warna merah dan hijau. Peta Indeks 4.1 sampai 4.11 menampilkan daftar kabupaten dan distrik yang termasuk dalam analisis dan pemetaan.

Penting untuk menegaskan kembali bahwa sebuah distrik yang diidentifikasi sebagai relatif lebih tahan pangan (kelompok Prioritas 6), tidak berarti semua kampung (desa) serta penduduk di dalamnya juga tahan pangan. Demikian juga, tidak semua kampung serta penduduk di distrik Prioritas 1 tergolong rawan pangan.

Serupa dengan FSVA Nasional 2015, daerah perkotaan tidak termasuk dalam analisis, karena kerawanan pangan dan gizi di daerah perkotaan memerlukan indikator tersendiri yang berbeda. Namun, analisis untuk daerah perkotaan akan menjadi semakin penting karena proses urbanisasi yang terjadi terus menerus dan diperkirakan akan mencapai 41,5 persen dari total penduduk Provinsi Papua pada tahun 2035 (BPS, 2015) yang pada akhirnya sangat berpengaruh terhadap kebutuhan pangan di wilayah perkotaan.

Semua data dikumpulkan dari sumber-sumber data sekunder yang tersedia di distrik, kabupaten, provinsi dan Badan Ketahanan Pangan Pusat serta publikasi yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Kesehatan, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Kementerian Pertanian. Semua data yang digunakan dalam analisis FSVA Papua 2015 berasal dari periode 2010-2014. Data-data publikasi di tingkat nasional dan kementerian/lembaga terkait juga digunakan untuk melengkapi data-data sekunder tersebut. Beberapa indikator merupakan data di tingkat individu, sedangkan indikator lain merupakan data pada tingkat rumah tangga atau masyarakat.

Teknik Small Area Estimation (SAE) digunakan pada beberapa indikator untuk mengestimasi data tingkat distrik dengan menggunakan data tingkat kabupaten dan rumah tangga berdasarkan pedoman teknis dari BPS Pusat dan IPB. Catatan teknis mengenai metodologi SAE dan aplikasinya dalam FSVA provinsi dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 1.1: Indikator peta ketahanan dan kerentanan pangan Papua, 2015

Indikator	Definisi dan Perhitungan	Sumber Data
KERENTANAN TERHADAP KERAWANAN PANGAN DAN GIZI KRONIS		
Ketersediaan Pangan		
Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap ketersediaan bersih "beras + jagung + ubi jalar + ubi kayu"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data rata-rata produksi bersih tiga tahun (2011-2013) padi, jagung, ubi kayu dan ubi jalar pada tingkat distrik dihitung dengan menggunakan faktor konversi standar. Untuk rata-rata produksi bersih ubi kayu dan ubi jalar dibagi dengan 3 (faktor konversi se-realisa) untuk mendapatkan nilai yang ekuivalen dengan serealia. Kemudian dihitung total produksi serealia yang layak dikonsumsi. 2. Ketersediaan bersih serealia per kapita per hari dihitung dengan membagi total ketersediaan serealia distrik dengan jumlah populasi (data penduduk tahun 2012). 3. Data bersih serealia dari perdagangan dan impor tidak diperhitungkan karena data tidak tersedia pada tingkat kabupaten dan distrik . 4. Konsumsi normatif serealia adalah 300 gram/kapita/hari. 5. Kemudian didapatkan rasio konsumsi normatif per kapita terhadap ketersediaan bersih serealia per kapita. Rasio lebih besar dari satu menunjukkan daerah defisit pangan dan daerah dengan rasio lebih kecil dari satu adalah surplus untuk produksi serealia. 	Provinsi dalam Angka, BPS atau Dinas/Kantor Ketahanan Pangan tingkat Provinsi dan Kecamatan (Angka Tetap tahun 2011-2013)
Akses Pangan		
Percentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan	Garis kemiskinan adalah nilai rupiah pengeluaran per kapita setiap bulan untuk memenuhi standar minimum kebutuhan konsumsi pangan dan non pangan yang dibutuhkan oleh seorang individu untuk hidup secara layak. Garis kemiskinan provinsi sebesar Rp 387.789 per kapita per bulan di daerah perkotaan dan Rp 322.079 di pedesaan pada tahun 2013. Metode <i>Small Area Estimation</i> (SAE) digunakan untuk mengestimasi angka kemiskinan pada tingkat distrik.	SUSENAS (Survei Sosial Ekonomi Nasional) 2013, Sensus Penduduk 2010, PODES (Potensi Desa) 2014, BPS
Percentase desa dengan akses penghubung yang kurang memadai	Percentase desa/kampung yang tidak memiliki akses penghubung yang dapat dilalui kendaraan roda empat atau sarana transportasi air.	PODES (Potensi Desa) 2014, BPS

Tabel 1.1 (lanjutan): Indikator peta ketahanan dan kerentanan pangan Papua, 2015

Indikator	Definisi dan Perhitungan	Sumber Data
Persentase rumah tangga tanpa akses listrik	Persentase rumah tangga yang tidak memiliki akses terhadap listrik dari PLN dan/atau non PLN, misalnya generator. Dihitung dengan metode <i>Small Area Estimation</i> (SAE).	SUSENAS (Survei Sosial Ekonomi Nasional) 2013, Sensus Penduduk 2010, PODES (Potensi Desa) 2014, BPS
Pemanfaatan Pangan		
Perempuan buta huruf	Persentase perempuan di atas 15 tahun yang tidak dapat membaca atau menulis huruf latin. Dihitung dengan metode <i>Small Area Estimation</i> (SAE).	SUSENAS (Survei Sosial Ekonomi Nasional) 2013, Sensus Penduduk 2010, PODES (Potensi Desa) 2014, BPS
Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih	Persentase rumah tangga yang tidak memiliki akses ke air minum yang berasal dari leding meteran, leding eceran, sumur bor/pompa, sumur terlindung, mata air terlindung dan air hujan (tidak termasuk air kemasan) dengan memperhatikan jarak ke jamban minimal 10 m. Dihitung dengan metode <i>Small Area Estimation</i> (SAE).	SUSENAS (Survei Sosial Ekonomi Nasional) 2013, Sensus Penduduk 2010, PODES (Potensi Desa) 2014, BPS
Persentase desa dengan jarak lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan	Persentase desa/kampung dengan jarak lebih dari 5 kilometer dari fasilitas kesehatan (rumah sakit, puskesmas, puskesmas pembantu, dll).	PODES (Survei Potensi Desa) 2014, BPS
Gizi dan Dampak Kesehatan		
Tinggi badan balita di bawah standar (<i>stunting</i>)	Anak di bawah lima tahun yang tinggi badannya kurang dari -2 Standar Deviasi (-2 SD) dengan indeks tinggi badan menurut umur (TB/U) dari referensi khusus untuk tinggi badan terhadap usia dan jenis kelamin (Standar WHO, 2005). Dihitung dengan metode <i>Small Area Estimation</i> (SAE).	RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) 2013, Kementerian Kesehatan dan Sensus Penduduk 2010, PODES (Potensi Desa) 2014, BPS
Angka harapan hidup pada saat lahir	Perkiraan lama hidup rata-rata bayi baru lahir dengan asumsi tidak ada perubahan pola mortalitas sepanjang hidupnya. Dihitung dengan metode <i>Small Area Estimation</i> (SAE).	SUSENAS (Survei Sosial Ekonomi Nasional) 2013, Sensus Penduduk 2010, PODES (Potensi Desa) 2014, BPS
FAKTOR IKLIM DAN LINGKUNGAN YANG BERPENGARUH TERHADAP KETAHANAN PANGAN		
Bencana alam yang terkait iklim	Bencana alam yang terkait iklim dan terjadi di Indonesia selama tahun 2000-2014 dan perkiraan dampaknya terhadap ketahanan pangan.	Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 2000-2014
Variabilitas curah hujan	Perubahan curah hujan bulanan yang disebabkan oleh perubahan suhu permukaan laut sebesar satu derajat celcius pada periode tahun 1981-2014.	Curah hujan (1981-2014): CHIRPS – University of California, Santa Barbara. Suhu Permukaan Laut (1981-2014): ERSST v3b - NCEP NOAA.
Hilangnya produksi padi	Rata-rata hilangnya produksi padi akibat banjir dan kekeringan (1990-2014)	Direktorat Perlindungan tanaman, Kementerian Pertanian, 1990-2014 dan Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Provinsi Papua
Deforestasi	Laju rata-rata perubahan tutupan lahan dari jenis hutan ke jenis non-hutan.	Dinas Kehutanan Provinsi Papua, BPS

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Papua, 2014. *Rencana Kerja Perangkat Daerah*. Jayapura: Bappeda Provinsi Papua.
- BPS, 2014. *Papua Dalam Angka*. Jayapura: BPS.
- BPS, 2015. *Berita Resmi Statistik*, Jakarta: BPS.
- BPS, 2015. *Food Security and Vulnerability Atlas*, Jakarta: s.n.
- BPS, 2015. *Indeks Pembangunan Manusia Metode Baru 2010-2014*. [Online]
Available at: <http://bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1796> [Diakses 2 October 2015].
- BPS, 2015. *Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Provinsi*. [Online]
[Diakses 10 October 2015].
- BPS, 2015. *Papua Dalam Angka*. Jayapura: Badan Pusat Statistik.
- BPS, 2015. *Persentase Penduduk Daerah Perkotaan menurut Provinsi 2010-2035*. [Online]
Available at: <http://bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1276> [Diakses 1 October 2015].
- BPS, 2015. *Tabel Dinamis*. [Online]
Available at: <http://bps.go.id/site/resultTab> [Diakses 10 October 2015].
- Kemenkes, 2013. *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kemenkes, 2013. *Survey Terpadu Biologi & Perilaku (STBP) di Populasi Umum di Tanah Papua 2013*. Jayapura, s.n.
- Sekda Papua, 2012. *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah*. Jayapura: Sekretariat Daerah Provinsi Papua.
- Sekda Papua, 2013. *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah*. Jayapura: Sekretariat Daerah Provinsi Papua.
- The Economist Intelligence Unit, 2013. *Global Food Security Index 2013: An Annual Measure of the State of Global Food Security*, London: The Economist Intelligence Unit.
- WFP, 2009. *Emergency Food Security Assessment Handbook*, Rome: World Food Programme.
- WHO, 2005. *WHO Child Growth Standards Based on Length/Height, Weight and Age*, Genewa: World Health Organization.

BAB 2

Ketersediaan pangan



Ketersediaan pangan adalah kondisi tersedianya pangan (termasuk pangan kaya gizi) dari hasil produksi dalam negeri, cadangan pangan, serta pemasukan pangan, termasuk didalamnya impor dan bantuan pangan, apabila kedua sumber utama tidak dapat memenuhi kebutuhan. Sedangkan produksi pangan adalah kegiatan atau proses menghasilkan, menyiapkan, mengolah, membuat, mengawetkan, mengemas, mengemas kembali, dan/atau mengubah bentuk pangan. Produksi pangan meliputi produksi tanaman pangan seperti sereal dan umbi-umbian, kacang-kacangan, biji minyak, sayuran dan buah-buahan serta peternakan dan perikanan. Produksi tergantung pada berbagai faktor seperti iklim, jenis dan kualitas/kesuburan tanah, curah hujan, sarana pertanian (irigasi, sarana produksi pertanian dan teknologi), serta insentif bagi petani untuk memproduksi tanaman pangan.

Mengingat sebagian besar bahan pangan yang diproduksi maupun diimpor harus masuk terlebih dahulu ke pasar sebelum sampai ke rumah tangga, maka infrastruktur pasar, distribusi dan perdagangan akan terkait erat dengan ketersediaan pada tingkat regional dan lokal. Dengan daerah yang cukup luas serta terbagi dalam 28 kabupaten dan 1 kota, kelancaran distribusi merupakan tantangan yang cukup besar di Provinsi Papua yang masih lebih banyak bergantung pada jalur distribusi laut dan udara. Aspek ini akan dibahas secara lebih rinci di dalam Bab Tiga.

Bab ini akan menyajikan penjelasan mengenai ketersediaan pangan di Papua pada tingkat kabupaten dengan mengevaluasi data pada semua produk pertanian, termasuk buah, sayuran, peternakan dan perikanan, diikuti dengan analisis yang lebih mendalam terhadap produksi serealia dan umbi-umbian (padi, jagung, ubi kayu dan ubi jalar). Kemudian, akan dijelaskan juga mengenai analisis ketersediaan pangan tingkat kecamatan (distrik) untuk ke empat komoditas serealia yang mencakup 156 distrik di 11 kabupaten percontohan. Ke empat komoditas serealia ini dipilih karena keterbatasan data komoditas lainnya dan komoditas ini menyediakan hampir 50 persen dari asupan kebutuhan energi per hari pada rata-rata konsumsi pangan orang Indonesia. Data produksi ke empat komoditas tersebut dikumpulkan secara rutin pada tingkat distrik. Ketersediaan serealia ini didapat dengan menghitung rasio antara konsumsi serealia per kapita dan produksi. Indikator ini merupakan salah satu dari sembilan indikator utama dalam analisis kerawanan pangan dan gizi komposit.

Indikator tersebut digunakan untuk mengukur jumlah produksi pangan yang kaya energi, tetapi tidak melihat dari sisi ketersediaan pangan lokal yang kaya gizi. Analisis ini juga tidak memperhitungkan sumber pangan hewani, kacang-kacangan, buah-buahan dan komoditas yang kaya gizi lainnya, yang dihasilkan pada tingkat kabupaten.

Bab ini juga membahas tantangan utama ketersediaan pangan di Provinsi Papua dan menyediakan rekomendasi yang tepat untuk mengatasinya.

2.1 Perkembangan pertanian Papua

Papua merupakan salah satu daerah dengan potensi pertanian yang sangat besar di kawasan Indonesia timur, hal ini sejalan dengan ditetapkannya Kabupaten Merauke sebagai lumbung pangan nasional dalam Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI).

Berdasarkan jenis tutupan lahan, mayoritas lahan di Papua masih berupa hutan (hutan primer, sekunder, mangrove) seluas 25,23 juta Ha atau mencapai hampir 80 persen luas wilayah di Provinsi Papua. Sementara luas lahan pertanian masih memiliki proporsi yang relatif kecil (3,25 persen) yakni sebesar 1,03 juta Ha (Bappeda Papua, 2013).

Dalam beberapa tahun terakhir, sektor pertanian (termasuk peternakan, kehutanan dan perikanan) telah memberikan kontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) sebesar 11,99 persen dan menyediakan lapangan kerja bagi 39,29 persen penduduk pada tahun 2013. Angka ini naik dari 35,39 persen pada tahun 2012 dengan laju pertumbuhan sekitar 4 persen pada tahun 2010 dan mencapai 5 persen pada tahun 2013 (BPS, 2014).

Sampai saat ini, sebagian besar penduduk Papua masih dapat dikategorikan dalam tingkat peradaban agraris awal dalam bertani dan berkebun, dimana kegiatan bertani dilakukan dengan kapasitas terbatas dan sebagian besar digunakan untuk memenuhi kebutuhan sendiri (subsisten). Rata-rata penguasaan lahan rumah tangga pertanian adalah 0,4 hektar. Oleh karena itu, wajar apabila sebagian besar rumah tangga petani adalah petani gurem (petani pengguna lahan dengan luas kurang dari 0,5 hektar), yaitu sebesar 72,88 persen (BPS, 2014).

Untuk itu, pemerintah Provinsi Papua mengarahkan pembangunan sektor pertanian kepada: (i) peningkatan produksi dan produktivitas pertanian; (ii) perluasan ragam hasil produksi pertanian; (iii) peningkatan ketrampilan sumber daya manusia, khususnya bagi petani; dan (iv) peningkatan produksi ekspor komoditi hasil pertanian melalui fasilitasi pemerintah, sebagaimana tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Papua tahun 2013 – 2018.

Ubi jalar dan umbi-umbian lainnya adalah makanan pokok bagi sebagian besar masyarakat Papua, terutama di wilayah adat La Pago, atau daerah pegunungan tengah Papua. Hal ini terlihat dari data konsumsi energi aktual sektor umbi-umbian yang mencapai 382 Kkal/kapita/hari, tiga kali lipat lebih tinggi bila dibandingkan angka konsumsi yang dianjurkan dalam Pola Pangan Harapan (PPH) sebesar 120 Kkal/kapita/hari (BKP Papua, 2013).

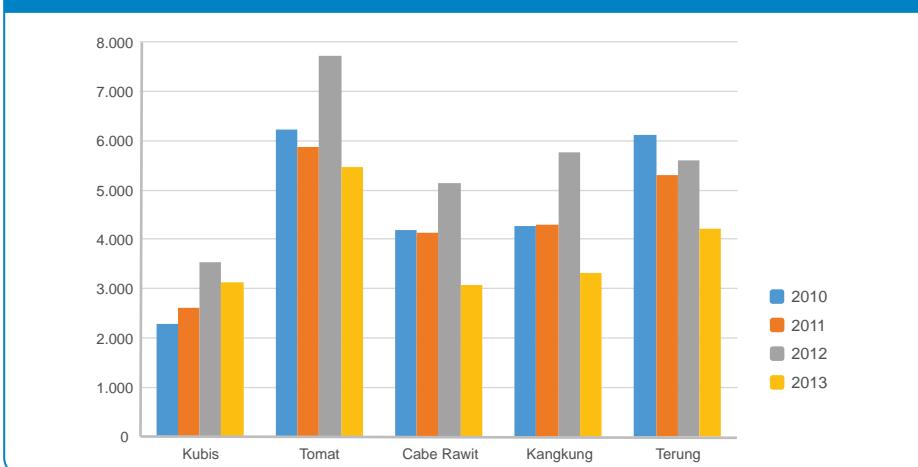
Beras merupakan bahan pangan yang konsumsinya semakin meningkat di Papua, tetapi tidak semua kabupaten di Papua memproduksi beras. Pada tahun 2014, tercatat hanya 8 dari 29 kabupaten/kota yang memproduksi beras. Impor beras dari daerah lain pada tahun 2013 mencapai 114 ribu ton atau mencapai hampir 80 persen. Oleh karena itu, Pemerintah Provinsi Papua berupaya keras untuk meningkatkan produksi pertanian dan memberikan beberapa program untuk membantu para petani. Hal ini sejalan dengan kebijakan pencapaian Swasembada Pangan Nasional tahun 2015-2019, khususnya pencapaian swasembada tiga komoditas strategis melalui Upaya Khusus peningkatan produksi Padi, Jagung dan Kedelai (UPSUS PAJALE).

Selain pangan pokok utama beras, jagung, ubi kayu dan ubi jalar, masih terdapat pangan lokal lainnya seperti sagu yang diperkirakan produksinya mencapai 33 ribu ton pada tahun 2012 (BKP Papua, 2013). Namun karena keterbatasan data produksi sagu yang tersedia pada tingkat kabupaten, maka kontribusi produksi pangan lokal lainnya tidak dapat dihitung hingga ke tingkat distrik. Untuk memperkirakan produksi sagu di tingkat kabupaten, akan dipergunakan beberapa metode perhitungan yang dijelaskan lebih lanjut dalam Kotak 2.2. Penyediaan padi, jagung, ubi kayu dan ubi jalar secara keseluruhan memberikan kontribusi 67,01 persen dari total penyediaan energi per kapita per hari (BKP Papua, 2013). Beras masih memiliki kontribusi yang besar dalam penyediaan energi, sementara jagung, ubi kayu dan ubi jalar lebih rendah dibandingkan dengan beras.

Selain umbi-umbian dan beras, semua pangan pokok tersebut memberikan kontribusi yang besar untuk asupan energi, tetapi tidak memiliki vitamin dan mineral yang mencukupi. Kacang-kacangan seperti kedelai, kacang tanah dan kacang hijau merupakan sumber protein nabati dan merupakan bagian dari pola makan masyarakat Indonesia, terutama dalam bentuk tahu dan tempe. Namun, produksi dari komoditas ini cukup rendah di Papua, yakni hanya 4,2 ton di tahun 2013.

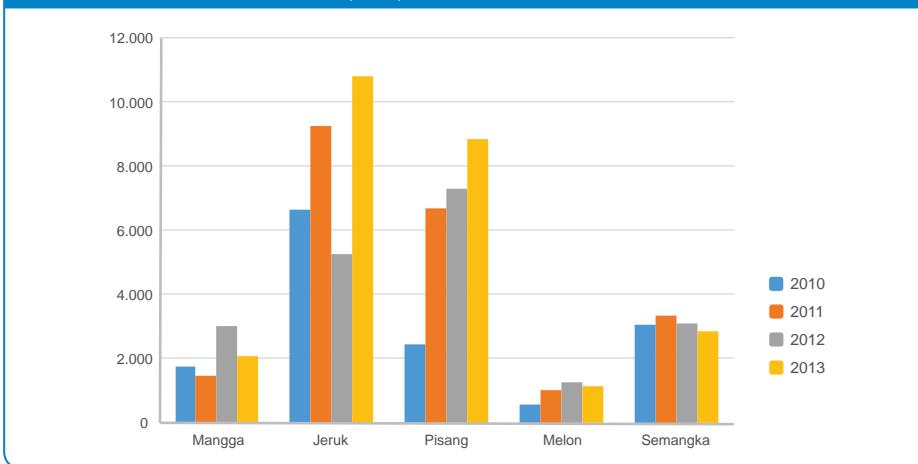
Sayuran dan buah-buahan merupakan sumber utama dalam penyediaan vitamin dan mineral. Untuk periode tahun 2010 sampai 2013, produksi sayuran mengalami penurunan dari 49.150 ton sayuran pada tahun 2010, menjadi 42.657 ton pada tahun 2013 atau mengalami penurunan sebesar 13,2 persen dari tahun 2010. Untuk mencukupi kebutuhan sayuran lokal, pada tahun 2013 Pemerintah Provinsi Papua mengimpor 150.440 ton sayur-sayuran dari daerah lain (BKP Papua, 2013). Sementara total produksi buah-buahan untuk 21 komoditas yang dipantau meningkat dari 27.157 ton pada tahun 2010 menjadi 34.223 ton pada tahun 2013, atau mengalami peningkatan sebesar 26 persen dari tahun 2010 (BPS, 2014). Sementara impor dari daerah lain tercatat sebesar 61.831 ton pada tahun 2013. Produksi beberapa komoditas buah-buahan dan sayuran dapat dilihat pada Gambar 2.1 dan 2.2.

Gambar 2.1: Produksi beberapa komoditas sayuran, 2010-2013 (ton)



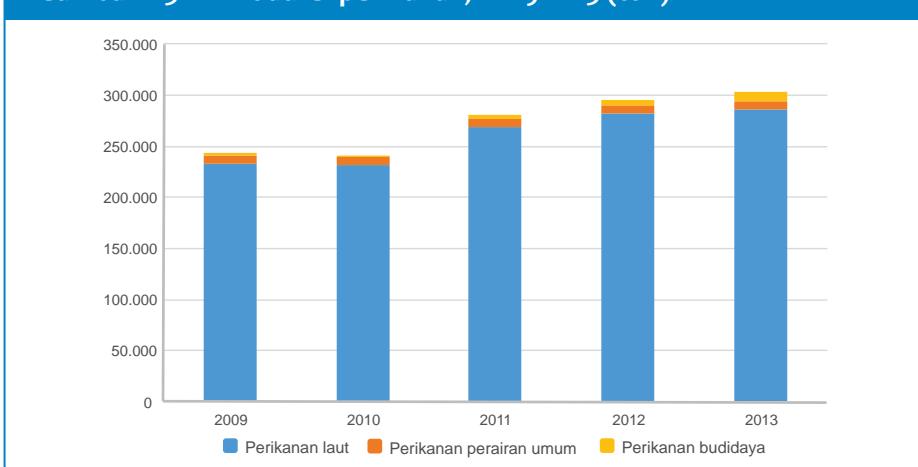
Sumber: Papua Dalam Angka 2014, BPS

Gambar 2.2: Produksi beberapa komoditas buah-buahan, 2011-2013 (ton)



Sumber: Papua Dalam Angka 2014, BPS

Gambar 2.3: Produksi perikanan, 2009-2013 (ton)

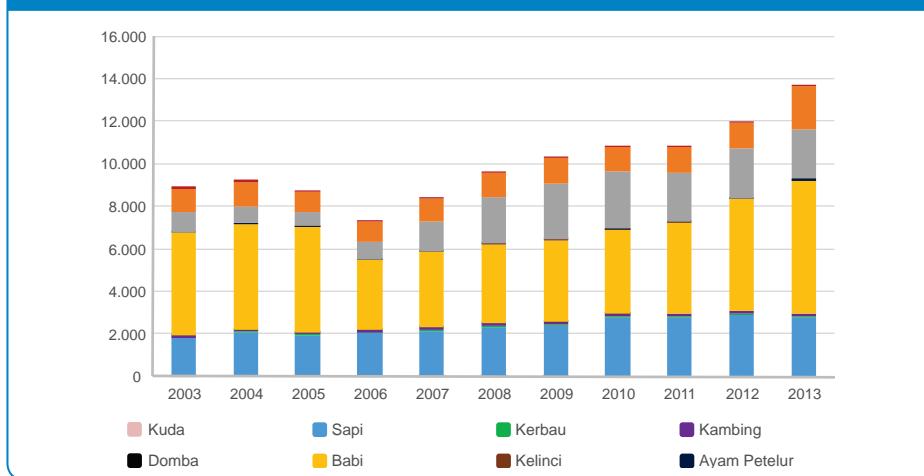


Sumber: Papua Dalam Angka 2010-2014, BPS

Produksi ternak dan perikanan merupakan sumber protein utama dan gizi penting. Produksi perikanan provinsi Papua adalah salah satu yang terbesar di Indonesia dan diperkirakan telah menghasilkan lebih dari 294 ribu ton tangkapan ikan pada tahun 2013 (Gambar 2.3). Namun, produktivitas dan adopsi teknologi berjalan relatif lambat di Provinsi Papua, khususnya dalam hal produksi perikanan budidaya. Petani ikan di Papua menghasilkan rata-rata 9.097 ton per tahun. Sementara ketersediaan ikan di Papua, diperkirakan mencapai 162,3 kg per kapita per tahun (BKP, 2014). Hal ini mengindikasikan pentingnya ikan dalam pola makan di Provinsi Papua.

Berbeda dengan industri perikanan, industri peternakan relatif lebih kecil produksinya dan rata-rata konsumsi hasil peternakan adalah sebesar 63,64 gram/kapita/hari (termasuk telur dan susu). Pada tahun 2013, produksi daging mencapai 17,2 ton, yang terdiri dari 4,5 ton unggas, 9,9 ton daging ruminansia dan 2,8 ton jeroan. Hal ini mengindikasikan bahwa produksi daging ruminansia, terutama produksi daging babi (7 ton), mendominasi produksi peternakan, dengan kontribusi sebesar 57,5 persen dari total penyediaan protein hewani asal ternak di Provinsi Papua pada tahun 2013. Produksi peternakan rata-rata tumbuh sebesar 47,93 persen selama 2004-2013. Mengingat semakin meningkatnya standar hidup dan bergesernya preferensi makanan masyarakat, serta meningkatnya permintaan daging ruminansia (sapi, kerbau, kambing, domba, kuda, dan babi), maka pemerintah provinsi telah membuat kebijakan untuk mendukung pertumbuhan dan penyebaran peternakan di berbagai wilayah di Papua, termasuk mendukung sistem peternakan skala kecil. Akan tetapi, produksi daging babi pada tahun 2013 sebesar 6,2 ton, masih belum mencukupi kebutuhan di Papua sehingga pemerintah mengimpor 10,3 ton daging babi dari daerah lain.

Gambar 2.4: Produksi peternakan, 2004-2013 (ton)



Sumber: Papua Dalam Angka 2014, BPS

Kotak 2.1 - Pangan dari alam

Sumber pangan lainnya yang diperoleh melalui basil dari berburu dan dari alam dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan dan gizi. Saat ini sangat sedikit data yang tersedia untuk indikator ini, namun penelitian antropologi dan bukti sejarah menunjukkan bahwa hasil berburu dan basil dari alam merupakan mekanisme yang sangat penting untuk mendapatkan makanan pada masyarakat terpencil, seperti di Papua dan Papua Barat dimana hal tersebut memberikan kontribusi besar terhadap asupan energi. Kegiatan berburu mamalia, binatang penggerat dan serangga juga menyediakan sumber penting untuk kebutuhan protein hewani. Disarankan bahwa penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk menganalisis kegiatan berburu dan mengumpulkan makanan langsung dari alam untuk pemenuhan kebutuhan pangan, sehingga dapat dipahami ketergantungan masyarakat terhadap sumber pangan makanan dari alam dan kontribusinya untuk pemenuhan gizi.

2.2 Produksi serealia

Selama sepuluh tahun terakhir, produksi serealia memiliki tren yang terus meningkat di Provinsi Papua. Hal ini terutama disebabkan oleh peningkatan produktivitas akibat pola tanam yang lebih intensif dan penggunaan bibit berkualitas tinggi (lihat Tabel 2.1 dan Gambar 2.5). Padi tercatat sebagai komoditas dengan rata-rata pertumbuhan tertinggi per tahun (13,04 persen) sedangkan yang terendah adalah komoditas Jagung yang mengalami penurunan (0,08 persen) selama sepuluh tahun terakhir.

Pada tahun 2015, total produksi padi sebesar 227.999 ton, jagung sebesar 6.896 ton, ubi kayu sebesar 39.830 ton dan ubi jalar sebesar 353.476 ton. Produksi keempat komoditas tersebut, lebih tinggi dari angka produksi rata-rata selama 10 tahun terakhir (Tabel 2.1 dan Gambar 2.5).

Tabel 2.1: Produksi serealia dan umbi-umbian utama (ton), 2006 - 2015

Serealia dan Umbi-umbian	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Padi	68.319	81.678	85.669	98.511	102.610	115.437	138.032	169.791	196.015	204.891
Jagung	6.843	7.053	7.155	6.787	6.834	6.885	6.393	7.034	7.282	7.079
Ubi Kayu	37.825	34.450	35.100	36.500	35.531	34.899	36.679	38.901	45.512	52.997
Ubi Jalar	290.424	306.804	337.096	343.325	349.134	348.438	345.095	405.520	411.893	408.465

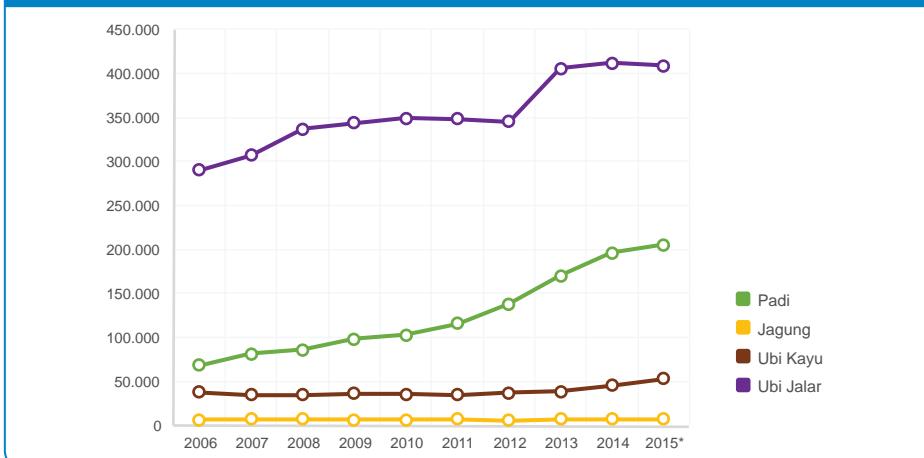
* Data 2015 adalah Angka Ramalan 2 (ARAM II)
Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementerian (2015)

Padi

Data produksi padi pada tingkat kabupaten di Papua pada periode 2005 – 2014 disajikan pada Gambar 2.5, dimana terlihat adanya peningkatan tren produksi padi di Provinsi Papua selama 10 tahun terakhir.

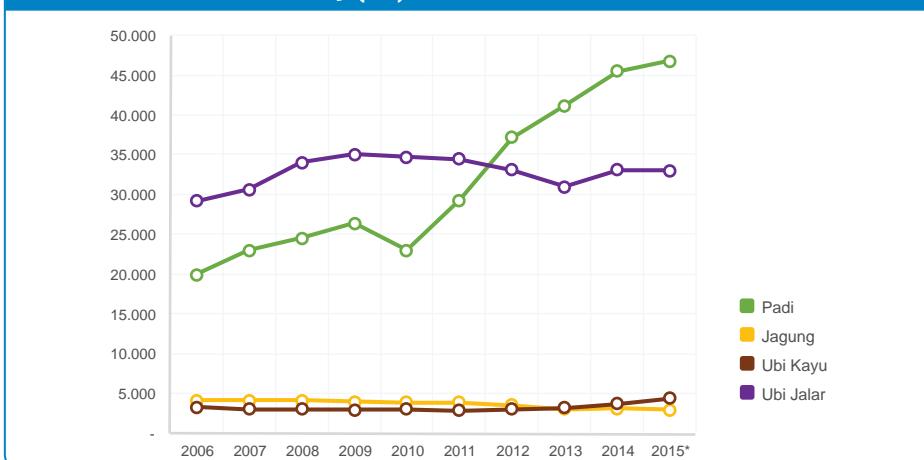
Faktor utama yang mempengaruhi peningkatan produksi padi di Provinsi Papua adalah perluasan areal tanam dan peningkatan produktivitas padi. Tabel 2.2 menunjukkan luas panen total yang ditanami padi di Provinsi Papua yang mengalami peningkatan hampir 150 persen dalam waktu 10 tahun dari 18,48 ribu hektar di tahun 2005 menjadi 45,49 ribu hektar di tahun 2014.

Gambar 2.5: Produksi serealia dan umbi-umbian utama, 2006-2015 (ton)



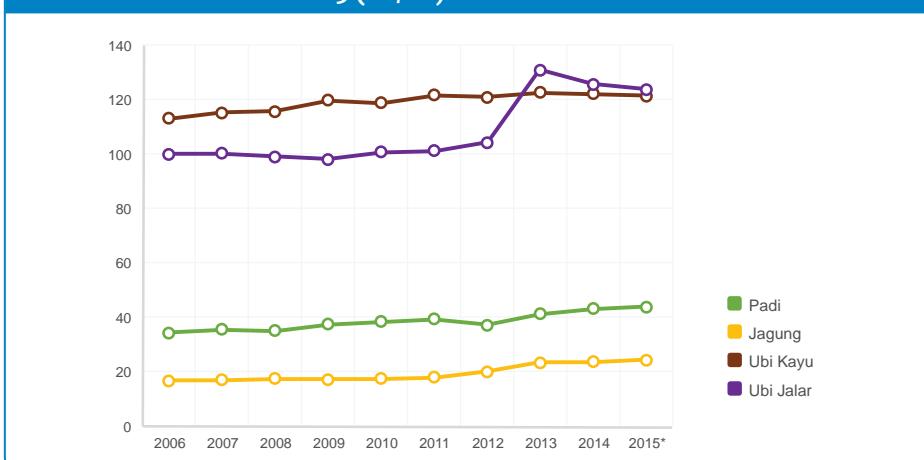
* Data 2015 adalah Angka Ramalan 2 (ARAM II)
Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementerian (2015)

Gambar 2.6: Luas panen serealia dan umbi-umbian utama, 2006-2015 (ha)



* Data 2015 adalah Angka Ramalan 2 (ARAM II)
Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementerian (2015)

Gambar 2.7: Produktivitas serealia dan umbi-umbian utama, 2006-2015 (ku/ha)



* Data 2015 adalah Angka Ramalan 2 (ARAM II)
Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementerian (2015)

Tabel 2.2: Total luas panen padi di Papua (ha), 2005 - 2014

No	Kabupaten	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Merauke*	15.612	16.801	19.318	19.223	21.489	19.408	22.576	32.889	34.395	40.327
2	Jayawijaya*	-	76	78	132	95	203	109	45	30	-
3	Jayapura*	1.224	232	435	534	98	366	903	861	1.390	859
4	Nabire*	80	107	1.364	2.323	2.058	2.127	1.219	531	1.740	2.071
5	Kepulauan Yapen *	-	-	-	54	83	-	79	105	22	-
6	Biak Numfor*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Paniai	395	-	-	-	-	-	-	299	-	-
8	Puncak Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Mimika*	41	104	151	251	156	115	-	-	385	574
10	Boven Digoel*	-	-	-	-	-	-	-	-	3	27
11	Mappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Asmat	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-
13	Yahukimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Pegunungan Bintang	41	20	17	16	39	169	158	294	44	-
15	Tolikara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Sarmi*	35	22	21	13	206	226	211	194	44	20
17	Keerom*	35	22	21	703	95	248	228	645	1.422	866
18	Waropen*	394	394	382	656	1.397	1.072	3.662	1.342	228	-
19	Supiori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Membramo Raya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Nduga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Lanny Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Mamberamo Tengah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Yalimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Puncak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Dogiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Intan Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Deiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Kota Jayapura	1.021	1.157	1.120	557	620	2.692	-	-	1.095	736
	Papua	18.483	19.898	22.957	24.461	26.336	22.957	29.262	37.149	41.111	45.493

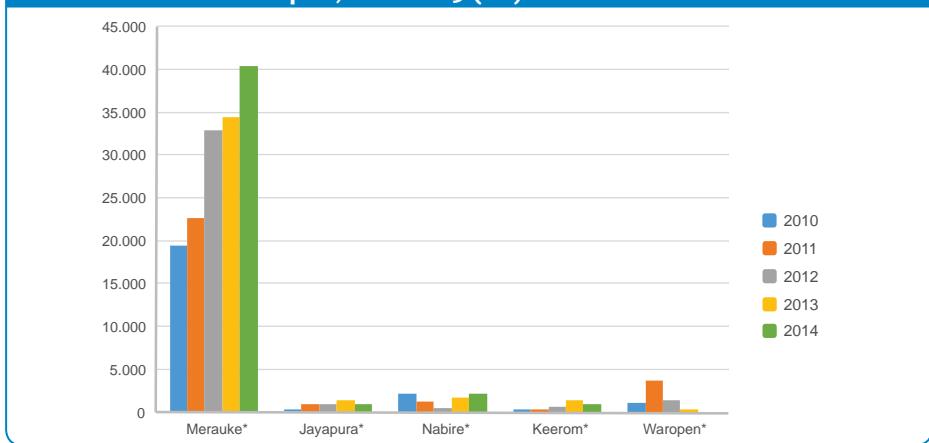
*Kabupaten percontohan FSVA; **Angka sementara

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Gambar 2.8 menunjukkan 5 kabupaten dengan luas panen rata-rata padi tertinggi dalam 5 tahun terakhir. Wilayah Adat Ha Anim dengan Kabupaten Merauke sebagai pusatnya masih merupakan kabupaten utama penghasil padi dengan luas panen yang masih terus meningkat dari 15,61 ribu hektar (2005) menjadi 40,33 ribu hektar (2014).

Faktor kedua yg mempengaruhi peningkatan produksi padi di Provinsi Papua adalah peningkatan produktivitas padi. Tabel 2.3 menunjukkan produktivitas padi per kabupaten di Provinsi Papua. Secara rata-rata, produktivitas padi di Provinsi Papua mengalami peningkatan lebih dari 30 persen dalam 10 tahun terakhir dari 32,90 ku/ha (2005) menjadi 43,08 ku/ha (2014).

Gambar 2.8: Lima kabupaten dengan total luas panen padi terbesar di Papua, 2010-2015 (ha)



*Kabupaten percontohan FSVA

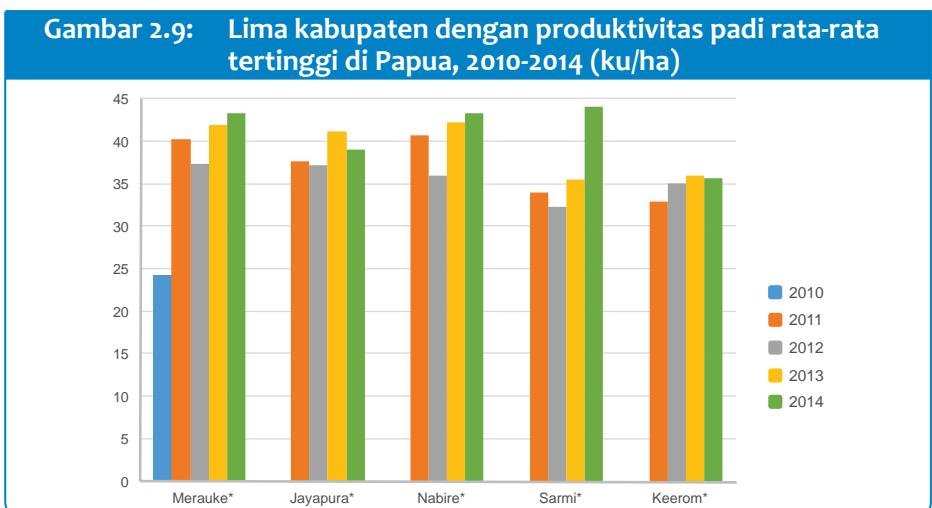
Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Tabel 2.3: Produktivitas padi di Papua, 2005 - 2014 (ku/ha)

No	Kabupaten	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Merauke*	30,28	32,13	31,45	25,72	23,19	24,09	40,16	37,31	41,89	43,30
2	Jayawijaya*	34,03	33,23	34,83	34,68	30,18	32,08	38,07	36,89	41,33	-
3	Jayapura*	31,07	32,14	34,30	-	-	-	37,67	37,14	41,06	38,99
4	Nabire*	28,03	34,72	34,06	-	-	-	40,62	35,88	42,20	43,30
5	Kepulauan Yapen *	33,48	33,29	33,31	33,38	31,42	32,00	27,34	32,48	31,82	-
6	Biak Numfor*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Paniai	19,42	21,02	22,49	22,50	21,21	21,03	-	-	-	-
8	Puncak Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Mimika*	31,52	32,96	34,37	-	-	-	-	-	41,43	44,20
10	Boven Digoel*	-	-	-	-	-	-	-	-	43,33	44,07
11	Mappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Asmat	-	-	-	-	-	-	-	-	41,25	-
13	Yahukimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Pegunungan Bintang	28,03	28,40	29,41	-	-	-	33,04	20,14	36,36	-
15	Tolikara	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Sarmi*	27,98	28,73	29,52	-	-	-	33,89	32,28	35,45	44,00
17	Keerom*	27,98	28,73	29,52	-	-	-	32,81	35,04	35,86	35,62
18	Waropen*	27,87	28,83	29,27	-	-	-	9,43	6,71	31,89	-
19	Supiori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Membramo Raya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Nduga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Lanny Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Mamberamo Tengah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Yalimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Puncak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Dogiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Intan Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Deiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Kota Jayapura	32,52	30,45	35,54	-	-	-	-	-	42,54	44,20
	Papua	32,90	34,33	35,58	35,03	37,41	38,45	39,45	37,16	41,30	43,08
	Indonesia	45,74	46,20	47,05	48,94	49,00	50,15	49,00	51,00	52,52	51,35**

*Kabupaten percontohan FSVA; **Angka sementara

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)



*Kabupaten percontohan FSVA

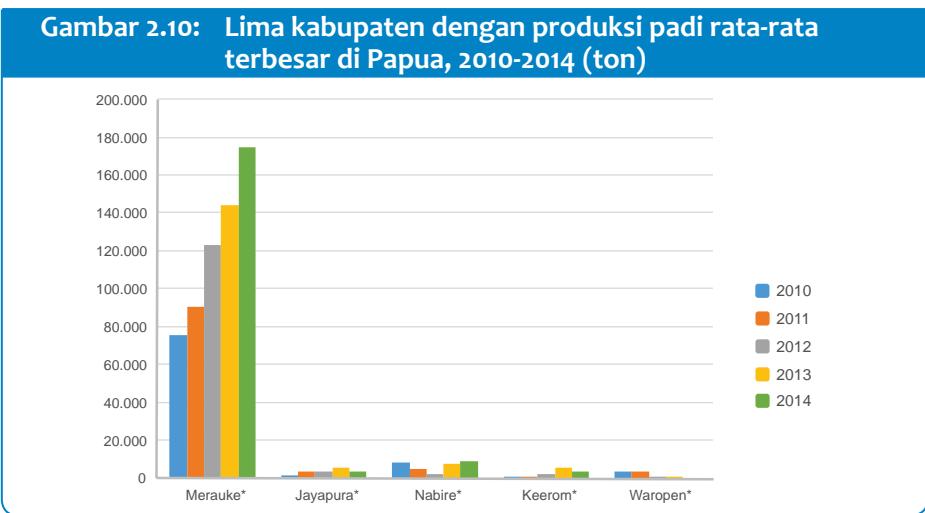
Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Tabel 2.4: Produksi padi di Papua, 2005-2014 (ton)

No	Kabupaten	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Merauke*	51.926	58.096	69.322	70.227	80.177	75.333	90.654	122.701	144.073	174.617
2	Jayawijaya*	-	262	275	333	350	778	415	166	124	-
3	Jayapura*	3.803	740	1.492	1.593	358	1.377	3.402	3.198	5.707	3.349
4	Nabire*	224	3.657	-	-	-	8.215	4.952	1.905	7.342	8.968
5	Kepulauan Yapen *	-	-	519	-	-	444	459	341	70	-
6	Biak Numfor*	-	-	-	638	593	-	-	-	-	8.968
7	Paniai	-	-	145	7.252	7.947	-	-	-	-	2.537
8	Puncak Jaya	-	-	-	139	311	-	-	-	-	-
9	Mimika*	128	348	-	-	-	196	261	1.102	1.595	2.537
10	Boven Digoel*	-	-	-	-	-	-	-	-	13	119
11	Mappi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Asmat	-	-	-	-	-	-	-	206	66	-
13	Yahukimo	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-
14	Pegunungan Bintang	115	57	-	36	141	557	522	592	160	-
15	Tolikara	-	-	61	-	-	-	-	-	-	-
16	Sarmi*	98	63	61	30	730	744	715	664	156	88
17	Keerom*	98	63	61	1.872	339	814	748	2.260	5.099	3.085
18	Waropen*	1.098	1.136	1.118	1.893	4.971	3.514	3.452	900	727	-
19	Supiori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Membramo Raya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Nduga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Lanny Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Mamberamo Tengah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Yalimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Puncak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Dogiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Intan Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Deiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Kota Jayapura	3.320	3.897	3.979	1.686	2.594	10.638	9.857	3.998	4.659	3.253
	Papua	60.810	68.319	81.678	85.699	98.511	102.610	115.438	138.032	169.791	196.015**

*Kabupaten percontohan FSVA; **Angka sementara

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)



*Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Jagung

Pada tahun 2014, produksi jagung mencapai 7.283 ton, mengalami peningkatan sebesar 1,120 ton dari angka produksi tahun 2005 sebesar 6.163 ton. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan produktivitas sebesar 47,72 persen dari 16,03 ku/ha pada tahun 2005 menjadi 23,68 ku/ha pada tahun 2014. Meskipun dari sisi luas panen jagung mengalami penurunan sebesar 808 ha dari 3.884 ha pada tahun 2005 menjadi 3.076 ha pada tahun 2014. Pada periode yang sama terjadi juga fluktuasi produksi jagung yang disebabkan oleh penurunan luas tanam jagung dan perubahan komoditas pertanian lainnya.

Kabupaten Jayapura merupakan penghasil jagung terbesar, mencakup 18,23 persen (1.328 ton) dari total produksi Provinsi Papua. Penghasil terbesar kedua adalah Kabupaten Nabire dengan hasil produksi sebanyak 15,14 persen (1.103 ton) dari total hasil produksi provinsi, diikuti oleh Kota Jayapura sebanyak 11,93 persen (869 ton). (Gambar 2.11).

Ubi kayu

Pada tahun 2014, produksi ubi kayu Provinsi Papua mencapai 45,52 ribu ton. Jika dibandingkan dengan tahun produksi pada tahun 2005 sebesar 33,96 ribu ton, produksi ubi kayu pada tahun 2014 mengalami peningkatan sebesar 11,56 ribu ton. Dan jika ditinjau dari aspek produktivitas, ubi kayu mengalami peningkatan dari 111,01 ku/ha pada tahun 2005, menjadi 122,05 ku/ha pada tahun 2014.

Kabupaten Kepulauan Yapen merupakan penyumbang persentase terbesar dari total produksi ubi kayu yaitu sebesar 28,05 persen atau dengan nilai produksi 12.767 ton. Kabupaten dengan nilai produksi terbesar kedua adalah Kabupaten Tolikara dengan 10,81 persen atau senilai 4.920 ton.

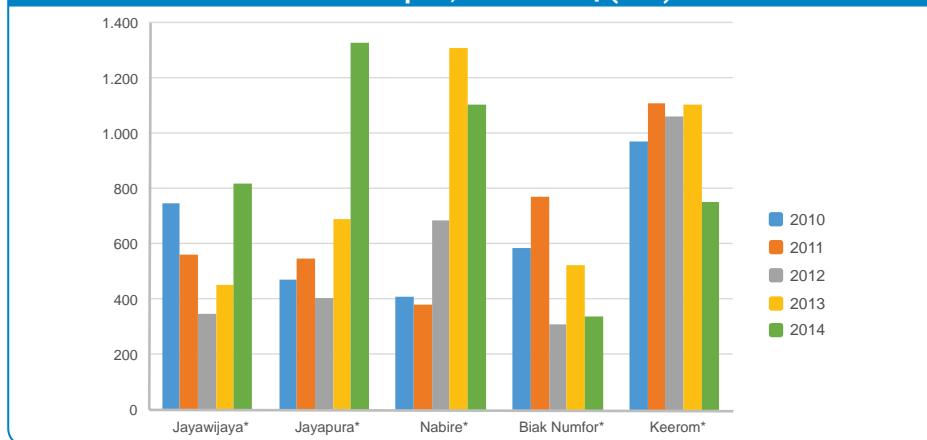
Tabel 2.5: Produksi jagung di Papua, 2005 – 2014 (ton)

No	Kabupaten	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Merauke*	317	315	217	239	-	350	151	337	496	416
2	Jayawijaya*	544	780	970	1.104	1.097	748	563	346	450	817
3	Jayapura*	935	503	578	486	446	469	546	406	692	1.328
4	Nabire*	675	434	388	300	642	408	382	684	1.308	1.103
5	Kepulauan Yapen *	585	224	380	262	391	194	144	356	252	475
6	Biak Numfor*	174	395	67	60	496	587	770	311	521	338
7	Paniai	595	737	817	767	494	130	79	396	346	629
8	Puncak Jaya	208	442	390	213	283	200	236	132	138	-
9	Mimika*	159	97	623	475	98	280	222	199	124	144
10	Boven Digoel*	-	-	-	-	-	-	-	2	-	27
11	Mappi	18	39	31	27	11	12	11	23	25	-
12	Asmat	-	-	-	-	-	-	5	8	-	-
13	Yahukimo	538	1.115	959	1.670	544	367	261	264	304	266
14	Pegunungan Bintang	22	52	43	34	33	39	33	41	34	-
15	Tolikara	220	491	408	355	262	255	239	232	280	-
16	Sarmi*	144	318	269	264	358	202	176	240	220	95
17	Keerom*	291	627	586	553	842	971	1.106	1.062	1.102	751
18	Waropen*	408	42	41	26	133	667	822	181	423	15
19	Supiori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
20	Membramo Raya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Nduga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Lanny Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Mamberamo Tengah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Yalimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Puncak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Dogiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Intan Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Deiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Kota Jayapura	299	231	288	319	657	956	1.140	1.174	319	869
Total		6.163	6.843	7.053	7.154	6.786	6.834	6.885	6.393	7.034	7.283

*Kabupaten percontohan FSPA

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Gambar 2.11: Lima kabupaten dengan rata-rata produksi jagung terbesar di Papua, 2010 – 2014 (ton)



*Kabupaten percontohan FSPA

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

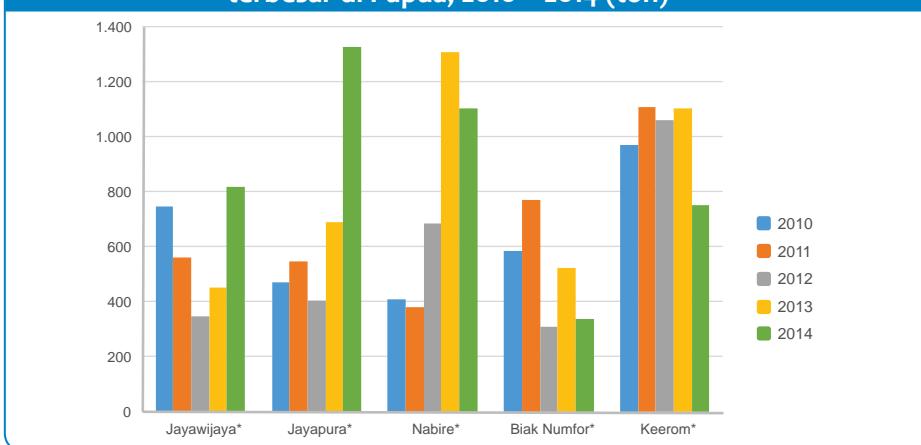
Tabel 2.6: Produksi ubi kayu di Papua, 2005 - 2014 (ton)

No	Kabupaten	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Merauke*	1.880	2.363	1.742	1.856	2.652	1.779	1.836	1.981	4.808	3.959
2	Jayawijaya*	2.326	2.796	3.594	3.694	4.177	2.507	1.437	1.333	1.433	2.612
3	Jayapura*	3.399	3.226	2.958	2.365	2.975	2.677	1.712	1.416	1.587	3.952
4	Nabire*	2.346	1.689	3.180	3.075	3.736	1.483	2.165	2.199	1.518	1.465
5	Kepulauan Yapen *	2.505	2.502	1.330	1.466	1.393	1.376	2.452	7.190	10.222	12.767
6	Biak Numfor*	6.363	9.132	1.506	1.542	1.958	2.676	2.496	1.683	2.625	2.450
7	Paniai	607	971	6.021	3.951	4.679	1.728	1.953	2.443	1.681	3.431
8	Puncak Jaya	959	1.533	3.501	2.309	3.154	1.694	1.039	1.588	1.190	-
9	Mimika*	974	1.227	852	2.013	1.100	3.970	1.776	1.837	1.736	1.845
10	Boven Digoel*	1.340	2.050	1.637	1.922	1.822	1.718	1.290	756	-	3.301
11	Mappi	867	1.197	969	1.328	1.006	922	594	852	619	-
12	Asmat	99	158	126	259	130	283	357	464	96	-
13	Yahukimo	1.532	2.197	1.756	2.605	1.948	1.510	1.479	1.544	1.721	1.648
14	Pegunungan Bintang	637	923	750	1.209	859	1.142	967	1.342	1.057	-
15	Tolikara	349	502	414	712	596	547	857	952	1.244	4.920
16	Sarmi*	1.201	1.772	1.320	1.533	1.256	1.245	2.156	1.318	809	610
17	Keerom*	453	660	532	1.321	595	2.169	2.242	2.432	1.997	1.062
18	Waropen*	4.225	1.286	1.202	1.071	1.241	3.259	5.351	1.653	3.840	85
19	Supiori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122
20	Membramo Raya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Nduga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Lanny Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Mamberamo Tengah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Yalimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Puncak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Dogiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Intan Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Deiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Kota Jayapura	1.314	1.639	1.059	868	1.222	2.846	2.741	3.696	718	1.282
Total		33.959	37.825	34.450	35.100	36.500	35.531	20.440	36.679	38.901	45.518

*Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Gambar 2.12: Lima kabupaten dengan rata-rata Produksi ubi kayu terbesar di Papua, 2010 – 2014 (ton)



*Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Ubi jalar

Pada tahun 2014, produksi ubi jalar diperkirakan mencapai 411,89 ribu ton. Produksi ubi jalar meningkat 138 ribu ton antara tahun 2005 (273,88 ribu ton) dan tahun 2013 (411,89 ribu ton). Hal ini terutama disebabkan oleh peningkatan produktivitas dari 99,39 ku/ha (2005) menjadi 124,66 ku/ha (2014). Peningkatan lebih dari 25 persen memberikan dampak terhadap peningkatan nilai produksi yang cukup besar. Kabupaten Jayawijaya merupakan penyumbang persentase terbesar dari total produksi ubi jalar yaitu sebesar 54,35 persen atau dengan nilai produksi 223.866 ton. Sumbangan terbesar kedua diberikan oleh Kabupaten Paniai dengan 20,65 persen atau senilai 85.038 ton.

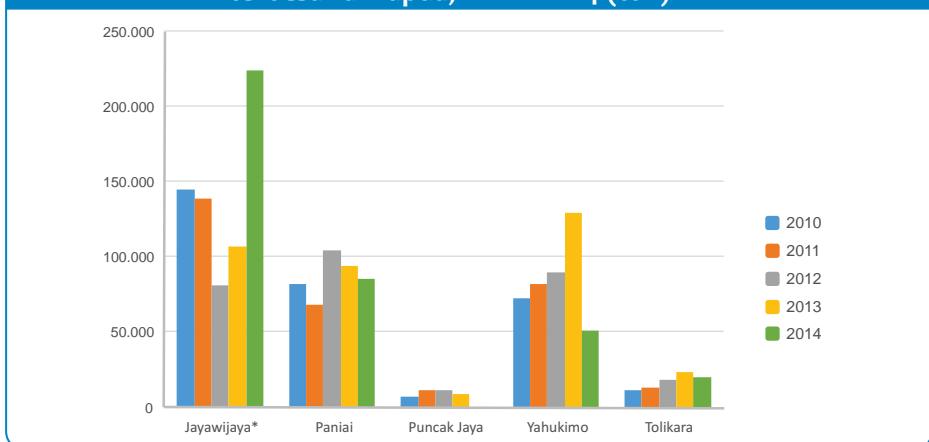
Tabel 2.7: Produksi ubi jalar di Papua, 2005 - 2014 (ton)

No	Kabupaten	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	Merauke*	1.398	2.634	1.379	13.933	2.959	2.241	1.272	3.519	5.265	2.373
2	Jayawijaya*	14.562	127.519	125.894	87.800	137.086	144.503	138.754	80.768	107.115	223.866
3	Jayapura*	4.382	2.768	2.573	4.237	3.155	2.537	1.927	1.294	1.833	4.138
4	Nabire*	15.207	1.522	2.761	11.785	4.530	5.855	4.137	3.889	5.495	4.054
5	Kepulauan Yapen *		1.896	3.437	14.547	5.357	1.438	2.752	5.908	9.462	7.999
6	Biak Numfor*	5.711	5.765	1.823	2.625	2.790	4.477	3.974	2.559	3.753	2.559
7	Paniai	62.321	64.322	5.952	18.770	8.701	81.937	67.879	104.002	93.770	85.038
8	Puncak Jaya	3.022	3.220	2.738	6.804	3.285	7.055	10.885	11.193	8.803	0
9	Mimika*	1.359	1.669	71.397	68.415	80.978	3.004	2.756	3.049	3.750	4.693
10	Boven Digoel*	725	776	814	563	1.195	1.217	1.367	630	0	1.959
11	Mappi	393	408	371	221	506	780	1.053	1.368	1.128	-
12	Asmat	100	119	130	90	249	201	360	421	356	0
13	Yahukimo	53.956	60.233	68.791	76.263	72.326	72.174	81.891	89.762	129.505	50.850
14	Pegunungan Bintang	3.006	3.027	2.992	4.472	3.163	4.016	5.787	5.907	3.883	0
15	Tolikara	11.723	12.147	13.281	16.289	13.496	11.199	13.332	17.738	23.489	19.774
16	Sarmi*	717	717	860	2.524	1.275	794	700	680	562	455
17	Keerom*	482	459	510	3.904	787	2.286	2.793	3.382	2.867	2.729
18	Waropen*	2.587	477	619	1.831	846	1.397	1.774	1.035	3.665	81
19	Supiori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	116
20	Membramo Raya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Nduga	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Lanny Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Mamberamo Tengah	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Yalimo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Puncak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Dogiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Intan Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Deiyai	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Kota Jayapura	2.723	1.087	1.084	1.168	888	2.022	5.045	7.991	819	1.211
Total		273.876	290.424	306.804	337.096	343.325	349.134	348.438	345.095	405.520	411.894

*Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Gambar 2.13: Lima kabupaten dengan rata-rata produksi ubi jalar terbesar di Papua, 2010 – 2014 (ton)



*Kabupaten percontohan FSPA

Sumber: Basis Data Statistik Pertanian, Kementan (2015), Papua dalam Angka, BPS (2015)

Kotak 2.2 - Sagu

Sagu merupakan salah satu komoditas pangan lokal yang terdapat di Provinsi Papua. Namun karena keterbatasan ketersediaan data yang akurat masih belum dapat dihitung potensinya secara menyeluruh. Namun untuk dapat memberikan gambaran yang lebih menyeluruh mengenai pola konsumsi masyarakat di Papua, maka laporan ini akan menggunakan asumsi sebagai berikut:

- Dari beberapa sumber data yang ada, data yang digunakan adalah luas areal tanaman sagu yang dikelola oleh masyarakat dari hasil Sensus Pertanian tahun 2013.
- Dalam berbagai penelitian yang telah dilakukan, produktivitas sagu dapat mencapai 25 ton/ha (Flach, 1983). Namun dengan teknik perawatan dan pengolahan sagu yang masih tradisional, rata-rata produktivitasnya hanya sekitar 10-20 ton/ha/tahun (Novarianto, 2013).
- Untuk itu akan digunakan rata-rata produktivitas 15 ton/ha/tahun untuk menghitung potensi produksi sagu yang diusahakan masyarakat.

Tabel 2.8: Luas areal, produktivitas dan produksi sagu, 2013

No	Kabupaten	Luas Areal (Ha)	Produktivitas (ton/ha/tahun)	Produksi (ton/tahun)
1	Merauke*	203,57	15,00	3.053,50
2	Jayawijaya*	-	15,00	0,00
3	Jayapura*	158,54	15,00	2.378,05
4	Nabire*	62,15	15,00	932,29
5	Kepulauan Yapen *	72,50	15,00	1.087,54
6	Biak Numfor*	77,99	15,00	1.169,89
7	Paniai	-	15,00	0,00
8	Puncak Jaya	3,29	15,00	49,41
9	Mimika*	0,00	15,00	0,05
10	Boven Digoel*	57,48	15,00	862,19
11	Mappi	8,31	15,00	124,58
12	Asmat	1,72	15,00	25,74
13	Yahukimo	0,47	15,00	7,02
14	Pegunungan Bintang	3,67	15,00	55,07

Tabel 2.8 (lanjutan): Luas areal, produktivitas dan produksi sagu, 2013

No	Kabupaten	Luas Areal (Ha)	Produktivitas (ton/ha/tahun)	Produksi (ton/tahun)
15	Tolikara	-	15,00	0,00
16	Sarmi*	135,71	15,00	2.035,70
17	Keerom*	0,83	15,00	12,45
18	Waropen*	2,40	15,00	36,03
19	Supiori	49,38	15,00	740,73
20	Membramo Raya	132,23	15,00	1.983,52
21	Nduga	-	15,00	0,00
22	Lanny Jaya	-	15,00	0,00
23	Mamberamo Tengah	-	15,00	0,00
24	Yalimo	6,10	15,00	91,53
25	Puncak	2,95	15,00	44,27
26	Dogiyai	-	15,00	0,00
27	Intan Jaya	-	15,00	0,00
28	Deiyai	-	15,00	0,00
29	Kota Jayapura	39,59	15,00	593,89
Total		1.019	15,00	15.283

*Kabupaten percontohan FSPA

Sumber: Dolah dari berbagai sumber

2.3 Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap produksi

Seperti yang telah dibahas dalam Bab 1, indikator ketersediaan pangan yang digunakan untuk analisis ketahanan pangan komposit adalah rasio konsumsi normatif per kapita terhadap produksi bersih serealia. Rasio tersebut menunjukkan apakah suatu daerah surplus atau defisit dalam produksi serealia.

Indikator ini merupakan salah satu dari 9 indikator utama yang digunakan dalam analisis komposit kerentanan terhadap kerawanan pangan dan gizi yang mencerminkan ketersediaan pangan di 156 distrik pada 11 kabupaten percontohan. Produksi serealia di tingkat distrik dihitung dengan mengambil rata-rata produksi padi, jagung, ubi kayu dan ubi jalar masing-masing selama tiga tahun produksi (2011-2013). Data rata-rata produksi bersih serealia dihitung dengan menggunakan faktor konversi standar (benih, pakan dan tercecer). Khusus rata-rata produksi bersih ubi kayu dan ubi jalar dibagi dengan 3 (nilai kalori 3 kg ubi kayu atau ubi jalar setara dengan 1 kg beras atau jagung) untuk mendapatkan nilai yang ekuivalen dengan serealia (BKP, 2012). Selanjutnya dihitung total produksi serealia yang tersedia untuk dikonsumsi. Ketersediaan bersih serealia per kapita dihitung dengan membagi total produksi serealia di kabupaten tertentu dengan perkiraan jumlah penduduk pada tahun 2012. Kemudian dihitung rasio konsumsi normatif per kapita terhadap produksi bersih serealia. Berdasarkan profil konsumsi Indonesia, konsumsi normatif serealia per kapita per hari adalah 300 gram. Data ketersediaan bersih serealia dari perdagangan (ekspor dan impor) tidak dihitung karena data tersebut tidak tersedia di tingkat distrik.

Peta 2.1 menunjukkan bahwa sebagian besar wilayah Papua belum mencapai swasembada dalam produksi serealia, yang digambarkan dalam kelompok gradasi warna merah, sedangkan daerah surplus ditunjukkan dengan kelompok gradasi warna hijau. Kondisi iklim, kesesuaian lahan, bencana alam (kekeringan, banjir, dll) adalah faktor-faktor yang menjadi kendala terhadap kemampuan distrik-distrik yang mengalami defisit serealia untuk mencapai swasembada dalam produksi serealia.

Walaupun demikian, hal yang penting untuk dicatat bahwa kurangnya swasembada pangan tidak selalu perlu dikhawatirkan. Hal ini disebabkan karena daerah yang mengalami defisit dalam produksi serealia dapat menghasilkan produk-produk lain yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan penduduk untuk membeli serealia dari daerah surplus. Implikasi dari defisit serealia harus dipelajari dengan seksama mengingat tantangan transportasi dan logistik yang cukup besar di Papua dan tingginya persentase ketergantungan penduduk akan produksi pangan sendiri.

Berdasarkan rasio konsumsi normatif terhadap produksi dari 156 distrik di 11 kabupaten, hanya 23,72 persen (37 distrik) di Papua yang mengalami surplus dan 76,28 persen lainnya (119 distrik) mengalami defisit yang terdiri atas 6 distrik dikategorikan defisit rendah, 5 distrik defisit sedang dan mayoritas 108 distrik tergolong defisit berat. Penyebab defisit ketersediaan bervariasi antar kabupaten, tetapi pada umumnya meliputi: i) ketersediaan lahan yang sesuai untuk bercocok tanam padi terbatas; ii) alih fungsi lahan dari pertanian ke non pertanian di beberapa wilayah; iii) status kepemilikan lahan; iv) bantuan pemerintah (Raskin) membuat petani menjadi kurang tertarik untuk bercocok tanam padi; v) situasi politik dan keamanan di daerah-daerah tertentu; dan vi) belum teridentifikasinya luasan dan produksi sagu di tingkat distrik yang merupakan salah satu pangan lokal yang banyak dikonsumsi masyarakat Papua. Untuk semua kabupaten di Papua, termasuk yang saat ini memiliki surplus produksi serealia, perubahan iklim menjadi perhatian utama yang berkaitan dengan kekeringan dan/atau banjir yang menjadi ancaman serius bagi keberlanjutan tingkat produksi saat ini.

Produksi tanaman pangan telah meningkat beberapa tahun terakhir, akan tetapi dampak dari fenomena perubahan iklim terhadap pertanian seperti pola cuaca yang tidak menentu, peningkatan hama tanaman dan bencana alam berpotensi mengancam apa yang telah dicapai sejauh ini dan menghambat kemajuan ketahanan pangan dan gizi.

2.4 Tantangan ketahanan pangan

Populasi penduduk Provinsi Papua pada tahun 2015 diperkirakan mencapai 3,15 juta orang (dengan proyeksi laju pertumbuhan 5,39 persen), dimana populasi perkotaan akan mencapai 28,4 persen. Urbanisasi ini akan menyebabkan pergeseran preferensi pangan, sehingga kebutuhan pangan kaya gizi lainnya cenderung terus meningkat.

Laju pertumbuhan penduduk di Papua dari tahun 2012 ke 2013 mencapai 0,69 persen, sementara pertumbuhan tanaman produksi dalam satu dekade terakhir mencapai 3,52 persen untuk padi dan 4,15 persen untuk jagung. Walaupun demikian, kapasitas produksi tanaman pangan di tingkat kabupaten masih dipengaruhi beberapa faktor resiko utama, antara lain: i) fluktuasi curah hujan; ii) menurunnya kualitas dan kesuburan lahan akibat kerusakan lingkungan; iii) semakin terbatas dan tidak pastinya ketersediaan air untuk produksi pangan; iv) minimnya prasarana pengairan; v) kerusakan tanaman yang disebabkan oleh kekeringan maupun banjir semakin tinggi; dan vi) masih tingginya proporsi kehilangan hasil panen pada proses produksi, penanganan hasil panen dan pengolahan pasca panen.

Tantangan peningkatan produktivitas di tingkat petani juga merupakan tantangan peningkatan ketahanan pangan di Provinsi Papua karena terbatasnya kemampuan produksi, penurunan kapasitas kelembagaan petani, kualitas penyuluhan pertanian yang jauh dari memadai, serta menurunnya investasi pada infrastruktur pedesaan. Di lain pihak, konversi lahan pertanian menjadi non-pertanian di beberapa kabupaten seperti di Jayapura dan Keerom juga meningkat dari tahun ke tahun, banyak

lahan sawah produktif berubah menjadi lahan industri dan permukiman. Menurunnya jumlah lahan pertanian mengakibatkan rata-rata pemilikan lahan pertanian yang memang sudah kecil menjadi semakin menyempit menjadi rata-rata di bawah 0,3 hektare per rumah tangga petani (BPS, 2014). Dengan luas lahan usaha tani seperti ini, meski produktivitas per luas lahan tinggi. Hal ini merupakan tantangan besar dalam mengamankan produksi padi/beras dalam negeri untuk mendukung ketahanan pangan nasional, dan peningkatan daya saing komoditas pertanian.

2.5 Pencapaian dalam peningkatan ketersediaan pangan

Beberapa pencapaian dalam peningkatan ketersediaan pangan di Papua adalah sebagai berikut:

- Papua merupakan wilayah yang diproyeksikan menjadi sentra produksi tanaman pangan di kawasan timur Indonesia. Pada tahun 2015, produksi padi di Papua berdasarkan Angka Ramalan II diproyeksikan mencapai 205 ribu ton, dimana produksi terbesar terdapat di kabupaten Merauke. Sedangkan untuk Ubi Jalar, Provinsi Papua diproyeksikan menghasilkan 408 ribu ton.
- Produksi padi di Provinsi Papua rata-rata tumbuh diatas 15 persen setiap tahunnya, bahkan mencapai 23 persen di tahun 2013, dengan Merauke sebagai pusat pertumbuhan produksi padi di wilayah Papua. Selain itu, Kabupaten Merauke juga telah dikategorikan sebagai wilayah swa sembada yang mengekspor hasil produksinya ke wilayah lain di Papua dan luar Papua.
- Pada tahun 2013, ketersediaan kalori mencapai 3.406 kalori per kapita per hari dan ketersediaan protein sebesar 65,92 gram per kapita perhari, dimana angka ini telah melebihi dari Angka Kecukupan Gizi.

2.6 Kebijakan dan strategi untuk meningkatkan ketersediaan pangan

Dokumen Rencana Strategis Badan Ketahanan Pangan Provinsi Papua 2013 - 2018 yang disusun merupakan bagian yang tak terpisahkan dari visi dan misi Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Papua yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) serta Rencana Strategis Departemen Pertanian Provinsi Papua. Dokumen ini menjelaskan rencana-rencana strategis yang ditujukan untuk meningkatkan ketahanan pangan di Papua.

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Papua 2013 – 2018, terdapat beberapa program yang terkait dengan ketersediaan pangan, yaitu:

- a. Pengembangan infrastruktur pertanian termasuk jaringan irigasi, jaringan jalan pendukung pertanian, pasar, peningkatan sumberdaya manusia (SDM) secara konsisten dan terpadu, dan pemberdayaan masyarakat untuk membangun sektor pertanian;
- b. Mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lahan yang tersedia secara tepat dan lestari untuk mengangkat Provinsi Papua sebagai sentra produksi pertanian di wilayah timur;
- c. Melestarikan sumber pangan lokal yang sudah terbukti adaptif untuk ketahanan pangan dan kelestarian budaya setempat;
- d. Peningkatan produktivitas, produksi dan daya saing produk pertanian dan perikanan;
- e. Pemanfaatan hutan untuk diversifikasi produksi pangan;
- f. Peningkatan kapasitas kelembagaan pendukung ketahanan pangan berbasis masyarakat;
- g. Peningkatan sistem kewaspadaan dini terhadap pangan dan gizi.

Dalam Rencana Strategis Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Papua tahun 2014 – 2018, terdapat beberapa program yang berkaitan dengan ketersediaan pangan yaitu:

- a. Pengembangan cadangan pangan daerah;
- b. Penanganan daerah rawan pangan;
- c. Pengembangan pemanfaatan pekarangan oleh kelompok wanita tani;
- d. Pengembangan desa/kampung mandiri pangan;
- e. Percepatan diversifikasi pangan;
- f. Pemantauan harga, distribusi dan akses pangan;
- g. Pengawasan dan pembinaan keamanan pangan.

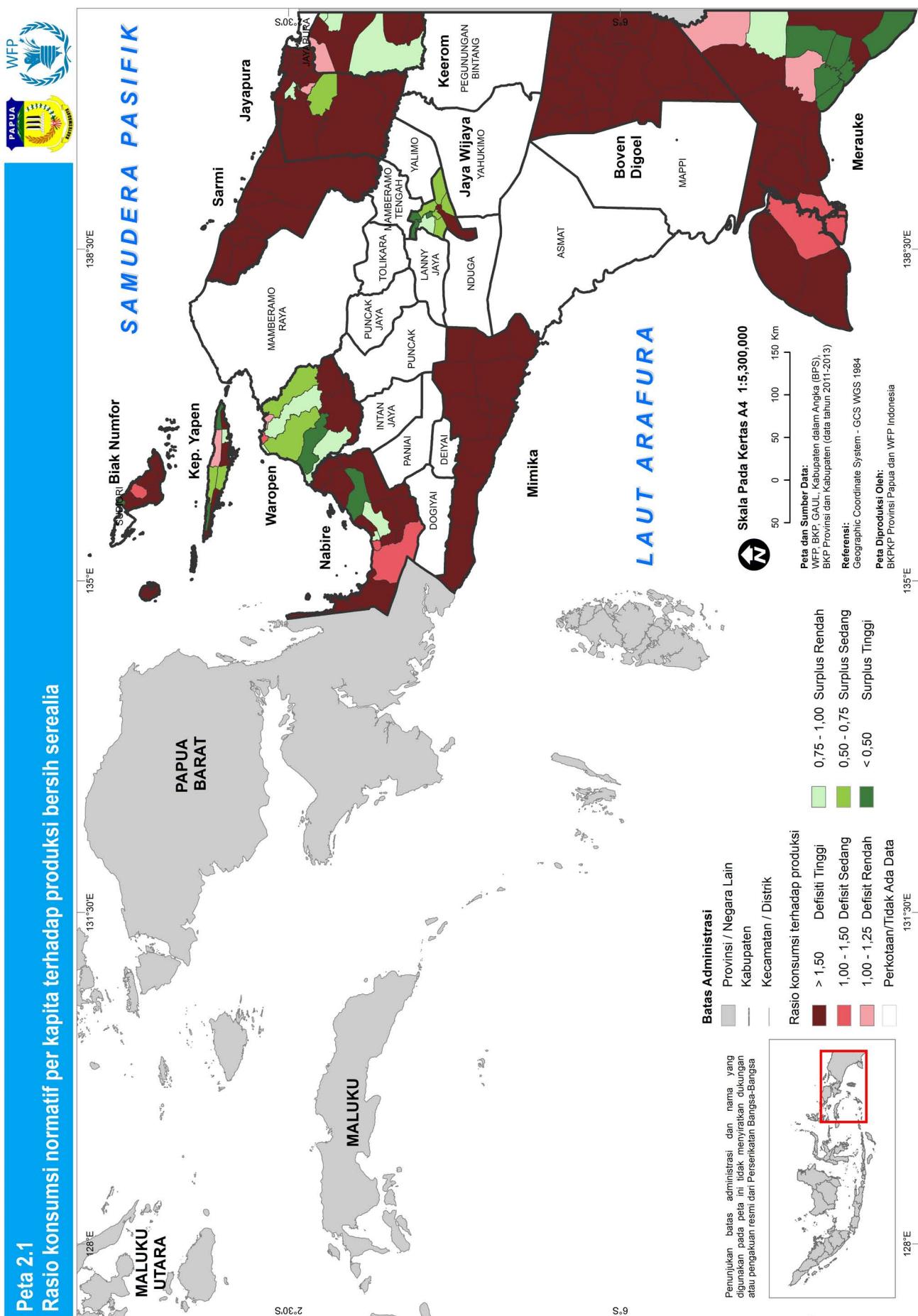
Beberapa program yang tercantum dalam Rencana Strategis Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Provinsi Papua 2014-2018 yang terkait dengan penanganan ketersediaan pangan adalah:

- a. Peningkatan produktivitas melalui:
 - Peningkatan mutu intensifikasi dengan pemanfaatan teknologi;
 - Penggunaan benih unggul dan bermutu;
 - Penyediaan sarana produksi 6 tepat;
 - Perbaikan budidaya;
 - Pemupukan berimbang dan penggunaan pupuk organik.
- b. Perluasan areal tanam dan peningkatan Indeks Pertanaman (IP)
 - Optimalisasi pemanfaatan lahan;
 - Rehabilitasi dan konservasi lahan;
 - Perluasan areal;
 - Pengembangan irigasi dan sumber air.
- c. Pengamanan produksi
 - Peningkatan pengamatan dan peramalan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT);
 - Menyiapkan sarana dan prasarana pengendalian OPT sedekat mungkin dengan daerah produksi;
 - Segera melaksanakan pengendalian OPT yang timbul.
- d. Pengolahan dan pemasaran hasil
- e. Integrasi tanam, petik, olah dan jual dalam satu wilayah pengembangan
- f. Regulasi, pelayanan dan fasilitasi mengenai kelembagaan, harga pasar, subsidi dan lain sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bappeda Papua, 2013. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RJPMD) Tahun 2013-2018*, Jayapura: Bappeda Provinsi Papua.
- BKP Papua, 2013. *Neraca Bahan Makanan*, Jayapura: BKP Provinsi Papua.
- BPS, 2011. *Papua Dalam Angka*. Jayapura: Badan Pusat Statistik.
- BPS, 2014. *Papua Dalam Angka*. Jayapura: Badan Pusat Statistik.
- BPS, 2014. *Sensus Pertanian 2013*, Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS, 2015. *Papua Dalam Angka*. Jayapura: Badan Pusat Statistik.
- FAO, 2012. *World Review of Fisheries and Aquaculture*. Rome: FAO.
- Flach, M., 1983. *The Sago Palm: Domestication, exploitation and products*, Rome: FAO.
- Kementan, 2015. *Basis Data Statistik Pertanian*, Jakarta: Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Novarianto, H., 2013. *Sumber Daya Genetik Sagu Mendukung Pengembangan Sagu di Indonesia*. [Online]
Available at: http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2013/11/perkebunan_risalah_1.-Hengky-Novarianto.pdf [Accessed 22 September 2015].

Peta 2.1 Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap produksi bersih serealia



BAB 3

Akses terhadap pangan



Akses terhadap pangan merupakan salah satu dari 3 pilar ketahanan pangan. Pengertian sederhana dari akses pangan adalah "cara memperoleh pangan". Akses pangan berhubungan dengan kemampuan rumah tangga untuk memperoleh cukup pangan, baik yang berasal dari produksi sendiri, stok, pembelian, barter, hadiah, pinjaman dan bantuan pangan. Pangan mungkin tersedia secara fisik di suatu daerah, akan tetapi tidak dapat diakses oleh rumah tangga tertentu karena terbatasnya: i) **akses fisik**: infrastruktur pasar, akses untuk mencapai pasar dan fungsi pasar; ii) **akses ekonomi**: kemampuan keuangan untuk membeli makanan yang cukup dan bergizi; dan/atau iii) **akses sosial**: modal sosial yang dapat digunakan untuk mendapatkan mekanisme dukungan informal seperti barter, meminjam atau adanya program dukungan sosial.

Bab ini terbagi menjadi 3 sub-bab yang membahas masing-masing indikator akses pangan dan dua sub-bab mengenai capaian dan strategi untuk peningkatan akses. Struktur dalam setiap bagian bervariasi tergantung pada ketersediaan data. Apabila memungkinkan, data pada tingkat nasional dan provinsi untuk berbagai indikator akan dijelaskan terlebih dahulu untuk membangun keterkaitan antar sub-bab. Selanjutnya, perbedaan pada tingkat distrik dijelaskan dengan menggunakan indikator *proxy* terpilih yang mencerminkan ketersediaan data di 156 distrik (kecamatan) dari 11 kabupaten percontohan di FSVA Papua 2015 ini.

- Akses fisik: indikator *proxy* utamanya adalah akses terhadap jalan dan atau transportasi air.
- Akses ekonomi: terdiri dari 2 indikator *proxy* (akses terhadap listrik dan kemiskinan).
- Akses sosial: program bantuan sosial akan dibahas dalam peta ini meskipun datanya tidak tersedia pada tingkat distrik.

3.1 Akses fisik

Infrastruktur transportasi dan gudang penyimpanan adalah hal penting dalam ketahanan pangan dan gizi. Keseluruhan rantai pasokan pangan membutuhkan infrastruktur udara, pelabuhan dan jalan yang baik untuk mengangkut bahan pangan tepat waktu dengan biaya yang efektif. Seperti dijelaskan pada bab sebelumnya, rendahnya kualitas dan kuantitas infrastruktur wilayah di Papua juga menjadi faktor penghambat peningkatan produktivitas sektor pertanian dan menimbulkan ekonomi biaya tinggi. Papua memiliki 28 kabupaten dan 1 kota, dengan kondisi topografi yang berbukit, jurang, gunung dan kepulauan mengakibatkan sarana dan prasarana transportasi udara dan laut menjadi tumpuan utama penduduk Papua selama ini.

Oleh karena itu, pemerintah Papua berupaya membangun jaringan jalan berkualitas tinggi yang dapat mengurangi resiko biaya perdagangan dan meningkatkan akses ke pasar. Pengembangan sarana transportasi dan gudang penyimpanan dapat menurunkan harga pangan, sekaligus mendukung peningkatan pendapatan petani dengan mengurangi biaya-biaya terkait lainnya.

Selain memastikan rantai pasokan pasar berjalan dengan baik, akses jalan juga meningkatkan investasi antar sektor dan meningkatkan akses ke pelayanan, serta berkontribusi terhadap standar kehidupan secara keseluruhan, khususnya untuk daerah pedesaan. Tersedianya infrastruktur yang handal dengan kualitas tinggi memberikan kontribusi pada pertumbuhan ekonomi melalui dampak positif terhadap produktivitas, membuka lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan baik disektor pertanian maupun non pertanian. Penyuluhan Pertanian Lapangan (PPL) dapat menjangkau petani yang lebih terpencil serta memberikan bantuan teknis dan informasi untuk meningkatkan produksi. Akses ke pendidikan dapat ditingkatkan karena murid-murid mempunyai kesempatan untuk melakukan perjalanan menuju sekolah yang lebih jauh dan guru-guru lebih bersemangat untuk mengajar di sekolah pedesaan miskin, yang pada gilirannya dapat meningkatkan sumber daya manusia di wilayah tersebut. Masyarakat pedesaan juga dapat menjangkau fasilitas kesehatan yang lebih baik.

Investasi di perkotaan serta infrastruktur transportasi pedesaan merupakan masalah yang penting karena secara umum urbanisasi terus meningkat, dari sekitar 26 persen penduduk yang tinggal di daerah perkotaan pada tahun 2010 telah meningkat menjadi 28,4 persen di tahun 2015 dan diproyeksikan mencapai 31,2 persen pada tahun 2020, investasi di perkotaan serta infrastruktur transportasi pedesaan merupakan masalah yang penting. Namun, mengingat fokus laporan ini pada penduduk yang tinggal pedesaan, maka analisis akses jalan dan atau transportasi air hanya difokuskan pada wilayah kabupaten (pedesaan).

Situasi infrastruktur transportasi

Pemerintah Provinsi Papua berkomitmen untuk menginvestasikan tambahan anggaran untuk pembangunan infrastruktur perhubungan seperti jalan, bandar udara dan pelabuhan, penyediaan air, energi, telekomunikasi dan infrastruktur dasar lainnya yang sangat penting untuk menopang pertumbuhan ekonomi, mengurangi kemiskinan dan meningkatkan standar hidup masyarakat.

Tabel 3.1 Bandar udara utama di Papua

No	Nama Bandara	Kabupaten	Runway	Konstruksi	Kapasitas
1	Sentani	Jayapura	2180 x 45	Aspal Beton	Boeing 737/400
2	Mopah	Merauke	1850 x 30	Aspal Beton	Boeing 737/400
3	Wamena	Wamena	1650 x 30	Aspal Kolakan	F - 27
4	Nabire	Nabire	1400 x 30	Aspal Kolakan	F - 27
5	Frans Kaisepo	Biak Numfor	3570 x 45	Aspal Beton	DC - 10
6	Moses Kilangin	Timika	2200 x 45	Aspal Beton	Boeing 737/400

Sumber: Dishub Papua dalam RPJMD Papua 2013-2018 (2013)

Sistem transportasi udara merupakan salah satu alat transportasi vital di Provinsi Papua yang memiliki topografi berbukit, jurang, gunung dan kepulauan (Bappeda Papua, 2013). Secara umum, terdapat 6 bandara di Papua yang tersedia untuk melayani rute antar provinsi yang terdapat di Kabupaten Jayapura, Merauke, Timika, Biak Numfor, Nabire, dan Wamena. Empat bandara sudah dapat menampung pesawat dengan jenis Boeing 737/400 dan DC 10. Sedangkan kapasitas Bandara Nabire dan Wamena hanya untuk pesawat F-27 (Tabel 3.1).

Selain bandara antar provinsi yang berkapasitas pesawat besar, di Provinsi Papua juga sudah banyak dibangun fasilitas bandara perintis di beberapa kabupaten, yang umumnya mempunyai kapasitas pesawat kecil seperti DHC-6, dan C-208. Jumlah bandara perintis saat ini kurang lebih sebanyak 74 bandara yang sebagian besar memiliki landasan dengan konstruksi aspal kolakan, aspal penetrasi, aspal beton, coil semen dan rumput atau tanah keras. Khusus untuk Kabupaten Asmat, oleh karena sebagian besar wilayahnya di rawa, bandara yang dibangun menggunakan konstruksi plat baja. Daftar lengkap bandara di Papua terdapat dalam Tabel 3.2.

Infrastruktur transportasi lainnya yang masih diandalkan oleh penduduk di Papua selama ini adalah angkutan laut, sungai dan penyeberangan. Di sepanjang wilayah pesisir pantai Papua mulai dari Jayapura, Nabire, Biak Numfor, Kepulauan Yapen, Waropen, dan seterusnya sampai ke Merauke sudah banyak dibangun pelabuhan-pelabuhan laut dan dermaga. Secara umum baru terdapat tiga pelabuhan utama yang dikelola oleh Pelni (Jayapura, Biak dan Merauke) dan 38 pelabuhan perintis di berbagai wilayah di Provinsi Papua (Kemenhub, 2014).

Infrastruktur pelabuhan yang masih belum memadai menyebabkan keterlambatan yang sangat banyak dan biaya yang tinggi dalam pengangkutan barang antar daerah, termasuk pangan. Sementara infrastruktur jalan mengalami penurunan dari 3.571 km pada tahun 2010 menjadi 3.563 km pada tahun 2013 (Papua Dalam Angka, 2014), dan lebih dari 51 persen jalan telah beraspal. Jalan-jalan yang telah rusak karena banjir terus-menerus dan usang karena pemakaian serta kurangnya investasi dalam perbaikan jalan menyebabkan banyak kemacetan dan keterlambatan pada transportasi jalan maupun air. Selain penundaan waktu yang lama menyebabkan tingkat kerusakan yang besar, ketergantungan pada sistem transportasi udara juga menyebabkan harga pangan yang tinggi.

Oleh karena itu, untuk mendukung akses penghubung antar kabupaten, Pemerintah Provinsi Papua telah berupaya dengan mempercepat proses pembangunan jalan dan jembatan dengan memperhatikan pemerataan pembangunan di lima wilayah adat Mamta, Saereri, Ha Anim, La Pago dan Mee Pago, seperti yang tertuang dalam RPJMD Provinsi Papua 2013 – 2018. Sejalan dengan program pemerintah daerah untuk memperkuat koneksi antar wilayah, Pemerintah

Tabel 3.2: Daftar bandar udara di Papua

No	Bandar Udara	Kategori	Kelas
1	Aboge - Kab. Mappi	Domestik Airport	Satpel
2	Aboy	Domestik Airport	Satpel
3	Aboyaga	Domestik Airport	Satpel
4	Akimuga	Domestik Airport	Kelas III
5	Alama	Domestik Airport	Satpel
6	Ambisibil	Domestik Airport	Satpel
7	Apalapsili	Domestik Airport	Kelas I
8	Bade	Domestik Airport	Kelas III
9	Batom	Domestik Airport	Kelas III
10	Benawa	Domestik Airport	Satpel
11	Beoga	Domestik Airport	Not Available
12	Bilai	Domestik Airport	Satpel
13	Bilorai (Sugapa)	Domestik Airport	Kelas III
14	Bime	Domestik Airport	Satpel
15	Bokondini	Domestik Airport	Kelas III
16	Bomakia	Domestik Airport	Satpel
17	Borome	Domestik Airport	Satpel
18	Botawa	Domestik Airport	Satpel
19	Dabra	Domestik Airport	Kelas IV
20	Douw Aturure	Domestik Airport	Kelas II
21	Elelim	Domestik Airport	Satpel
22	Enarotali	Domestik Airport	Kelas III
23	Ewer	Domestik Airport	Kelas III
24	Fawi	Domestik Airport	Satpel
25	Frans Kaisiepo	Domestik Airport	Kelas I
26	Ilaga	Domestik Airport	Kelas III
27	Illu	Domestik Airport	Kelas III
28	Jila	Domestik Airport	Satpel
29	Jita	Domestik Airport	Satpel
30	Kamur	Domestik Airport	Kelas III
31	Kaburaga	Domestik Airport	Kelas III
32	Kebo	Domestik Airport	Satpel
33	Kelila	Domestik Airport	Satpel
34	Kenyam	Domestik Airport	Satpel
35	Kepi	Domestik Airport	Kelas III
36	Kimam	Domestik Airport	Kelas III
37	Kirihi	Domestik Airport	Satpel
38	Kiwirok	Domestik Airport	Kelas III
39	Kobakma	Domestik Airport	Satpel
40	Kokonao	Domestik Airport	Kelas III

Sumber: Kemenhub (2015)

Pusat juga telah memasukkan wilayah Distrik Depapre di Kabupaten Jayapura sebagai salah satu wilayah program percepatan konektivitas antar wilayah di Papua yang sering dikenal dengan istilah Program Tol Laut. Dalam Buku III Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RJPMN) 2015-2019 dijelaskan bahwa di wilayah ini akan dibangun terminal penumpang dan peti kemas untuk meningkatkan akses penghubung antara Papua dengan wilayah lain di Indonesia (Bappenas, 2015).

Sedangkan untuk mendukung konektivitas dengan Tol Laut yang saat ini sedang dikerjakan pembangunannya, pemerintah juga berencana untuk mempercepat pengembangan sistem transportasi darat (jalan strategis nasional dan jalur kereta api) yang menghubungkan Distrik Depapre di Kabupaten Jayapura ini dengan Kabupaten Sarmi (Bappenas, 2015).

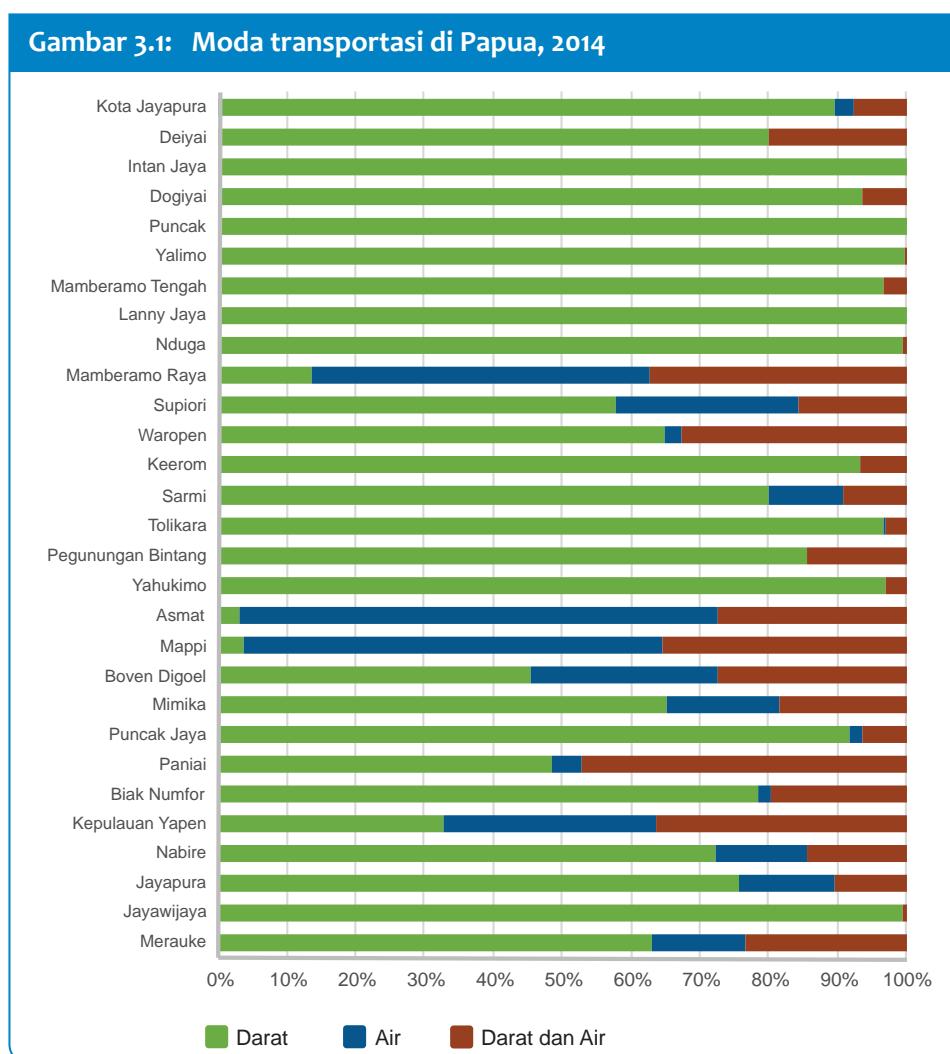
Tabel 3.3: Pelabuhan utama di Papua

Fasilitas	Jayapura	Merauke	Biak Numfor
Panjang Dermaga (m)	132	74	142
Daya Dukung (ton/m ³)	2,5	2,5	2,5
Kolam Labuh (m ²)	19.800	19.800	12.900
Luas Lantai (m ²)	1.200	240	150
Lapangan Penumpukan Kontainer (m ²)	8.000	2.450	3.600
Gudang Lini I (satu) unit (m ²)	2.200	640	800

Sumber: Dishub Papua dalam RPJMD Papua 2013-2018

Akses penghubung tingkat distrik

Bagian ini menganalisis tingkat koneksi level distrik berdasarkan data potensi desa yang memiliki akses ke jalan yang dapat dilalui kendaraan roda empat dan akses terhadap transportasi air yang dapat dilalui perahu sepanjang tahun (BPS, 2014) (Lampiran 1).



Sumber: PODES 2014, BPS

Tabel 3.4: Persentase kampung tanpa akses penghubung yang memadai menurut kabupaten

No	Kabupaten	% Kampung tanpa Akses Jalan
1	Merauke*	27,98
2	Jayawijaya*	47,29
3	Jayapura*	11,81
4	Nabire*	18,07
5	Kepulauan Yapen *	30,30
6	Biak Numfor*	9,85
7	Paniai	42,86
8	Puncak Jaya	49,34
9	Mimika*	32,24
10	Boven Digoel*	30,00
11	Mappi	28,66
12	Asmat	29,72
13	Yahukimo	96,14
14	Pegunungan Bintang	93,50
15	Tolikara	85,23
16	Sarmi*	17,27
17	Keerom*	16,39
18	Waropen*	38,75
19	Supiori	10,53
20	Membramo Raya	38,98
21	Nduga	99,60
22	Lanny Jaya	93,71
23	Mamberamo Tengah	55,93
24	Yalimo	60,79
25	Puncak	93,75
26	Dogiyai	72,15
27	Intan Jaya	97,44
28	Deiyai	46,67
29	Kota Jayapura	0,00
	Papua	57,11

* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: PODES 2014, BPS

Pada tahun 2014, sekitar 57,11 persen kampung di Papua tidak dapat dijangkau oleh kendaraan roda 4 pada waktu-waktu tertentu dalam setahun khususnya pada musim penghujan atau tidak dapat dijangkau dengan perahu sepanjang tahun. Sedangkan 42,89 persen kampung lainnya memiliki akses sepanjang tahun (Tabel 3.4).

Wilayah dengan akses penghubung terendah terdapat di Kabupaten Nduga, (99,60 persen) diikuti oleh Intan Jaya (97,44 persen), dan Kabupaten Yahukimo (96,14 persen). Akses penghubung terbaik terdapat di Kabupaten Biak Numfor, dimana 90,15 persen kampung memiliki akses penghubung yang memadai. Hal yang tidak ditunjukkan dalam indikator ini adalah buruknya kualitas jalan yang masih menjadi tantangan di berbagai wilayah serta frekuensi kapal atau perahu yang menghubungkan antar kampung.

Apabila di klasifikasikan menurut moda transportasi, hampir sebagian besar kabupaten di Provinsi Papua mengandalkan transportasi darat; dan terdapat beberapa kabupaten yang sebagian wilayahnya berupa kepulauan dan atau berada pada wilayah rawa-rawa mengandalkan transportasi air sebagai sarana perhubungan (Gambar 3.1). Kampung-kampung yang mengandalkan transportasi air banyak terdapat di Kabupaten Asmat (69 persen) dan Mappi (61 persen) yang merupakan wilayah rawa dan Kabupaten Mamberamo Raya (49 persen) yang merupakan DAS Mamberamo.

3.2 Akses ekonomi

Akses ekonomi terhadap makanan bergizi adalah penentu utama kerawanan pangan dan gizi di Indonesia. Walaupun pangan mungkin tersedia di pasar terdekat, akan tetapi akses rumah tangga ke pangan tergantung pada pendapatan rumah tangga dan stabilitas harga pangan. Pangan yang bergizi cenderung lebih mahal harganya di pasar. Disisi lain, daya beli rumah tangga miskin terbatas, sehingga sering kali “hanya sekadar mengisi perut” dengan jalan membeli pangan pokok yang relatif murah tetapi kurang gizi mikro, protein dan lemak. Strategi ini tentu saja memberikan dampak negatif bagi anggota keluarga yang rentan yaitu balita, anak-anak yang masih dalam masa pertumbuhan, dan ibu hamil dan menyusui.

Penghidupan

Kerentanan rumah tangga terhadap kemiskinan sebagian besar ditentukan oleh ketahanan strategi penghidupan dan peluang kerja di tingkat daerah dan lokal. Strategi penghidupan di definisikan sebagai kemampuan, modal/aset - alam, fisik, manusia, ekonomi dan sosial - dan kegiatan yang digunakan oleh suatu rumah tangga untuk mendapatkan kebutuhan dasar seperti pangan, tempat tinggal, kesehatan dan pendidikan.

Strategi penghidupan rumah tangga bervariasi dan dapat mencakup pekerjaan baik disektor formal maupun informal. Data lapangan kerja formal tersedia secara triwulan melalui Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS). Sedangkan data pekerjaan informal tidak dipantau secara periodik meskipun terdapat keyakinan bahwa hal itu memberikan kontribusi besar terhadap strategi penghidupan rumah tangga. Pada Agustus 2014, Badan Pusat Statistik (BPS) memperkirakan 1.337.215 orang (82,7 persen) penduduk Provinsi Papua yang bekerja disektor informal (2014). Pekerja informal ini bertambah sebanyak 131.629 orang dari 1.205.586 orang (78,90 persen) di bulan Agustus 2012 (BPS, 2012). Sebagian besar lapangan pekerjaan sektor informal memberikan penghasilan dibawah rata-rata, tidak ada jaminan sosial serta terkadang harus bekerja pada lingkungan yang berbahaya.

Selaras dengan standar dari Organisasi Tenaga Kerja Internasional (ILO), maka Indonesia telah menggunakan konsep status ketenagakerjaan dan pengangguran terbuka telah di perluas dalam statistik tenaga kerja sejak tahun 2001. Total “Angkatan Kerja” adalah penduduk usia 15 sampai dengan 64 tahun yang pada minggu lalu bekerja, mempunyai pekerjaan namun sementara tidak bekerja dan pengangguran (sedang mencari pekerjaan atau sedang mempersiapkan suatu usaha) pada minggu pelaksanaan survei. Status pekerjaan di kelompokkan menjadi 7 kategori yaitu: i) berusaha sendiri; ii) berusaha dibantu buruh tidak tetap/ buruh tak dibayar; iii) berusaha dibantu buruh tetap/ buruh dibayar; iv) buruh/karyawan/pegawai; v) pekerja bebas di pertanian; vi) pekerja bebas di non-pertanian; dan vii) pekerja tak dibayar.

Konsep "pengangguran terbuka" saat ini mencakup penduduk yang aktif mencari pekerjaan, penduduk yang sedang mempersiapkan usaha/pekerjaan baru, penduduk yang tidak mencari pekerjaan karena merasa tidak mungkin mendapatkan pekerjaan serta penduduk yang tidak aktif mencari pekerjaan dengan alasan sudah mempunyai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja. "Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT)" adalah perbandingan total pengangguran terbuka dengan jumlah angkatan kerja.

Pada tahun 2013, angka tingkat pengangguran terbuka mengalami penurunan sebesar 0,71 persen yaitu dari 3,94 persen pada tahun 2011 menjadi 3,23 pada tahun 2013, walaupun tidak seluruh kabupaten/kota mengalami penurunan TPT pada periode waktu tersebut. Meski TPT mengalami penurunan pada tahun 2013, akan tetapi masih terdapat perbedaan yang cukup tinggi dalam tingkat pengangguran antar wilayah di Papua (Tabel 3.5).

Tabel 3.5: Tingkat pengangguran terbuka per kabupaten di Papua, 2011-2013 (%)

No	Kabupaten	2011	2012	2013
1	Merauke*	6,41	5,30	4,95
2	Jayawijaya*	1,37	1,69	0,74
3	Jayapura*	6,70	8,27	6,43
4	Nabire*	6,71	6,25	4,58
5	Kepulauan Yapen *	6,19	7,58	6,14
6	Biak Numfor*	7,22	10,90	8,81
7	Paniai	0,60	0,17	0,00
8	Puncak Jaya	3,55	1,25	0,92
9	Mimika*	6,54	7,15	6,76
10	Boven Digoel*	n.a	4,21	3,90
11	Mappi	n.a	1,78	2,15
12	Asmat	0,52	0,88	0,00
13	Yahukimo	1,13	0,44	0,22
14	Pegunungan Bintang	n.a	n.a	3,11
15	Tolikara	0,00	1,27	2,97
16	Sarmi*	4,08	5,56	4,26
17	Keerom*	5,09	0,73	5,17
18	Waropen*	n.a	7,70	5,08
19	Supiori	5,04	12,89	11,98
20	Membramo Raya	n.a	2,22	3,21
21	Nduga	0,00	0,00	1,47
22	Lanny Jaya	0,00	0,00	0,00
23	Mamberamo Tengah	0,00	0,00	0,00
24	Yalimo	0,53	0,00	0,15
25	Puncak	n.a	3,20	2,04
26	Dogiyai	5,51	3,44	3,88
27	Intan Jaya	0,00	0,00	0,75
28	Deiyai	2,60	0,00	0,00
29	Kota Jayapura	9,77	12,70	9,84
	Papua	3,94	3,63	3,23

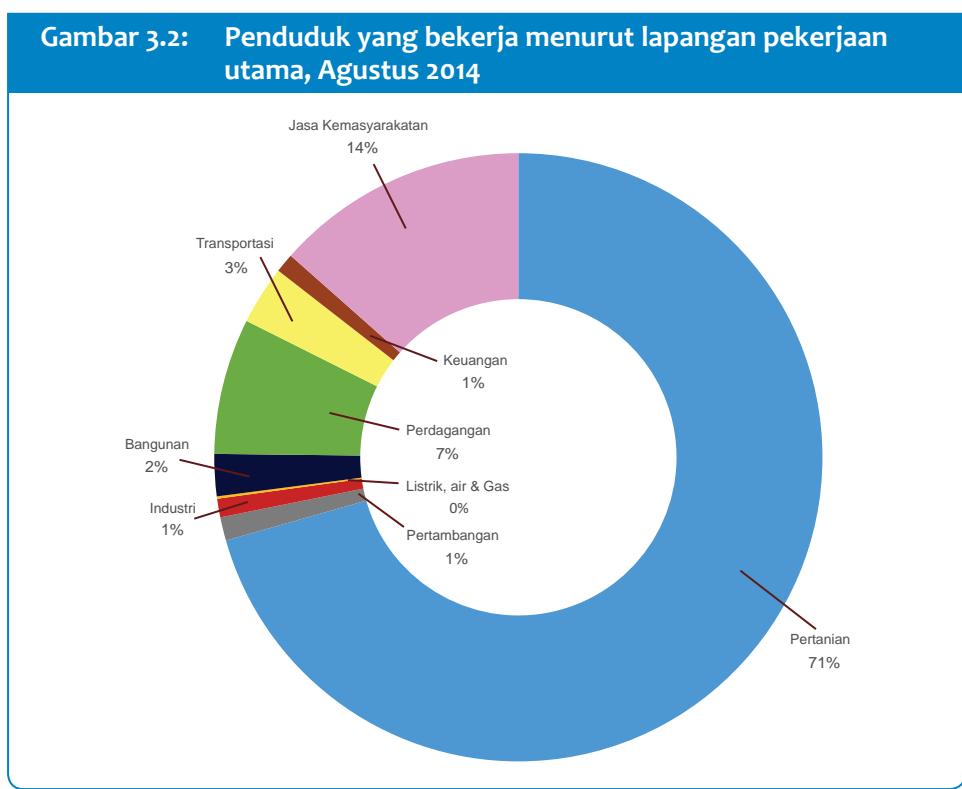
* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: Papua Dalam Angka 2012-2014, BPS

Pada tahun 2013, Kabupaten Supiori memiliki TPT tertinggi (11,98 persen), diikuti oleh Kota Jayapura (9,84 persen) dan Biak Numfor (8,81 persen), sedangkan yang terendah adalah Kabupaten Yalimo (0,15 persen). Puncak Jaya merupakan kabupaten yang memiliki nilai penurunan TPT terbesar dari tahun 2011 hingga 2013 yaitu sebesar 2,63 persen.

Secara umum, keadaan ketenagakerjaan di Papua pada Agustus 2014 digambarkan BPS dengan meningkatnya jumlah angkatan kerja maupun jumlah penduduk yang bekerja yang berimbang menurunkan tingkat pengangguran terbuka selama setahun terakhir (BPS, 2014). Jumlah angkatan kerja bertambah sekitar 64 ribu orang dalam kurun waktu setahun (Agustus 2013 – Agustus 2014), sedangkan jumlah penduduk yang bekerja bertambah sekitar 57 ribu orang dibanding keadaan tahun sebelumnya (BPS, 2014).

Berdasarkan struktur lapangan pekerjaan, hingga Agustus 2014 tidak mengalami perubahan. Sektor Pertanian masih menjadi penyumbang terbesar penyerapan tenaga kerja di Papua. Pada Agustus 2014, Sektor Pertanian dapat menyerap tenaga kerja sebanyak 1,14 juta orang (70,59 persen), diikuti oleh Sektor Jasa-Jasa yang menyerap sekitar 401 ribu orang (24,82 persen), dan sisanya sebanyak 4,59 persen diserap oleh Sektor Manufaktur (pertambangan, industri pengolahan dan bangunan) (BPS, 2014).



Sumber: Profil Ketenagakerjaan Provinsi Papua 2014, BPS

Usaha pertanian di Provinsi Papua didominasi oleh rumah tangga. Hal ini tercermin dari besarnya jumlah rumah tangga usaha pertanian jika dibandingkan dengan perusahaan pertanian berbadan hukum atau pelaku usaha lainnya yaitu selain rumah tangga dan perusahaan pertanian berbadan hukum. Jumlah rumah tangga usaha pertanian di Provinsi Papua Tahun 2013 tercatat sebanyak 438.658 rumah tangga, meningkat sebesar 56,38 persen dari tahun 2003 yang tercatat sebanyak 158.156 rumah tangga. Sedangkan jumlah perusahaan pertanian berbadan hukum Tahun 2013 tercatat sebanyak 54 perusahaan dan pelaku usaha lainnya sebanyak 15 unit (BPS, 2013).

Kabupaten Yahukimo tercatat sebagai wilayah dengan jumlah rumah tangga usaha pertanian terbanyak di tahun 2013, yaitu sebanyak 40.196 rumah tangga. Sedangkan pada periode yang sama, Kota Jayapura tercatat sebagai wilayah dengan jumlah perusahaan pertanian berbadan hukum terbanyak. Peningkatan jumlah rumah tangga usaha pertanian terbesar terjadi di Kabupaten Lanny Jaya, dengan pertumbuhan jumlah rumah tangga usaha pertanian sebesar 103,77 persen (BPS, 2013).

Untuk rumah tangga yang memiliki pertanian sebagai sumber utama penghasilan, perkebunan juga merupakan salah satu sumber pendapatan yang signifikan di banyak wilayah di Provinsi Papua (setelah penghasilan yang diperoleh dari hasil tanaman pangan), yang diikuti oleh perikanan laut.

Tabel 3.6: Jumlah usaha pertanian menurut wilayah dan pelaku usaha, 2003 dan 2013

No	Kabupaten	Usaha Pertanian		Perusahaan Pertanian Berbadan Hukum (Perusahaan)	
		Rumah Tangga Usaha Pertanian (Rumah Tangga)	2003	2013	2003
1	Merauke*		20.873	21.645	13
2	Jayawijaya*		19.350	39.066	0
3	Jayapura*		12.867	10.869	12
4	Nabire*		10.574	14.222	9
5	Kepulauan Yapen *		9.103	8.303	0
6	Biak Numfor*		13.496	12.857	3
7	Paniai		15.570	29.390	0
8	Puncak Jaya		4.468	21.364	0
9	Mimika*		7.527	11.186	5
10	Boven Digoel*		6.248	4.399	0
11	Mappi		13.249	11.751	0
12	Asmat		11.621	13.845	0
13	Yahukimo		29.743	40.196	0
14	Pegunungan Bintang		10.142	14.910	0
15	Tolikara		11.247	22.488	0
16	Sarmi*		3.613	4.571	0
17	Keerom*		7.886	7.932	0
18	Waropen*		2.768	2.683	0
19	Supiori		2.040	2.303	0
20	Membramo Raya		3.134	3.285	0
21	Nduga		4.969	18.967	0
22	Lanny Jaya		19.228	39.180	0
23	Mamberamo Tengah		5.150	6.963	0
24	Yalimo		2.126	9.409	0
25	Puncak		3.730	18.219	0
26	Dogiyai		10.848	18.979	0
27	Intan Jaya		5.861	8.167	0
28	Deiyai		5.052	15.002	0
29	Kota Jayapura		8.019	6.507	4
	Papua		280.502	438.658	46
					54

* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: : Statistik Pertanian 2013, BPS

Namun, dengan peningkatan produktivitas pertanian yang relatif kecil dalam beberapa tahun terakhir serta fragmentasi lahan yang relatif tinggi di wilayah padat penduduk dan pengaruh curah hujan yang tak menentu, berdampak kurang menguntungkan pada masyarakat yang bergantung terhadap produksi tanaman pangan sebagai sumber pendapatan utama. Sehingga mengakibatkan banyak dari mereka yang akan berada di bawah atau berada di sekitar garis kemiskinan (lihat bagian Kemiskinan).

Akses terhadap listrik

Akses rumah tangga terhadap listrik merupakan suatu indikator pendekatan yang baik untuk melihat tingkat kesejahteraan ekonomi dan peluang bagi kondisi kehidupan rumah tangga yang lebih baik.

Tabel 3.7: Persentase rumah tangga tanpa akses listrik per kabupaten

No	Kabupaten	% RT Tanpa Akses Listrik
1	Merauke*	9,86
2	Jayawijaya*	69,91
3	Jayapura*	6,68
4	Nabire*	9,07
5	Kepulauan Yapen *	39,64
6	Biak Numfor*	5,25
7	Paniai	73,30
8	Puncak Jaya	93,71
9	Mimika*	11,25
10	Boven Digoel*	25,52
11	Mappi	81,00
12	Asmat	91,04
13	Yahukimo	97,22
14	Pegunungan Bintang	91,29
15	Tolikara	97,68
16	Sarmi*	21,50
17	Keerom*	13,42
18	Waropen*	34,71
19	Supiori	60,15
20	Membramo Raya	76,44
21	Nduga	97,97
22	Lanny Jaya	98,05
23	Mamberamo Tengah	86,18
24	Yalimo	69,15
25	Puncak	97,55
26	Dogiyai	67,85
27	Intan Jaya	98,28
28	Deiyai	57,50
29	Kota Jayapura	0,00
	Papua	54,38

* Kabupaten percontohan FSPA

Sumber: Susenas 2013, BPS

Kabupaten di Provinsi Papua dengan proporsi rumah tangga tanpa akses listrik yang terendah terdapat di Biak Numfor (5,25 persen) dan tertinggi di Intan Jaya (98,28 persen). Tabel 3.7 menunjukkan bahwa akses terhadap listrik yang sangat terbatas (≥ 30 persen) terdapat di sebagian besar kabupaten (20 kabupaten) dan mayoritas merupakan kabupaten di wilayah pegunungan yang memiliki topografi yang lebih sulit untuk diakses, seperti Jayawijaya, Paniai, Puncak Jaya, Yahukimo, Pegunungan Bintang, Tolikara, Yalimo, Puncak, Dogiai, Intan Jaya dan Deiyai.

Pada tingkat distrik, dari 156 distrik di 11 kabupaten percontohan FSVA, masih terdapat 20 distrik (12,82 persen) yang lebih dari 40 persen penduduknya belum memiliki akses listrik yang memadai. Distrik-distrik tersebut tersebar di Kabupaten Jayawijaya (11 distrik) dan Kepulauan Yapen (9 distrik).

Kemiskinan

Di Papua, untuk tujuan perencanaan dan penentuan tujuan pembangunan, pemerintah menggunakan garis kemiskinan provinsi (Rp 440.697 per orang/bulan untuk daerah perkotaan dan Rp 388.095 per orang/bulan untuk pedesaan pada bulan Maret 2015). Seiring dengan kenaikan harga (inflasi) yang terjadi dari tahun ke tahun, garis kemiskinan juga mengalami kenaikan sebesar 45,60 persen, yakni dari Rp 276.116 per orang/ bulan pada bulan Maret 2011 menjadi Rp 402.031 per orang/bulan pada bulan Maret 2015. Hal ini sebagian besar dipengaruhi oleh kelompok makanan. Di wilayah pedesaan, komponen yang memberikan andil terbesar terhadap kenaikan garis kemiskinan periode tersebut adalah ketela rambat/ubi jalar (41,94 persen) dan beras (13,84 persen).

Tabel 3.8: Garis kemiskinan Provinsi Papua menurut daerah, 2010 – Maret 2015

Tahun	Garis kemiskinan (Per Kapita per Bulan)		
	Kota	Desa	Kota + Desa
2010	298.285	247.563	259.128
Mar-11	314.606	262.626	276.116
Sep-11	320.321	266.271	280.302
Mar-12	321.228	271.431	284.388
Sep-12	344.415	281.022	297.502
Mar-13	362.401	298.395	315.025
Sep-13	387.789	322.079	339.096
Mar-14	404.944	338.206	355.380
Sep-14	408.419	340.846	358.204
Mar-15	440.697	388.095	402.031

Sumber: Berita Resmi Statistik Oktober 2015, BPS

Pemerintah Provinsi Papua telah melakukan upaya yang signifikan untuk mengurangi tingkat kemiskinan. Antara periode Maret 2010 hingga Maret 2015, proporsi penduduk di bawah garis kemiskinan menurun sebesar 8,63 persen dalam rentang waktu enam tahun, yaitu dari 36,80 persen di bulan Maret 2010 menjadi 28,17 persen di bulan Maret 2015.

Dilihat dari tipe daerahnya, 38,92 persen (889,04 ribu orang) penduduk yang tinggal di daerah pedesaan tergolong miskin, sementara proporsi penduduk miskin yang tinggal di daerah perkotaan sebesar 4,47 persen (35,37 ribu orang) (BPS, 2014). Sepuluh kabupaten dengan angka kemiskinan tertinggi (proporsi penduduk hidup di bawah garis kemiskinan), sembilan kabupaten berada di wilayah pegunungan (Deiyai, Lanny Jaya, Yahukimo, Intan Jaya, Puncak, Jayawijaya, Yalimo, Paniai dan Puncak Jaya) dan satu kabupaten berada di wilayah kepulauan (Supiori). Angka kemiskinan di

ke sepuluh kabupaten tersebut berkisar antara 39,92 persen hingga 47,52 persen pada tahun 2013 (Tabel 3.9). Selanjutnya, kedalaman kemiskinan yang diukur dengan indeks kesenjangan kemiskinan juga tercatat tinggi di kabupaten-kabupaten yang sama, dengan angka tertinggi di Kabupaten Deiyai.

Dari 28 kabupaten, terdapat 18 kabupaten yang memiliki tingkat kemiskinan di atas rata-rata provinsi Papua tahun 2013. Data tingkat kabupaten mengenai persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan menunjukkan perbedaan tingkat kemiskinan yang jelas antar kabupaten. Diantara kabupaten-kabupaten tersebut, terdapat 20 kabupaten yang memiliki 30 persen penduduk hidup di bawah garis kemiskinan (Tabel 3.4). Oleh karena itu, program penanggulangan kemiskinan harus diprioritaskan ke kabupaten-kabupaten tersebut.

Tabel 3.9: Jumlah dan persentase penduduk hidup di bawah garis kemiskinan per kabupaten, 2010-2013

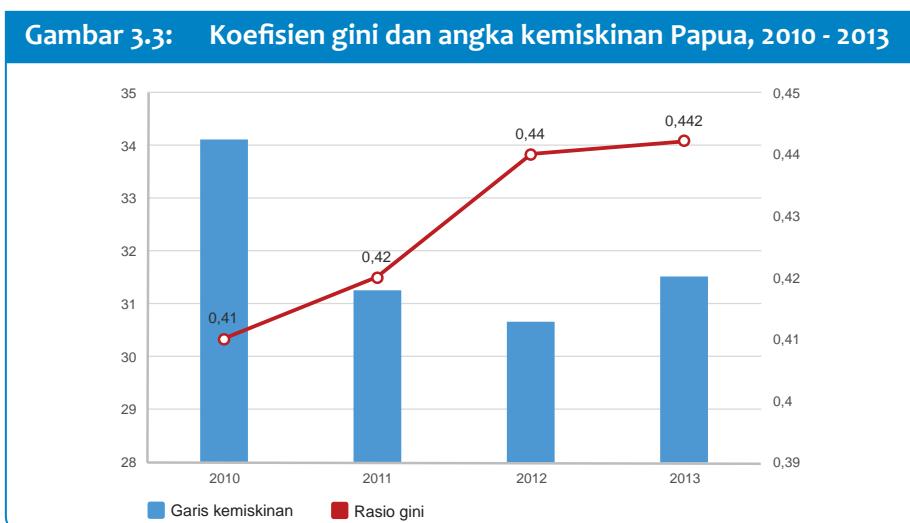
No	Kabupaten	2010		2011		2012		2013	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Merauke*	28.570	14,54	27.590	13,22	26.800	12,95	26.000	12,33
2	Jayawijaya*	84.610	41,84	81.610	39,03	78.700	39,05	85.000	41,81
3	Jayapura*	21.420	18,64	20.640	17,30	20.000	17,08	20.900	17,58
4	Nabire*	44.320	33,68	42.730	30,86	41.500	30,65	38.000	27,69
5	Kepulauan Yapen *	28.170	33,54	27.200	30,76	26.400	30,35	26.000	29,32
6	Biak Numfor*	42.530	33,61	41.000	30,31	39.700	29,84	41.000	30,28
7	Paniai	65.750	43,47	63.380	37,18	61.500	38,69	64.900	40,15
8	Puncak Jaya	45.210	43,80	43.600	40,25	41.600	38,21	44.800	39,92
9	Mimika*	41.810	22,57	40.320	20,78	38.700	20,09	40.200	20,37
10	Boven Digoel*	14.540	25,79	13.990	23,52	13.600	22,79	14.400	23,70
11	Mappi	27.190	33,11	26.240	30,14	25.400	29,30	26.800	30,35
12	Asmat	27.390	35,40	26.430	32,38	25.600	30,57	28.900	33,84
13	Yahukimo	77.410	46,21	74.660	42,49	72.400	41,98	76.100	43,27
14	Pegunungan Bintang	26.210	40,08	25.270	36,23	24.300	35,63	25.900	37,23
15	Tolikara	47.910	41,17	46.200	37,81	44.800	36,30	47.800	38,00
16	Sarmi*	7.080	21,09	6.850	19,42	6.600	18,82	6.300	17,72
17	Keerom*	11.750	24,12	11.380	21,98	11.000	21,65	12.100	23,23
18	Waropen*	9.980	39,88	9.650	36,23	9.700	36,63	10.100	37,27
19	Supiori	7.280	45,75	7.040	42,73	7.000	41,58	7.100	41,50
20	Membramo Raya	7.400	39,98	7.140	36,38	6.900	35,21	6.800	34,25
21	Nduga	34.600	42,53	33.380	39,49	32.300	38,14	34.700	39,69
22	Lanny Jaya	71.700	46,55	69.160	43,68	67.200	42,33	71.600	43,79
23	Mamberamo Tengah	18.970	43,15	18.560	43,69	18.000	42,84	17.200	39,59
24	Yalimo	22.790	44,13	21.990	40,65	21.400	39,49	22.400	40,33
25	Puncak	42.010	44,65	40.510	40,77	38.800	39,38	42.100	41,96
26	Dogiyai	28.300	33,96	27.300	30,40	26.500	30,08	28.900	32,25
27	Intan Jaya	18.640	47,82	17.940	41,53	17.400	40,65	18.400	42,03
28	Deiyai	32.100	49,58	30.960	46,76	30.100	45,93	31.800	47,52
29	Kota Jayapura	45.520	17,31	43.890	16,03	42.500	15,77	44.300	16,19
	Papua	981.160	34,10	946.620	31,25	916.400	30,66	960.600	31,52

* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: diolah dari tabel dinamis, BPS

Pada tingkat distrik, dari 156 distrik di 11 kabupaten percontohan FSVA, masih terdapat 112 distrik (71,79 persen) yang lebih dari 20 persen penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan atau 47 distrik (30,19 persen) yang lebih dari 30 persen penduduknya hidup di bawah garis kemiskinan (Lampiran 3). Distrik dengan kemiskinan tertinggi terdapat di Kabupaten Jayawijaya dan distrik dengan kemiskinan terendah terdapat di Kabupaten Merauke. Kabupaten-kabupaten dengan permasalahan kemiskinan tertinggi harus memprioritaskan pada program penanggulangan kemiskinan.

Penurunan angka kemiskinan di Provinsi Papua tidak diikuti dengan penurunan kesenjangan antar penduduk miskin dan kaya. Hal ini ditunjukkan dalam Gambar 3.3, dimana terjadi penurunan angka kemiskinan dari tahun 2010, namun tidak diikuti dengan penurunan angka Rasio Gini (koefisien yang menunjukkan ukuran pemerataan pendapatan). Rasio Gini mengalami peningkatan dari 0,41 di tahun 2010 menjadi 0,44 di tahun 2013. Hal ini menunjukkan terjadinya peningkatan kesenjangan antara yang kaya dan miskin di Papua.



Sumber: BPS (<http://bps.go.id>)

Seperti yang disajikan pada bagian sebelumnya, penghidupan masyarakat di Provinsi Papua sangat bergantung pada pertanian, dengan perkataan lain Provinsi Papua sangat tergantung pada peningkatan hasil pangan untuk peningkatan penghasilan. Namun demikian, pada kenyataannya di lapangan, masih banyak tantangan yang harus dihadapi oleh masyarakat Papua, dimana masyarakat masih harus berjuang untuk memperoleh panen yang lebih tinggi. Sehingga, peningkatan penghidupan rumah tangga masih menjadi suatu target bersama.

3.3 Akses sosial

Program jaring pengaman sosial atau program penanggulangan kemiskinan merupakan aspek penting untuk akses sosial di Indonesia. Pemerintah Provinsi Papua telah mengalokasikan anggaran sebesar Rp 265 miliar dalam Anggaran Pendapatan dan Belanja Provinsi (APBP) Papua 2014 untuk program bantuan sosial penanggulangan kemiskinan (BPKAD, 2013).

Khusus di Papua, program-program penanggulangan dan pengentasan kemiskinan di Papua dimaksudkan untuk meningkatkan dan mengembangkan peran masyarakat serta fungsi lembaga-lembaga desa. Program-program pengentasan kemiskinan dilaksanakan melalui dua cara, yaitu:

- Mengurangi beban biaya bagi Rumah Tangga Sangat Miskin, seperti misalnya: biaya pendidikan, biaya kesehatan, infrastruktur seperti air bersih, jalan desa dan sebagainya.
- Meningkatkan pendapatan Rumah Tangga Miskin dan Hampir Miskin dengan jalan antara lain mengadakan pelatihan ekonomi produktif, usaha ekonomi, stimulan modal kerja/usaha, pasar desa, dan kegiatan pemberdayaan ekonomi lokal, serta peningkatan produksi melalui teknologi tepat guna.

Sama halnya pada tingkat nasional, Program Beras untuk Rumah Tangga Miskin (Raskin) menjadi program jaring pengaman sosial yang paling efektif menjangkau rumah tangga miskin di Papua. Berdasarkan SK Gubernur Papua No. 188.4/421 tahun 2014, jumlah penerima Raskin di Papua pada tahun 2015 ditetapkan sebanyak 435.003 RTS-PM (Rumah Tangga Sasaran Penerima Manfaat). Program Raskin memberikan 15 kg beras bersubsidi setiap bulan kepada penerima manfaat di seluruh provinsi, sehingga total alokasi Raskin Provinsi Papua untuk 12 bulan di tahun 2015 adalah 78,3 ribu ton beras.

Penyaluran beras Raskin di Provinsi Papua tahun 2015 ini dilakukan dengan memperhatikan kondisi masing-masing daerah sasaran penerima manfaat. Untuk wilayah-wilayah yang relatif mudah untuk dijangkau, distribusi Raskin dilakukan secara berkala setiap bulan. Sementara untuk wilayah yang lebih sulit dan membutuhkan biaya yang lebih tinggi, distribusi Raskin ke titik-titik distribusi dilakukan sekaligus untuk beberapa bulan kedepan.

Meskipun Program Raskin telah berjalan dengan baik di Papua, namun dari sisi Program Raskin tersebut tidak mengatasi tantangan utama permasalahan gizi, yaitu kurangnya keanekaragaman dan rendahnya kualitas pangan. Meskipun status gizi masyarakat telah meningkat dan pengetahuan tentang penyebab dan dampak *stunting* telah membaik, program ini masih hanya menggunakan komoditas beras dan tidak memberikan dukungan pada kelompok rentan seperti ibu hamil dan menyusui serta anak-anak.

Raskin memiliki manfaat untuk meningkatkan akses rumah tangga miskin ke beras, akan tetapi dampaknya terhadap ketahanan pangan dan gizi relatif tidak besar karena berbagai alasan, yaitu fakta bahwa beras Raskin belum difortifikasi dan lain-lain. Berdasarkan kajian-kajian internasional, keefektifan fortifikasi pangan dengan vitamin dan mineral dalam memenuhi kebutuhan gizi sudah dapat dibuktikan. Diperkirakan bahwa pemberian beras yang difortifikasi lewat Program Raskin akan menjadi sarana yang efektif dan murah untuk memperbaiki kemampuan rumah tangga memperoleh zat gizi.

3.4 Pencapaian untuk meningkatkan akses pangan

Berdasarkan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Provinsi Papua tahun 2013, kinerja aparatur Pemerintahan Provinsi Papua berkaitan dengan akses pangan dapat dikatakan cukup berhasil berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan, yaitu:

1. Pemerintah provinsi berhasil membangun sarana dan prasarana perhubungan darat, laut dan udara untuk menghubungkan kabupaten-kabupaten di Papua. Seperti kegiatan pembangunan jalan antar wilayah yang terealisasi 55,7 km dari 71,2 km yang ditargetkan di tahun 2012. Terdapat 5 penambahan prasarana dermaga untuk menghubungkan 13 kabupaten/kota melalui jalur laut. Lima penambahan prasarana dermaga ini semuanya tercapai.

2. Penurunan persentase penduduk miskin secara bertahap dari 34,10 persen di tahun 2010 menjadi 28,17 persen di bulan Maret 2015.
3. Membuka isolasi antar wilayah dengan membuka pusat-pusat perekonomian baru dengan terwujudnya *joint agreement* antara pemerintah Indonesia dengan Papua New Guinea (PNG), sebagai perwujudan hasil kajian kerjasama ekonomi antara Kota Jayapura dengan Vanimo (PNG).

3.5 Strategi untuk peningkatan akses pangan

Upaya menurunkan tingkat kemiskinan di Papua terus dilakukan, sasaran pengurangan tingkat kemiskinan dalam Buku III RPJMN 2015-2019 adalah 20,6 persen di tahun 2019, sedangkan pada tahun 2015 tingkat kemiskinan di Provinsi Papua sebesar 28,17 persen. Selama kurun waktu 2014-2019 Provinsi Papua harus menurunkan persentase penduduk miskin sebesar 1,89 persen per tahun.

Untuk mencapai target tersebut, Pemerintah Provinsi Papua memiliki strategi-strategi seperti yang termuat dalam RPJMD 2013 – 2018, diantaranya:

- Penyempurnaan sistem penyediaan dan distribusi pangan secara merata dengan harga terjangkau;
- Memperluas akses masyarakat terhadap sumberdaya produktif untuk pengembangan usaha;
- Mengembangkan wilayah-wilayah strategis dan cepat tumbuh untuk mengoptimalkan pemanfaatan potensi sumber daya alam, dalam mendukung peningkatan daya saing kawasan dan produk unggulan daerah, sehingga dapat berfungsi sebagai pusat pertumbuhan yang dapat menggerakkan wilayah tertinggal;
- Meningkatkan pembangunan di wilayah-wilayah tertinggal dan terisolasi;
- Meningkatkan ketersediaan infrastruktur dan konektivitas antar wilayah dalam mendukung pengembangan wilayah.

Perbaikan dan peningkatan akses infrastruktur juga terus dilakukan oleh Pemerintah Papua. Pembangunan infrastruktur merupakan daya dorong untuk meningkatkan peluang-peluang yang lebih besar kepada pemerintah dalam peningkatan pendapatan. Akses ke infrastruktur dasar merupakan kunci bagi kesejahteraan ekonomi dan upaya pengentasan kemiskinan.

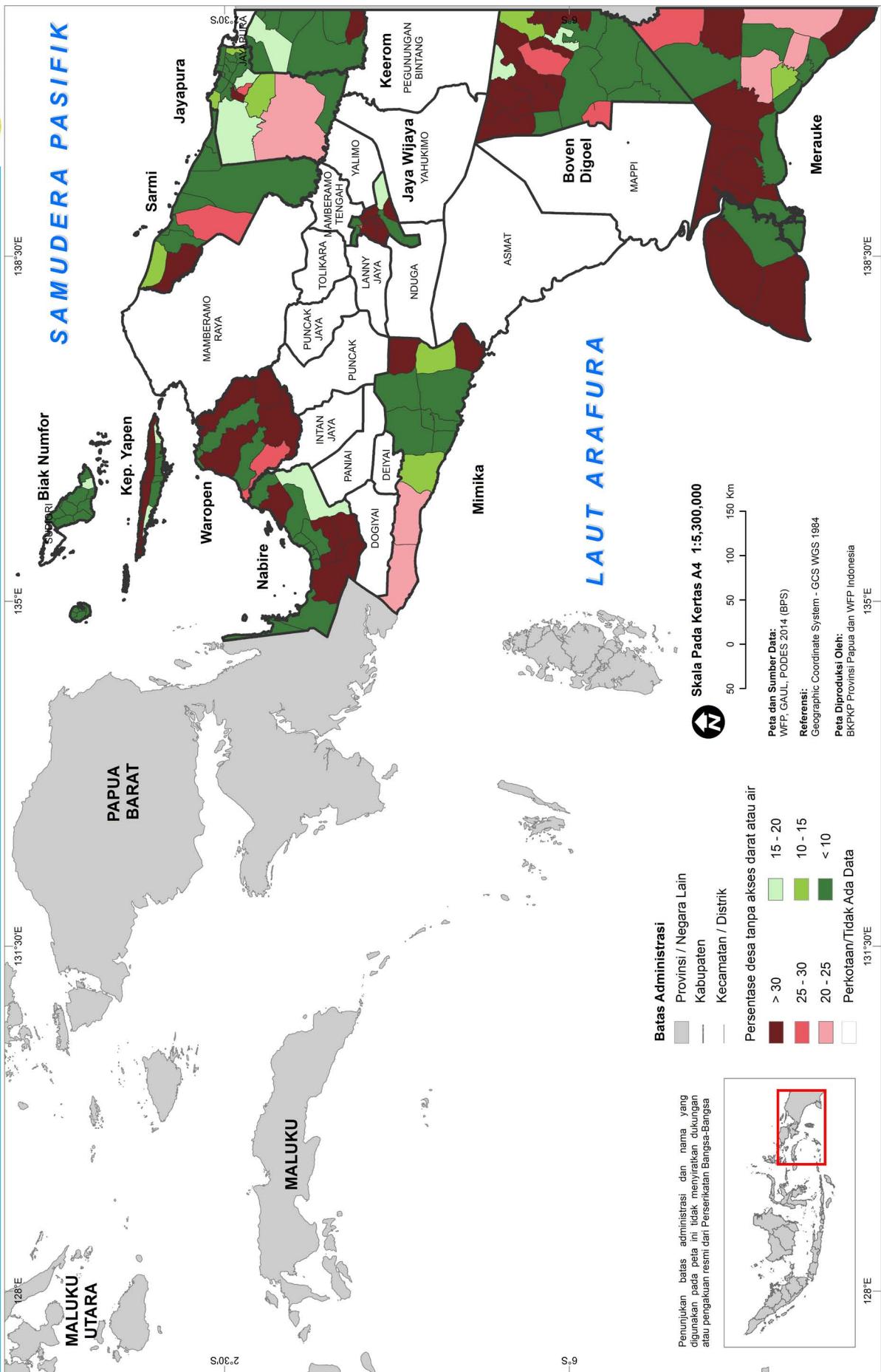
Selain infrastruktur, adaptasi terhadap anomali iklim (*Climate Change Adaptation*) akan menjadi salah satu faktor kunci untuk menjamin kesinambungan perbaikan akses pangan dan penghidupan rumah tangga miskin ataupun rentan. Petani kecil harus terlindungi dari besarnya peluang gagal panen yang disebabkan adanya anomali iklim melalui inisiatif perlindungan yang inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

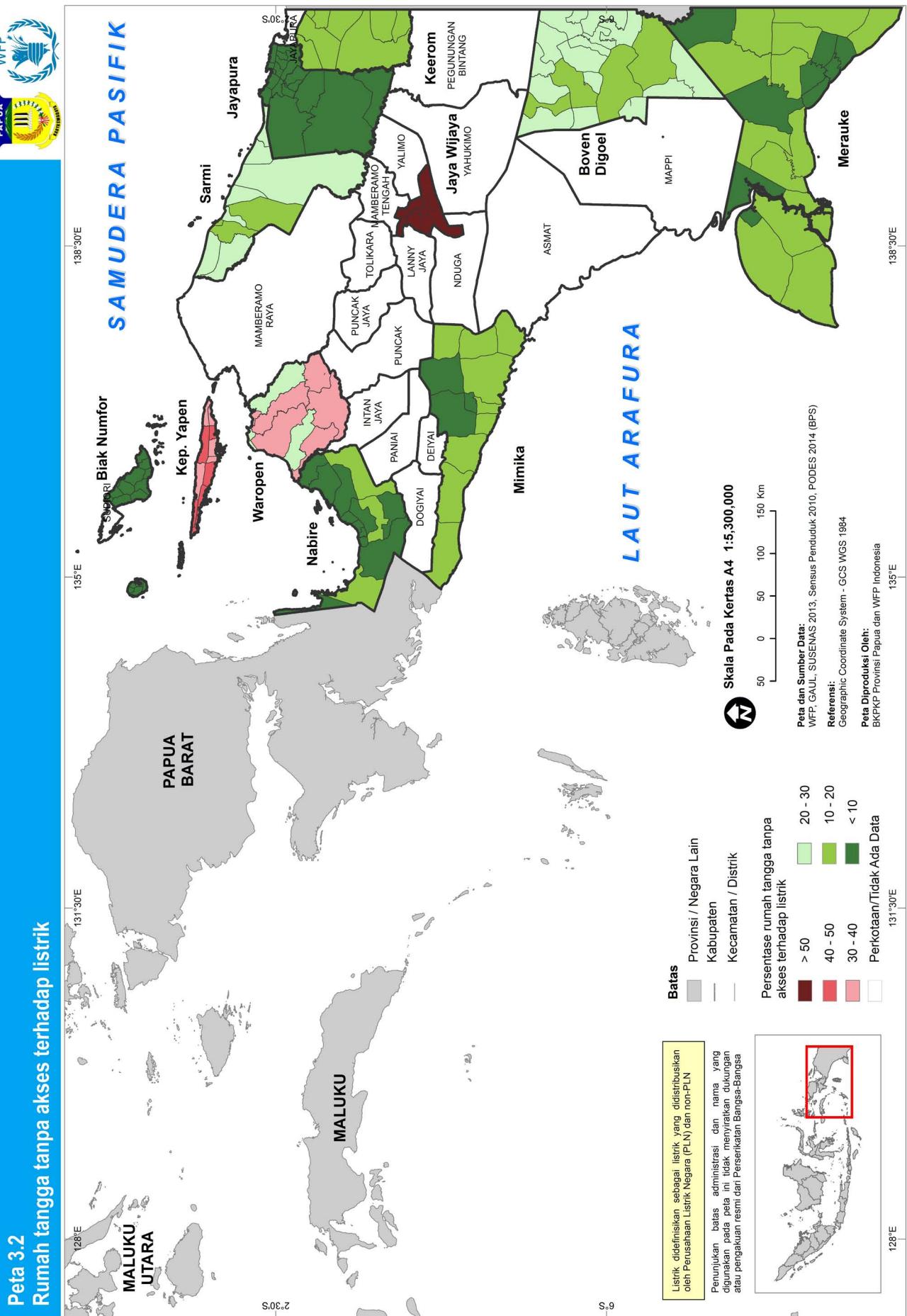
- Bappeda Papua, 2013. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RJPMD) Tahun 2013-2018*, Jayapura: Bappeda Provinsi Papua.
- Bappenas, 2015. Buku III: Agenda Pembangunan Wilayah. In: *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RJPMN) 2015-2019*. Jakarta: Kementerian PPN.
- Bappenas, 2015. Indikasi Program Utama Jangka Menengah Lima Tahunan Kawasan Perbatasan Negara di Provinsi Papua. In: *Peraturan Presiden No. 32 Tahun 2015*. Jakarta: Kementerian PPN.
- BPKAD, 2013. *Ringkasan Anggaran Pendapatan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2013*. [Online] Available at: <https://bpkad.papua.go.id/files/rapbdapbd/03252013010503.pdf> [Accessed 2 September 2015].
- BPS, 2012. *Keadaan Ketenagakerjaan Provinsi Papua Tahun 2012*. Jayapura, Badan Pusat Statistik Provinsi Papua.
- BPS, 2013. *Laporan Hasil Sensus Pertanian 2013 (Pencacahan Lengkap)*, Jayapura: Badan Pusat Statistik Provinsi Papua.
- BPS, 2014. *Indikator Pasar Tenaga Kerja Provinsi Papua 2014*. Jayapura, Badan Pusat Statistik Provinsi Jayapura.
- BPS, 2014. *Keadaan Kemiskinan di Provinsi Papua Maret 2014*. Berita Resmi Statistik, 01 July, pp. 1-8.
- BPS, 2014. *Potensi Desa*, Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BPS, 2014. *Profil Ketenagakerjaan Provinsi Papua 2014*. Jayapura, BPS Provinsi Papua.
- BPS, 2015. *Berita Resmi Statistik*, Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Kemenhub, 2014. *Statistik Perhubungan 2014*, Jakarta: Kementerian Perhubungan.
- Kemenhub, 2015. *Direktorat Jenderal Perhubungan Udara*. [Online] Available at: <http://hubud.dephub.go.id/?id=bandara/index/filter:propinsi,23> [Accessed 16 October 2015].
- WFP, 2009. *Emergency Food Security Assessment Handbook*, Rome: World Food Programme.



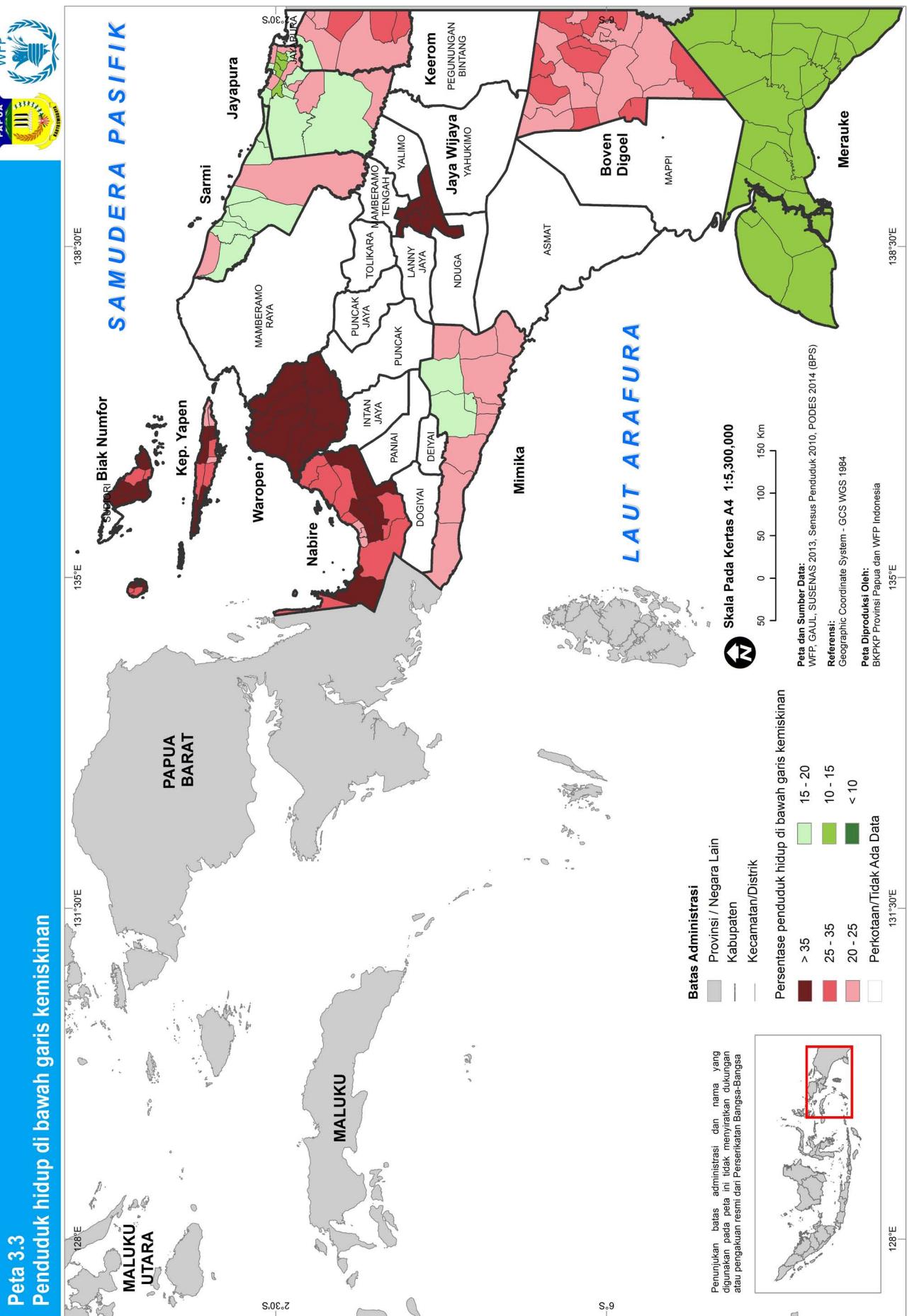
Peta 3.1
Desa tanpa jalan penghubung antar desa yang dapat diakses oleh kendaraan roda empat atau tanpa jalur transportasi air



Peta 3.2
Rumah tangga tanpa akses terhadap listrik



Peta 3.3 Penduduk hidup di bawah garis kemiskinan



BAB 4

Pemanfaatan pangan



Pilar ketiga dari ketahanan pangan adalah pemanfaatan pangan. Pemanfaatan pangan meliputi: i) pemanfaatan pangan yang dapat diakses oleh rumah tangga; dan ii) pemanfaatan makanan secara efisien oleh tubuh atau kemampuan individu untuk menyerap zat gizi.

Aspek pemanfaatan pangan tergantung pada empat hal, yaitu: i) fasilitas penyimpanan dan pengolahan makanan yang dimiliki oleh rumah tangga; ii) pengetahuan dan praktik yang berhubungan dengan persiapan makanan seperti, pemberian makanan untuk balita dan anggota keluarga lainnya yang sedang sakit atau sudah tua. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan ibu atau pengasuh serta adat/ kepercayaan; iii) distribusi makanan dalam anggota keluarga; dan iv) kondisi kesehatan masing-masing individu yang mungkin menurun karena penyakit, kebersihan, air dan sanitasi yang buruk serta kurangnya akses ke fasilitas dan pelayanan kesehatan.

Bab ini terdiri dari empat bagian. Pada bagian pertama tentang konsumsi pangan, menganalisa data tingkat provinsi untuk angka kecukupan energi dari berbagai kelompok makanan, selanjutnya menganalisa tentang konsumsi penduduk per kabupaten dan per kelompok pengeluaran berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Dua bagian selanjutnya akan menjelaskan tentang akses ke fasilitas kesehatan dan air bersih, pada tingkat provinsi dan kabupaten, lalu dilanjutkan dengan analisa dari 156 distrik di 11 kabupaten percontohan. Indikator-indikator ini dipilih selain karena pengaruhnya terhadap pemanfaatan zat-zat gizi oleh tubuh, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada status kesehatan dan gizi individu, juga dipilih berdasarkan pada pertimbangan ketersediaan

data. Bagian terakhir pada bab ini akan menjelaskan mengenai angka perempuan buta huruf, dimana telah diketahui bersama bahwa pendidikan ibu berperan penting dalam memperbaiki pola makan dan gizi rumah tangga khususnya bayi dan anak kecil.

4.1 Konsumsi pangan

Pada tahun 2013, rata-rata asupan energi harian Provinsi Papua sebesar 1.980 kkal/kapita/hari, meningkat dari tahun 2009 sebesar 1.968 kkal/kapita/hari, namun masih lebih rendah dari Angka Kecukupan Gizi (AKG) Nasional yang direkomendasikan sebesar 2.000 kkal/kapita/hari. Jika dilihat dari persentase Angka Kecukupan Energi (AKE), Provinsi Papua mengalami peningkatan dari 98,40 persen pada tahun 2009 menjadi 99 persen di tahun 2013. Angka ini jika dibandingkan dengan batas ambang masalah konsumsi pangan, maka dapat dinyatakan bahwa pencapaian persentase AKG Provinsi Papua berkisar di antara 99 – 119 persen atau dalam kategori normal (BKP Papua, 2013).

Perkembangan AKG dengan Tingkat Konsumsi Energi Provinsi Papua di tahun 2009 dan 2013 ditampilkan pada Tabel 4.1. dan Tabel 4.2. Kedua tabel tersebut menunjukkan bahwa tingkat kualitas konsumsi energi penduduk Provinsi Papua cenderung mengalami peningkatan. Namun jika dilihat secara lebih rinci dari masing-masing kelompok pangan, masih terdapat beberapa kesenjangan didalam struktur pola konsumsi masyarakat. Kelompok pangan umbi-umbian jauh lebih tinggi pada tahun 2013 dan 2014 dibandingkan standar AKG yang direkomendasikan. Sedangkan kelompok pangan lainnya masih menunjukkan kondisi yang lebih rendah dibandingkan dengan standar AKG. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi pangan penduduk di Provinsi Papua belum mencapai Pola Pangan Harapan (PPH) yang ditargetkan, oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan tingkat konsumsi dengan jalan penganekaragaman konsumsi pangan.

Tabel 4.1: Perbandingan AKG dengan tingkat konsumsi energi Papua, 2009 dan 2013

No	Kelompok Pangan	AKG 2.000 Ideal Kkal	2009			2013		
			Aktual Papua	Pembandingan %	+/-	Aktual Papua	Pembandingan %	+/-
1	Padi-padian	1.000	717	71,70	(283)	820	82,00	(180)
2	Umbi-umbian	120	532	443,33	412	382	318,33	262
3	Pangan Hewani	240	182	75,83	(58)	203	84,58	(37)
4	Minyak dan Lemak	200	214	107,00	14	209	104,50	9
5	Buah/Biji Berminyak	60	26	43,33	(34)	39	65,00	(21)
6	Kacang-kacangan	100	95	95,00	(5)	97	97,00	(3)
7	Gula	100	83	83,00	(17)	90	90,00	(10)
8	Sayur dan Buah	120	102	85,00	(18)	108	90,00	(12)
9	Lain-lain	60	17	28,33	(43)	32	53,33	(28)
	Papua	2.000	1.968,00	98,40	(32)	1.980,00	99,00	(20)

Sumber: Neraca Bahan Makanan, BKP Papua (2009) (2013)

Perkembangan selama tahun 2009 dan 2013 menunjukkan bahwa kelompok pangan yang perlu mendapatkan perhatian untuk mencapai target asupan adalah kelompok pangan padi-padian yang masih mengalami defisit sebesar 180 kkal dari standar AKG. Namun defisit pada kelompok padi-padian ini sendiri sudah mengalami perbaikan dari defisit sebesar 283 kkal pada tahun 2009. Hal ini menunjukkan adanya perkembangan yang cukup berarti dalam hal pemenuhan target PPH dari tahun ke tahun. Namun, upaya sosialisasi harus terus dilakukan untuk memberikan pemahaman dan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengkonsumsi makanan yang Beragam, Bergizi Seimbang dan Aman (B2SA) untuk mendapatkan derajat kesehatan yang makin baik di masa mendatang.

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa pada tahun 2013, hanya 29,34 persen penduduk Provinsi Papua yang memiliki tingkat konsumsi lebih besar atau sama dengan 90 persen AKG (≥ 1.800 kkal/kapita/hari), 29,63 persen untuk kategori 70 - 90 persen (1.400-1.800 kkal/kapita/hari) dan masih ada 41,04 persen atau 1,37 juta penduduk yang hanya mampu memenuhi kurang dari 70 persen AKG (< 1.400 kkal/kapita/hari). Pada tingkat kabupaten, terdapat kesenjangan yang cukup besar dimana Kabupaten Mamberamo Tengah memiliki 76,17 persen penduduk yang memenuhi lebih besar atau sama dengan 90 persen AKG, sedangkan Kabupaten Puncak hanya terdapat 1,01 persen penduduk yang memenuhi lebih besar atau sama dengan 90 persen AKG.

Tabel 4.2: Pemenuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) dan jumlah penduduk per kabupaten, 2013

No	Kabupaten	< 70% AKG		70%-90%AKG		>= 90%AKG		Total	
		Penduduk	%	Penduduk	%	Penduduk	%	Penduduk	%
1	Merauke*	61.728	26,89	80.365	35,01	87.467	38,10	229.561	100,00
2	Jayawijaya*	109.034	49,11	63.782	28,73	49.193	22,16	222.009	100,00
3	Jayapura*	26.030	19,91	42.773	32,71	61.962	47,38	130.765	100,00
4	Nabire*	35.027	23,32	54.572	36,33	60.618	40,35	150.217	100,00
5	Kepulauan Yapen *	32.411	33,38	24.262	24,98	40.433	41,64	97.106	100,00
6	Biak Numfor*	88.245	59,62	40.267	27,20	19.505	13,18	148.016	100,00
7	Paniai	115.229	62,75	42.530	23,16	25.874	14,09	183.633	100,00
8	Puncak Jaya	97.024	79,33	18.028	14,74	7.247	5,93	122.300	100,00
9	Mimika*	51.286	23,68	61.771	28,52	103.506	47,79	216.563	100,00
10	Boven Digoel*	17.442	26,41	17.500	26,50	31.096	47,09	66.038	100,00
11	Mappi	36.210	37,60	23.925	24,84	36.169	37,56	96.304	100,00
12	Asmat	50.844	54,71	25.256	27,18	16.829	18,11	92.929	100,00
13	Yahukimo	86.636	45,30	43.241	22,61	61.394	32,10	191.271	100,00
14	Pegunungan Bintang	40.131	53,00	25.136	33,20	10.453	13,80	75.720	100,00
15	Tolikara	102.048	74,51	27.323	19,95	7.591	5,54	136.963	100,00
16	Sarmi*	16.765	42,52	11.271	28,59	11.388	28,89	39.424	100,00
17	Keerom*	19.634	34,57	20.199	35,56	16.967	29,87	56.800	100,00
18	Waropen*	22.855	81,06	2.988	10,60	2.353	8,34	28.196	100,00
19	Supiori	8.401	46,45	5.356	29,61	4.331	23,95	18.088	100,00
20	Membramo Raya	10.713	48,56	5.783	26,22	5.564	25,22	22.060	100,00
21	Nduga	2.681	2,85	49.662	52,86	41.609	44,29	93.952	100,00
22	Lanny Jaya	27.209	15,45	86.391	49,07	62.466	35,48	176.065	100,00
23	Mamberamo Tengah	201	0,43	10.915	23,40	35.530	76,17	46.645	100,00
24	Yalimo	16.358	27,28	24.961	41,63	18.645	31,09	59.964	100,00
25	Puncak	88.445	81,00	19.649	17,99	1.099	1,01	109.194	100,00
26	Dogiyai	51.742	52,97	31.274	32,02	14.658	15,01	97.674	100,00
27	Intan Jaya	33.333	70,25	9.826	20,71	4.288	9,04	47.447	100,00
28	Deiyai	30.198	41,56	14.165	19,49	28.303	38,95	72.666	100,00
29	Kota Jayapura	88.796	29,32	103.577	34,20	110.495	36,48	302.868	100,00
	Papua	1.366.657	41,04	986.747	29,63	977.035	29,34	3.330.439	100,00

* Kabupaten percontohan FSPA

Sumber: Badan Ketahanan Pangan Indonesia, 2014

Tabel 4.3: Jumlah dan persentase penduduk menurut golongan pengeluaran dan kriteria AKG, 2013

Golongan Pengeluaran (Rupiah/bulan)	< 70% AKG		70%-90% AKG		>= 90% AKG		Total	
	Jumlah Penduduk	%	Jumlah Penduduk	%	Jumlah Penduduk	%	Jumlah Penduduk	%
kurang dari 100.000	0	0	0	0	0	0	0	0
100.000 - 149.999	21.119	86	3.534	14,33	0	0	24.653	100,00
150.000 - 199.999	101.721	65,68	45.064	29,10	8.083	5	154.868	100,00
200.000 - 299.999	380.376	57,64	200.718	30,41	78.876	11,95	659.969	100,00
300.000 - 499.999	530.985	52,14	282.684	27,76	204.734	20,10	1.018.403	100,00
500.000 - 749.999	198.825	34,40	202.263	34,99	176.953	30,61	578.040	100,00
750.000 - 999.999	76.787	22,11	124.499	35,85	145.955	42,03	347.241	100,00
1.000.000 dan lebih	56.845	10,39	127.985	23,39	362.434	66,23	547.265	100,00
Papua	1.366.657	41,04	986.747	29,63	977.035	29,34	3.330.439	100,00

Sumber: Badan Ketahanan Pangan Indonesia, 2014

Tabel 4.3 menunjukkan jumlah dan persentase penduduk menurut golongan pengeluaran dan kriteria AKG tahun 2013 di Provinsi Papua. Dari tabel ini, dapat dilihat bahwa lebih dari 60 persen penduduk pada tiga golongan pengeluaran paling rendah, hanya mampu memenuhi kurang dari 70 persen AKG, dan sebaliknya, 30-66 persen penduduk pada tiga golongan pengeluaran terbesar mampu memenuhi lebih besar atau sama dengan 90 AKG. Sementara itu, mayoritas penduduk Provinsi Papua yang berada pada kelas pengeluaran menengah (1,02 juta penduduk), 52 persen diantaranya hanya mampu untuk memenuhi kurang dari 70 persen AKG. Hal ini menunjukkan bahwa asupan dari tiga golongan pengeluaran terendah masih sangat kurang dari AKG, dan perlu usaha untuk memperbaikinya.

4.2 Akses terhadap fasilitas kesehatan

Pembangunan kesehatan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Dalam konstitusi organisasi kesehatan dunia yang bernaung di bawah Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), disebutkan bahwa salah satu hak asasi manusia adalah memperoleh manfaat, mendapatkan dan atau merasakan derajat kesehatan setinggi-tingginya. Oleh karena itu, Kementerian Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten/Kota dalam menjalankan kebijakan dan program pembangunan kesehatan tidak hanya berpihak pada kaum tidak punya, namun juga berorientasi pada pencapaian *Millenium Development Goals* (MDGs).

Jika dilihat pada tingkat provinsi, secara keseluruhan penyediaan pelayanan kesehatan dinilai cukup baik, walaupun kesenjangan antar wilayah masih banyak terjadi. Menurut Profil Kesehatan tahun 2014, Papua memiliki 33 rumah sakit umum dan 365 Puskesmas, dengan dukungan 826 Puskesmas keliling, 847 Puskesmas pembantu dan 3.085 Posyandu (Depkes, 2014). Hal ini berarti rasio Puskesmas per 100.000 orang penduduk adalah 12:1, atau dengan kata lain setiap Puskesmas rata-rata melayani 8.467 orang. Ada sekitar 802 dokter yang terdiri atas 592 dokter umum, 86 dokter gigi dan 124 dokter spesialis. Untuk jumlah tenaga medis (termasuk bidan dan perawat) di Provinsi Papua adalah sebesar 6.224 tenaga medis yang tersebar di seluruh fasilitas kesehatan di 29 kabupaten kota di Papua.

Menurut data PODES 2014, sebanyak 62,96 persen keluarga yang tinggal di desa (kampung) telah memiliki akses ke fasilitas kesehatan terdekat dengan jangkauan kurang dari 5 km. Akses sangat terbatas ke fasilitas kesehatan dengan jangkauan lebih dari 5 km terjadi di Kabupaten Puncak

Jaya (72,19 persen), Tolikara (71,78 persen) dan Pegunungan Bintang (64,98 persen). Hanya 6 dari 28 kabupaten dengan lebih dari 50 persen kampung yang memiliki akses terbatas ke fasilitas kesehatan dengan jangkauan lebih dari 5 km (Tabel 4.4).

Secara umum, akses terhadap fasilitas kesehatan meningkat secara signifikan dalam beberapa tahun terakhir, hal ini terutama disebabkan oleh meningkatnya investasi Pemerintah Provinsi Papua untuk pembangunan dan renovasi infrastruktur kesehatan. Dimana, alokasi dana bantuan operasional kesehatan (BOK) Provinsi Papua pada tahun 2013 adalah sebesar Rp. 100,8 miliar (Kemenkes, 2014).

Tabel 4.4: Persentase rumah tangga dengan akses yang sangat terbatas ke air bersih dan sarana pelayanan kesehatan per kabupaten, 2013

No	Kabupaten	Fasilitas dan Tenaga Kesehatan			% RT dengan akses yang sangat terbatas ke fasilitas kesehatan (>5 Km)***	% RT dengan akses yang sangat terbatas ke sumber air bersih yang aman***
		Rumah Sakit **	Puskesmas**	Dokter**		
1	Merauke*	3	20	51	1,19	54,04
2	Jayawijaya*	1	12	28	28,31	68,49
3	Jayapura*	1	19	23	11,11	40,55
4	Nabire*	1	24	18	12,05	62,18
5	Kepulauan Yapen *	1	10	18	13,94	19,36
6	Biak Numfor*	3	17	24	9,85	40,80
7	Paniai	1	18	30	25,71	66,86
8	Puncak Jaya	2	8	10	72,19	64,03
9	Mimika*	4	13	53	36,84	71,00
10	Boven Digoel*	2	15	19	50,91	37,65
11	Mappi	1	11	23	39,63	49,02
12	Asmat	1	11	24	34,43	71,45
13	Yahukimo	1	18	19	40,15	37,18
14	Pegunungan Bintang	1	29	19	64,98	70,77
15	Tolikara	0	27	22	71,78	60,64
16	Sarmi*	0	8	21	38,18	59,15
17	Keerom*	1	8	24	16,39	61,10
18	Waropen*	0	10	1	40,00	50,82
19	Supiori	1	5	10	5,26	46,56
20	Membramo Raya	0	9	10	52,54	69,57
21	Nduga	0	8	11	39,92	65,16
22	Lanny Jaya	0	10	5	29,37	67,69
23	Mamberamo Tengah	0	4	11	0,00	70,55
24	Yalimo	1	7	10	3,96	42,63
25	Puncak	0	8	4	60,00	63,92
26	Dogiyai	0	10	2	29,11	47,46
27	Intan Jaya	0	6	10	44,87	47,18
28	Deiyai	0	8	5	16,67	67,99
29	Kota Jayapura	7	12	87	0,00	38,84
	Papua	33	365	592	37,04	55,61

* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: Profil Kesehatan Provinsi Papua**, Dinas Kesehatan Provinsi Papua**: PODES 2014***, BPS dan SUSENAS 2012***, BPS

4.3 Penduduk dengan akses kurang memadai ke air layak minum dan fasilitas sanitasi

Akses terhadap fasilitas sanitasi dan air layak minum sangat penting dalam mengurangi masalah penyakit khususnya diare. Fasilitas sanitasi dan air layak minum dapat memperbaiki status gizi melalui peningkatan penyerapan zat-zat gizi oleh tubuh. Menurut RISKESDAS 2013, hanya 30,5 persen rumah tangga di Provinsi Papua yang memiliki akses terhadap sanitasi yang baik. Walaupun angka ini relatif rendah, namun telah menunjukkan peningkatan dari 17,8 persen pada tahun 2007 (Kemenkes, 2008).

Sebagaimana disajikan dalam Tabel 4.4, pada tahun 2013 sebanyak 55,61 persen rumah tangga di Provinsi Papua tidak memiliki akses terhadap air bersih dan layak minum (sumur terlindung/sumur bor/mata air, air ledeng dan air hujan, dengan jarak lebih dari 10 m ke tempat penampungan akhir tinja (*septic tank*)).

Kabupaten yang memiliki akses sangat terbatas terhadap air layak minum adalah Kabupaten Asmat, dimana lebih dari 71 persen rumah tangga tidak memiliki akses yang memadai ke air bersih dan layak minum, diikuti oleh Kabupaten Mimika (71 persen) dan Pegunungan Bintang (70,77 persen). Di 78 dari 156 distrik di 11 kabupaten percontohan FSVA, lebih dari separuh penduduk tidak memiliki akses air bersih dan air layak minum (Lampiran 1).

4.4 Perempuan buta huruf

Melek huruf perempuan terutama ibu dan pengasuh anak balita, diketahui menjadi faktor penentu yang sangat penting dalam pemanfaatan pangan dan sangat berpengaruh terhadap status kesehatan dan gizi setiap anggota keluarga. Studi di berbagai negara menunjukkan bahwa di negara berkembang, tingkat pendidikan dan pengetahuan ibu tentang gizi berkorelasi tinggi dengan status gizi anaknya. Salah satu indikator untuk mengukur pendidikan ibu adalah angka buta huruf. Pada tahun 2013, proporsi perempuan berusia diatas 15 tahun yang diklasifikasikan sebagai buta huruf di Papua adalah sebesar 39,84 persen. Tabel 4.5 menunjukkan persentase perempuan buta huruf di setiap kabupaten/kota di Papua berdasarkan data Susenas 2013. Angka buta huruf tertinggi terdapat di Kabupaten Intan Jaya, dimana persentase perempuan berusia diatas 15 tahun yang buta huruf sebesar 89,38 persen, diikuti oleh Kabupaten Nduga dengan 88,07 persen dan Kabupaten Puncak, 86,93 persen. Pada tingkat distrik, terdapat 18 dari 156 distrik di 11 kabupaten yang mempunyai sedikitnya 20 persen perempuan buta huruf berusia diatas 15 tahun. Angka melek huruf tertinggi terdapat di Kabupaten Supiori, diikuti oleh Kabupaten Kepulauan Yapen dan Kota Jayapura.

4.5 Strategi untuk peningkatan akses terhadap pemanfaatan pangan

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Papua 2013-2018 (Bappeda Papua, 2013) menetapkan beberapa program terkait pembangunan bidang pelayanan kesehatan, pendidikan dan pemberdayaan perempuan adalah sebagai berikut:

A. Pelayanan kesehatan

1. Upaya perubahan perilaku dan kemandirian masyarakat untuk hidup sehat berbasis kearifan lokal.
2. Pengembangan sarana dan prasarana serta peraturan dalam rangka mendukung upaya kesehatan berbasis masyarakat.

Tabel 4.5: Persentase perempuan buta huruf berusia diatas 15 tahun, 2013

No	Kabupaten	% Perempuan Buta Huruf
1	Merauke*	5,45
2	Jayawijaya*	61,15
3	Jayapura*	5,12
4	Nabire*	10,52
5	Kepulauan Yapen *	6,54
6	Biak Numfor*	1,41
7	Paniai	58,51
8	Puncak Jaya	76,55
9	Mimika*	5,21
10	Boven Digoel*	8,57
11	Mappi	21,09
12	Asmat	33,68
13	Yahukimo	82,63
14	Pegunungan Bintang	79,57
15	Tolikara	75,58
16	Sarmi*	15,41
17	Keerom*	25,26
18	Waropen*	2,76
19	Supiori	2,45
20	Membramo Raya	42,35
21	Nduga	88,07
22	Lanny Jaya	84,18
23	Mamberamo Tengah	85,96
24	Yalimo	61,41
25	Puncak	86,93
26	Dogiyai	32,93
27	Intan Jaya	89,38
28	Deiyai	70,18
29	Kota Jayapura	3,49
Papua		39,84

* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: SUSENAS 2013, SP 2010, PODES 2014. BPS (diolah dengan teknik SAE)

3. Mobilisasi masyarakat dalam rangka pemberdayaan, advokasi, kemitraan dan peningkatan sumber daya pendukung.
4. Pengembangan sistem peringatan dini untuk penyebaran informasi terjadinya wabah dan peningkatan kesiagaan masyarakat.
5. Peningkatan kesehatan ibu, bayi dan balita.
6. Peningkatan efektivitas jaminan kesehatan masyarakat, melalui pemberlakuan jaminan kesehatan Papua dalam bentuk Kartu Papua Sehat (KPS) yang terintegrasi dengan jaminan kesehatan lainnya (Jamkesmas, Jampsal), yang menjamin akses dan kualitas pelayanan serta tata kelola administrasi yang akuntabel dan transparan bagi masyarakat asli Papua.
7. Peningkatan cakupan jaminan kesehatan masyarakat dan peningkatan pembiayaan pelayanan kesehatan bagi orang asli Papua di seluruh puskesmas dan jaringannya (khususnya bayi, balita, ibu hamil dan lansia).

8. Revitalisasi fungsi Posyandu dalam pelayanan kesehatan masyarakat.
9. Ketersediaan tenaga kesehatan secara merata di semua puskesmas dan jaringannya, melalui:
 - a. Peningkatan jumlah, jenis, mutu dan penyebaran sumber daya manusia kesehatan.
 - b. Perencanaan, pengadaan, dan pendayagunaan serta pembinaan dan pengawasan sumber daya manusia kesehatan.
 - c. Penyempurnaan sistem insentif dan penempatan sumberdaya manusia (SDM) kesehatan sesuai dengan tingkat kesulitan; peningkatan kompetensi SDM kesehatan.
 - d. Kerjasama antara institusi pendidikan tenaga kesehatan dengan penyedia pelayanan kesehatan dalam rangka penyediaan tenaga kesehatan yang dapat bertugas sesuai dengan kondisi lokal Papua dan organisasi profesi.
10. Peningkatan pelayanan kesehatan, primer, sekunder dan tersier, melalui:
 - a. Pembangunan Rumah Sakit rujukan berstandar nasional di 4 (empat) wilayah (Kabupaten Nabire, Jayawijaya, Biak dan Merauke).
 - b. Pembangunan dan rehabilitasi rumah sakit Jayapura berstandar Internasional.
 - c. Peningkatan dan pembenahan jumlah puskesmas dan jaringannya serta pengembangan puskesmas rawat inap, yang didukung fasilitas dan tenaga kesehatan yang memadai terutama pada daerah terpencil, perbatasan, dan kepulauan serta daerah dengan aksesibilitas relatif rendah.
 - d. Pengembangan pelayanan kesehatan yang berbasis kondisi lokal Papua (pelayanan kesehatan pro aktif/bergerak, puskesmas keliling, *flying health care*, puskesmas apung termasuk penyiapan *mobile medical service*).
 - e. Peningkatan kualitas fasilitas pelayanan kesehatan rujukan.
 - f. Penyediaan Bantuan Operasional Kesehatan (BOK) dan Bantuan Operasional Puskesmas bagi pelayanan kesehatan primer di puskesmas.
 - g. Peningkatan pemanfaatan fasilitas kesehatan, termasuk dengan menjalin kemitraan dengan masyarakat dan swasta.

B. Pendidikan

1. Kemitraan pendidikan dengan lembaga agama dan lembaga sosial lainnya.
2. Mendorong kemandirian lembaga-lembaga/yayasan-yayasan keagamaan dalam pengelolaan pendidikan (YPK, YPPK, YAPIS, lain-lain).
3. Peningkatan kualitas wajib belajar pendidikan dasar sembilan tahun yang merata dengan biaya serendah-rendahnya bagi masyarakat khususnya orang asli Papua.
4. Peningkatan kualitas pendidikan menengah yang merata dengan biaya serendah-rendahnya bagi masyarakat khususnya orang asli Papua.
5. Peningkatan minat dan budaya gemar membaca masyarakat.
6. Akselerasi dan afirmasi kualitas pendidikan.

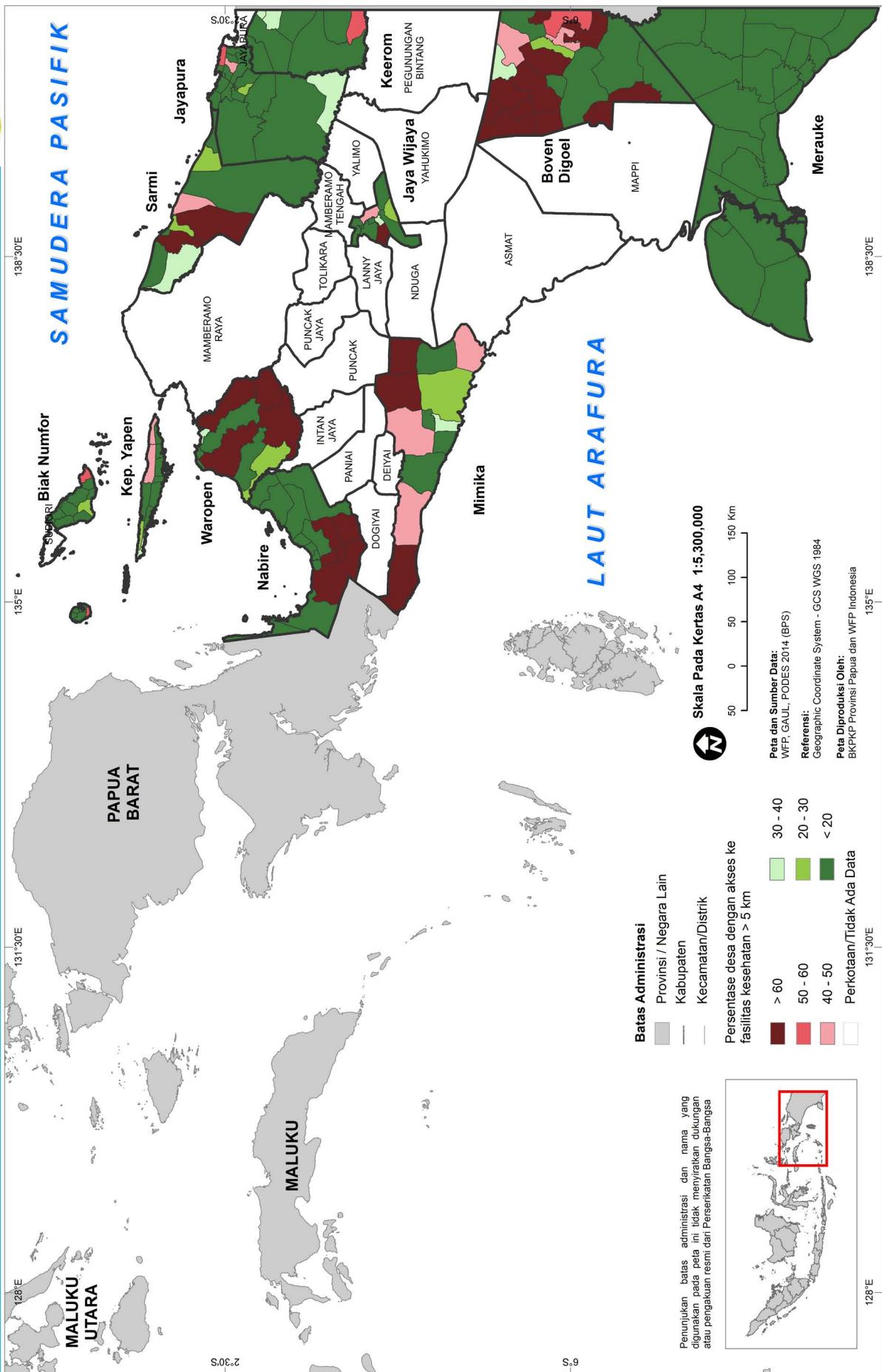
C. Pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak

1. Peningkatan kapasitas kelembagaan Pengarusutamaan Gender (PUG) dan pemberdayaan perempuan melalui penerapan strategi PUG dengan mengintegrasikan perspektif gender ke dalam siklus perencanaan dan penganggaran di seluruh dinas/kantor.
2. Mendukung peningkatan kualitas hidup dan peran perempuan dalam pembangunan, serta peningkatan perlindungan perempuan dan anak terhadap berbagai tindak kekerasan dan kesehatan reproduksi.

DAFTAR PUSTAKA

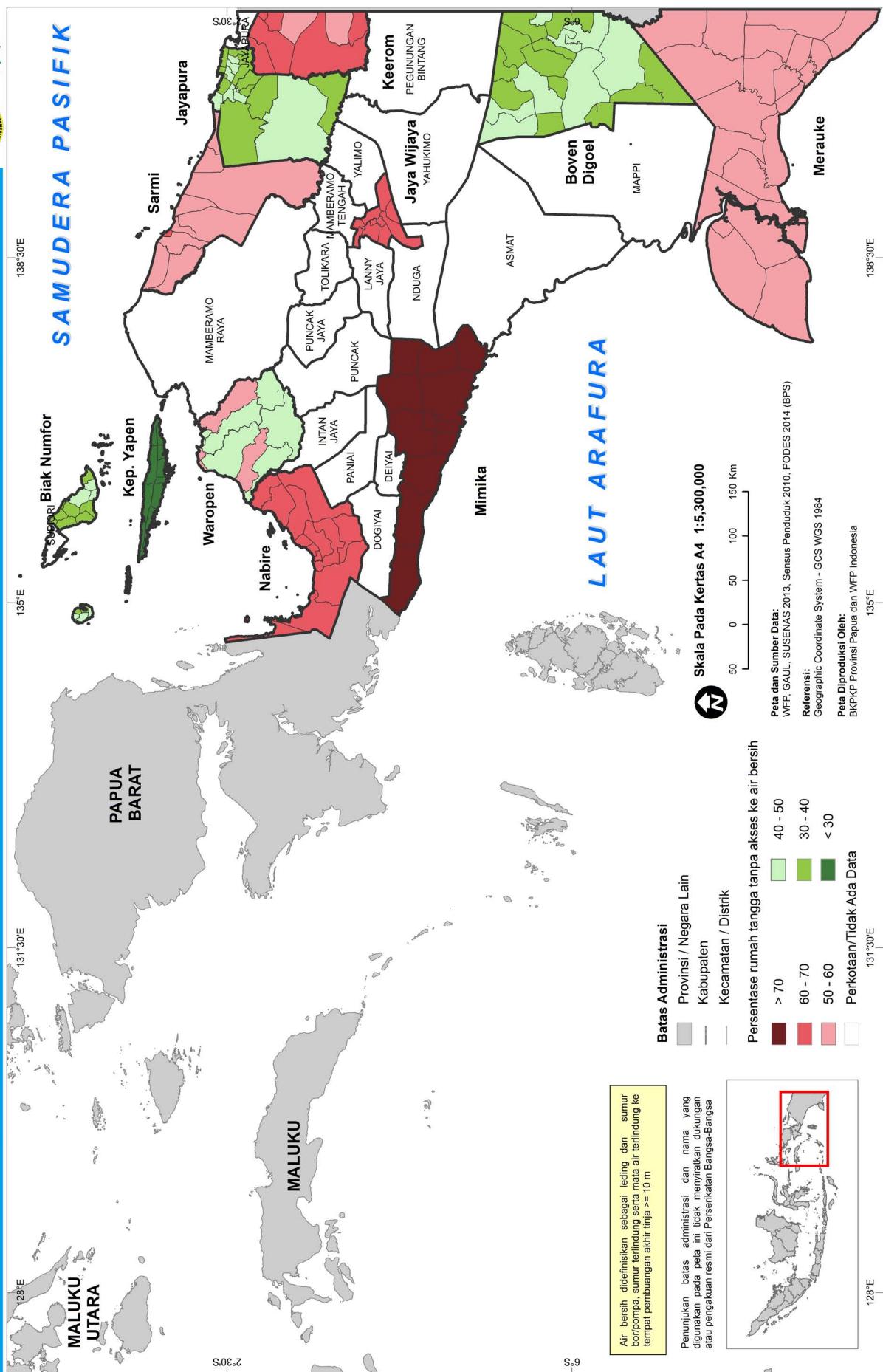
- Bappeda Papua, Bappeda Papua, 2013. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RJPMD) Tahun 2013-2018*, Jayapura: Bappeda Provinsi Papua.
- BKP Papua, 2009. *Neraca Bahan Makanan*. Jayapura: BKPKP Provinsi Papua.
- BKP Papua, 2013. *Neraca Bahan Makanan*, Jayapura: BKP Provinsi Papua.
- BKP Papua, 2013. *Pola Pangan Harapan Provinsi Papua Tahun 2013*. Jayapura, Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Papua.
- Depkes, 2014. *Profil Kesehatan Papua*, Jayapura: Departemen Kesehatan.
- Kemenkes, 2008. *Riset Kesehatan Dasar 2007*, Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes, 2013. *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kemenkes, 2014. *Ringkasan Eksekutif*. [Online]
Available at: <http://www.gizkia.depkes.go.id> [Accessed 21 January 2015].

Peta 4.1
Desa dengan akses ke fasilitas kesehatan lebih dari 5 kilometer



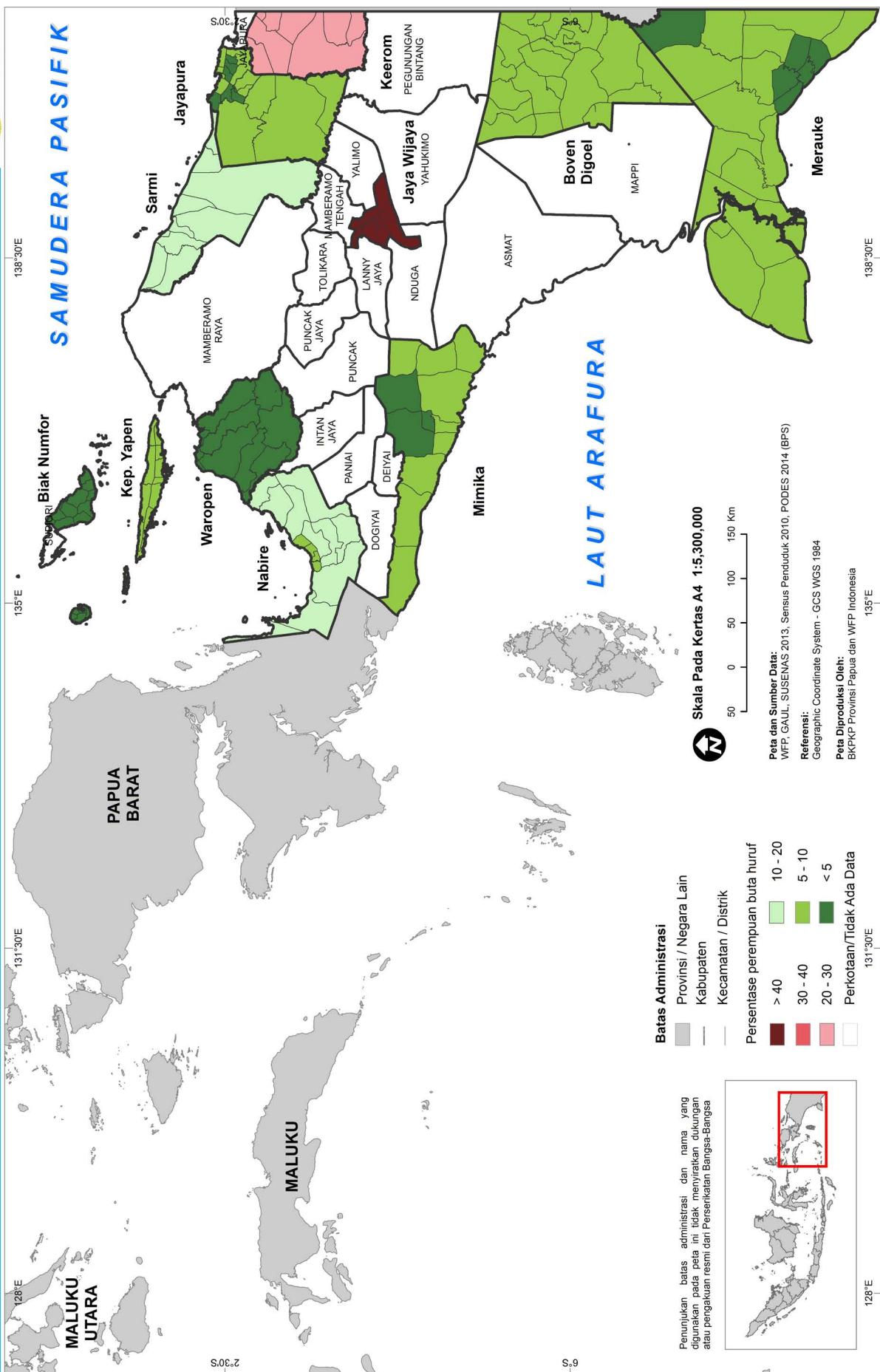


Peta 4.2 Rumah tangga tanpa akses ke air bersih dengan mempertimbangkan jarak > 10 m dari septic tank, yang aman untuk air minum





Peta 4.3 Tingkat buta huruf perempuan dengan usia 15 tahun keatas



BAB 5

Dampak dari status gizi dan kesehatan



Gizi, morbiditas (angka kesakitan) dan mortalitas (angka kematian) mencerminkan suatu permasalahan yang kompleks dari berbagai faktor, termasuk ketersediaan dan akses terhadap pangan bergizi, penggunaan zat-zat gizi makanan oleh tubuh, penyakit dan kesehatan lingkungan kesehatan masyarakat serta status kesehatan individu. Status gizi suatu populasi tercermin pada status gizi anak dimulai dari usia kandungan sampai usia dua tahun (1000 hari kehidupan pertama), hingga usia di bawah lima tahun (balita) yang diukur dengan prevalensi angka *stunting* (tinggi badan berdasarkan umur), *underweight* (berat badan berdasarkan umur) dan *wasting* (berat badan berdasarkan tinggi badan). Kekurangan zat gizi mikro merupakan suatu indikator penting dalam mengukur status gizi suatu populasi, tetapi sering lebih sulit untuk diukur dan dipantau.

5.1 Status gizi

Ketahanan pangan merupakan salah satu aspek kunci penentu status kesehatan dan gizi yang baik seperti yang dijelaskan pada kerangka konseptual ketahanan pangan dan gizi (Gambar 1.1 pada Bab 1). Status gizi anak ditentukan oleh asupan makanan, status kesehatan dan penyakit yang dideritanya. Status gizi anak balita diukur dengan 3 indikator yaitu:

- Gizi kurang dan buruk atau *underweight* (berat badan berdasarkan umur -BB/U- dengan Zskor kurang dari -2 dari median menurut referensi WHO (2006), yang mengacu pada gabungan dari kurang gizi akut dan kronis)¹.

¹ http://www.who.int/childgrowth/standards/weight_for_age/en/

- Pendek atau *stunting* (tinggi badan berdasarkan umur -TB/U- dengan Zskor kurang dari -2 dari median menurut referensi WHO (2006), yang mengacu pada kurang gizi kronis jangka panjang)².
- Kurus atau *wasting* (berat badan berdasarkan tinggi badan -BB/TB- dengan Zskor kurang dari -2 dari median menurut referensi WHO (2006), yang mengacu pada kurang gizi akut atau baru saja mengalami kekurangan gizi)³.

Kurang gizi kronis (*stunting*) berhubungan dengan pertumbuhan janin yang buruk yang menghambat pertumbuhan selama dua tahun pertama kehidupan (1000 Hari Pertama Kehidupan), umumnya disebabkan oleh kombinasi asupan zat gizi yang kurang, keterpaparan yang tinggi terhadap penyakit dan praktek pola asuh yang kurang baik.

Disamping meningkatnya resiko kematian, kurang gizi kronis dapat menyebabkan kegagalan pertumbuhan yang tidak dapat diperbaiki termasuk terhambatnya perkembangan mental dan fisik, yang dapat mempengaruhi kehadiran dan prestasi anak di sekolah, kapasitas untuk mendapatkan penghasilan yang lebih tinggi saat dewasa, sehingga berpotensi untuk meningkatkan kemiskinan. Selain itu, anak kurang gizi yang mengalami peningkatan berat badan secara cepat pada akhir masa kanak-kanak dan remaja lebih cenderung untuk menderita penyakit kronis yang berhubungan dengan masalah gizi (obesitas, diabetes, hipertensi dan penyakit jantung). Penemuan terkini yang dipublikasikan oleh The Lancet (Black, et al., 2013) juga mendukung hubungan antara anak pendek, obesitas dan penyakit kronis dalam siklus kehidupan. Kerusakan jangka panjang yang disebabkan oleh kekurangan gizi pada awal masa kanak-kanak akan berakibat ketika dewasa menjadi lebih pendek. Sedangkan khusus untuk wanita pendek akan melahirkan bayi dengan berat badan kurang. Hal ini akan terus berulang pada generasi berikutnya.

WHO mengklasifikasikan masalah gizi sebagai masalah kesehatan masyarakat di suatu negara, provinsi atau kabupaten berdasarkan tingkat *underweight*, *stunting* dan *wasting* seperti tertera di Tabel 5.1.

Tabel 5.1: Klasifikasi WHO tentang masalah kesehatan masyarakat untuk prevalensi kurang gizi (klasifikasi *wasting* ada di bawah kolom *wasting*)

Klasifikasi	<i>Underweight</i>	<i>Stunting</i>	<i>Wasting</i>
Rendah	< 10%	< 20%	< 5% (Baik)
Sedang	10 - 19%	20 - 29%	5 - 9% (Kurang)
Tinggi	20 - 29%	30 - 39%	10 - 14% (Buruk)
Sangat Tinggi	≥ 30%	≥ 40%	≥ 15% (Sangat Buruk)

Sumber: WHO, 2000

Pada FSVA Papua 2015, data *underweight* dan *stunting* disajikan pada Tabel 5.2, namun disepakati hanya data *stunting* yang digunakan pada indikator Ketahanan Pangan Komposit dan pemetaan. Hal ini untuk memfasilitasi perbandingan dengan program-program pemerintah serta untuk memantau pengurangan angka *stunting*, dimana secara global *stunting* dipertimbangkan sebagai satu-satunya masalah gizi terpenting di Indonesia dan berdampak langsung pada pertumbuhan ekonomi.

² http://www.who.int/childgrowth/standards/height_for_age/en/

³ http://www.who.int/childgrowth/standards/weight_for_height/en/

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013, prevalensi balita *stunting* di Papua adalah 40,08 persen, meningkat bila dibandingkan dengan angka *stunting* di tahun 2007 (36,8 persen) dan jauh di atas angka nasional sebesar 37,2 persen (Kemenkes, 2013). Angka ini menunjukkan bahwa masalah kesehatan masyarakat untuk prevalensi kurang gizi berada pada tingkat yang sangat tinggi menurut klasifikasi WHO. Hal ini menjadi fokus perhatian utama dari pemerintah, sehingga Pemerintah Provinsi Papua mentargetkan penurunan angka *stunting* dalam Rencana Aksi Pangan dan Gizi Papua 2011 -2015.

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa pada tingkat kabupaten, 15 kabupaten atau 51,72 persen yang memiliki prevalensi *stunting* pada tingkat sangat tinggi (≥ 40 persen) dan 10 kabupaten/kota lainnya memiliki prevalensi *stunting* pada tingkat tinggi (30-39 persen). Lima kabupaten menunjukkan penurunan angka *stunting* pada tahun 2013 yaitu Paniai, Yahukimo, Waropen, Mamberamo Raya dan Deiyai. Sedangkan kabupaten lainnya menunjukkan peningkatan angka *stunting*. Kabupaten Intan Jaya merupakan kabupaten dengan prevalensi *stunting* tertinggi di Papua, yaitu sebesar 68,95 persen, sedangkan kabupaten dengan angka *stunting* terendah adalah Deiyai (10,45 persen).

Prevalensi *underweight* di Provinsi Papua sedikit meningkat dari 21,30 persen pada tahun 2007 menjadi 21,88 persen pada tahun 2013. Sasaran pembangunan manusia dan masyarakat untuk bidang kesehatan khususnya yang terkait status kesehatan dan gizi masyarakat dalam RPJMN 2015-2019 menyatakan bahwa sasaran terkait prevalensi kekurangan gizi (*underweight*) pada anak balita untuk tahun 2019 adalah sebesar 17 persen. Hal ini menunjukkan bahwa isu *underweight* pada anak balita masih perlu mendapat perhatian serius.

Pada tahun 2013, sebanyak 8 persen balita yang mengalami *wasting* (kurus) atau turun sebesar 3,7 persen dari tahun 2012 yang berada pada tingkat 11,7 persen. Namun, prevalensi ini masih menunjukkan masalah kesehatan masyarakat pada tingkat buruk berdasarkan klasifikasi WHO, dimana Papua masih dalam tingkat kurang. Sebanyak enam kabupaten/kota sudah tergolong dalam klasifikasi baik dimana memiliki prevalensi kurang dari 5 persen, 23 kabupaten/kota berada pada tingkat kurang dan 9 kabupaten pada tingkat buruk.

Berdasarkan data di seluruh Indonesia, menurut kelompok umur, *stunting* dan *underweight* meningkat secara signifikan baik untuk anak laki-laki maupun perempuan setelah usia 6 bulan dan terus meningkat hingga usia dua tahun. Hal ini menunjukkan pola umum peningkatan prevalensi pada saat dimulainya pemberian makanan tambahan. Namun penting untuk dicatat bahwa angka *stunting* relatif lebih tinggi pada lima bulan pertama kehidupan (27,6 persen untuk anak laki-laki dan 22,4 persen untuk anak perempuan) dan prevalensi bayi berat badan lahir rendah – BBLR yakni kurang dari 2,5 kg masih cukup tinggi (10,2 persen). Kedua angka ini menunjukkan buruknya status gizi ibu selama kehamilan hingga saat menyusui untuk enam bulan pertama kehidupan (Gambar 5.1).

Meskipun kekurangan gizi (*stunting*, *underweight* dan *wasting*) masih menjadi permasalahan gizi utama di Indonesia, Indonesia juga menghadapi masalah beban-ganda malnutrisi dimana terjadi peningkatan persentase penduduk dewasa yang mengalami obesitas. Untuk Provinsi Papua di tahun 2013, prevalensi kegemukan sebesar 15,0 persen pada anak balita, meningkat dari 10,5 persen di tahun 2007. Sementara pada kelompok usia diatas 15 tahun, prevalensi obesitas sentral berada pada angka 33,7 persen, meningkat dari 22,4 persen di tahun 2007. Makin banyak bukti menunjukkan hubungan yang kuat antara malnutrisi (kekurangan atau kelebihan gizi) dengan status kesehatan dan gizi pada masa tua, termasuk obesitas dan penyakit tidak menular. Biaya untuk perawatan

Tabel 5.2: Prevalensi kurang gizi pada balita menurut kabupaten di Papua, 2013

No	Kabupaten	Status Gizi		
		Stunting	Underweight	Wasting
		Tinggi Badan Anak <5 tahun di Bawah Standar	Berat Badan Anak <5 tahun di Bawah Standar	Berat Badan menurut Tinggi Badan Anak <5 tahun di Bawah Standar
1	Merauke*	23,18	12,87	15,14
2	Jayawijaya*	49,88	44,41	13,86
3	Jayapura*	35,05	16,44	13,26
4	Nabire*	46,75	27,93	15,61
5	Kepulauan Yapen *	40,12	26,94	9,81
6	Biak Numfor*	50,57	25,47	18,29
7	Paniai	31,44	35,32	28,07
8	Puncak Jaya	35,03	10,85	12,43
9	Mimika*	34,22	16,46	10,05
10	Boven Digoel*	44,34	19,08	12,22
11	Mappi	50,03	23,39	11,37
12	Asmat	31,52	28,23	19,95
13	Yahukimo	33,05	12,40	17,53
14	Pegunungan Bintang	46,41	31,69	12,42
15	Tolikara	52,01	42,41	26,83
16	Sarmi*	29,30	11,81	9,32
17	Keerom*	42,85	32,03	12,21
18	Waropen*	30,33	40,48	26,21
19	Supiori	35,77	31,73	27,45
20	Membramo Raya	27,44	19,93	5,09
21	Nduga	56,55	17,38	2,37
22	Lanny Jaya	60,89	19,80	7,24
23	Mamberamo Tengah	51,09	6,73	16,39
24	Yalimo	41,87	19,51	15,54
25	Puncak	36,74	16,51	15,87
26	Dogiyai	66,12	19,10	7,31
27	Intan Jaya	68,95	6,35	0,00
28	Deiyai	10,45	19,28	24,54
29	Kota Jayapura	34,79	12,81	15,30
	Papua	40,08	21,88	14,81

* Kabupaten percontohan FSVA

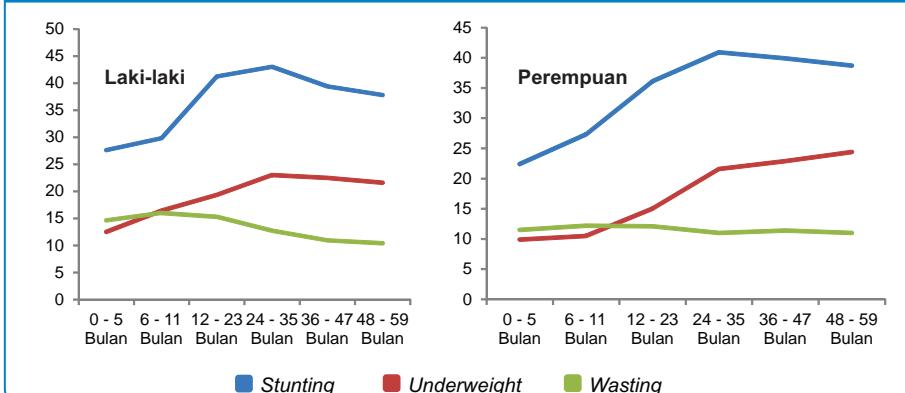
Sumber: RISKESDAS 2013, Kementerian Kesehatan

penyakit tidak menular pada masa tua meningkat cepat, khususnya dibandingkan dengan biaya untuk mencegah kekurangan gizi pada anak-anak (Shrimpton & Rokx, 2012).

Kekurangan zat gizi mikro yang juga dikenal dengan ‘kelaparan tersembunyi’ dapat merusak perkembangan fisik dan mental. Kekurangan zat gizi mikro ini disebabkan pola makan yang tidak lengkap dan/atau ketidakmampuan secara fisik untuk menyerap zat-zat gizi. Data lengkap tentang kekurangan zat gizi mikro masih terbatas, data terbaru menunjukkan bahwa kekurangan zat gizi mikro penting (yodium, vitamin A, zinc dan zat besi) masih perlu mendapat perhatian di Indonesia.

Berdasarkan RISKESDAS (Kemenkes, 2013), terdapat 14,3 persen rumah tangga yang tidak memiliki cukup garam beryodium untuk dikonsumsi di Provinsi Papua, meningkat dari 13,8 persen pada tahun 2007. Pemberian suplemen vitamin A tercatat mencapai 53,1 persen pada anak usia 6 sampai

Gambar 5.1: Prevalensi balita stunting, underweight dan wasting menurut umur dan jenis kelamin, 2013



Sumber: RISKESDAS 2013, Kementerian Kesehatan

59 bulan pada tahun 2013, atau sedikit menurun dari tahun 2007 sebesar 59,9 persen. RISKESDAS 2013 juga menemukan bahwa 21,7 persen dari seluruh masyarakat Indonesia mengalami anemia, dengan 28,1 persen pada anak usia 12 – 59 bulan dan 37,1 persen pada ibu hamil.

Selama beberapa tahun terakhir, zinc telah menonjol sebagai zat gizi mikro penting karena perannya dalam mengurangi dampak negatif penyakit diare pada anak-anak. Penyakit diare adalah penyebab utama morbiditas anak dan faktor yang berkontribusi terhadap kematian, dengan perkiraan kejadian terdiagnosa diare sebesar 6,8 persen pada balita di Provinsi Papua menurut RISKESDAS 2013. Dari kasus diare pada balita yang terdeteksi, hanya 20,8 persen balita yang mendapatkan pengobatan dengan suplemen zinc dan 59,3 persen yang mendapatkan pengobatan oralit, lebih tinggi dari rata-rata nasional sebesar 16,9 persen untuk pengobatan dengan zinc dan 33,3 persen dengan oralit.

5.2 Status kesehatan

Buruknya status kesehatan meningkatkan keterpaparan terhadap penyakit menular, sedangkan *stunting* pada balita meningkatkan kerentanan terhadap penyakit tidak menular pada usia dewasa. Pembangunan Indonesia termasuk Provinsi Papua, mungkin akan segera menuju transisi epidemiologi dari sebuah profil penyakit yang didominasi oleh penyakit menular ke penyakit tidak menular. Saat ini, angka penyakit tidak menular meningkat sedangkan angka penyakit menular tetap tinggi.

Data RISKESDAS 2013 menunjukkan adanya sedikit peningkatan prevalensi ISPA dari 30,56 persen (2007) menjadi 33,1 persen (2013), Provinsi Papua termasuk dalam lima besar provinsi dengan tingkat penyebaran penyakit menular Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) tertinggi. Prevalensi malaria juga mengalami peningkatan dari 18,41 persen (2007) menjadi 28,6 persen (2013).

Di samping peningkatan angka kejadian malaria dan Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA), prevalensi diabetes melitus dan pneumonia juga mengalami peningkatan. Hal ini berdampak pada meningkatnya kerugian dari aspek biaya dan kehilangan sumber daya manusia. Menurut RISKESDAS 2013, penduduk yang menderita diabetes mellitus sebesar 2,30 persen; yang meningkat dari 0,80 persen pada tahun 2007, sedangkan pneumonia meningkat dari 5,13 persen ditahun 2007 menjadi 8,20 persen pada tahun 2013.

Angka harapan hidup merupakan dampak dari status kesehatan dan gizi. Rata-rata angka harapan hidup di Papua pada tahun 2013 yang dipublikasikan didalam SUSENAS 2014 adalah 69,13 tahun. Angka harapan hidup tertinggi terdapat di Kabupaten Mimika (70,88 tahun) dan terendah terdapat di Kabupaten Merauke (63,85 tahun). Pada tingkat kabupaten, hanya satu dari 29 kabupaten dan kota yang memiliki angka harapan hidup diatas 70 tahun (Tabel 5.4). Pada tingkat distrik, terdapat 59 dari 156 distrik di 11 kabupaten percontohan FSVA yang memiliki angka harapan hidup diatas rata-rata provinsi dan 21 distrik dengan angka harapan hidup mencapai 70 tahun atau lebih (Lampiran 1).

Tabel 5.3: Angka harapan hidup tingkat kabupaten di Papua, 2013

No	Kabupaten	Angka Harapan Hidup
1	Merauke*	63,85
2	Jayawijaya*	66,86
3	Jayapura*	67,74
4	Nabire*	68,05
5	Kepulauan Yapen *	69,10
6	Biak Numfor*	67,06
7	Paniai	68,36
8	Puncak Jaya	67,86
9	Mimika*	70,88
10	Boven Digoel*	67,62
11	Mappi	66,66
12	Asmat	67,34
13	Yahukimo	67,44
14	Pegunungan Bintang	66,24
15	Tolikara	66,24
16	Sarmi*	66,58
17	Keerom*	67,53
18	Waropen*	66,24
19	Supiori	66,53
20	Membramo Raya	66,34
21	Nduga	66,02
22	Lanny Jaya	66,70
23	Mamberamo Tengah	66,62
24	Yalimo	66,78
25	Puncak	67,85
26	Dogiyai	67,44
27	Intan Jaya	66,87
28	Deiyai	66,64
29	Kota Jayapura	68,77
	Papua	69,13

* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber : SUSENAS 2012, BPS

5.3 Pencapaian bidang kesehatan

Program perbaikan gizi masyarakat

- a. Terlaksananya Sosialisasi 1000 Hari Pertama Kehidupan melalui pelatihan 1000 hari pertama kehidupan kepada petugas kesehatan sebanyak 56 orang yang dilatih oleh narasumber pusat 2 orang dan narasumber provinsi dari 29 kabupaten/kota berpusat di Jayapura selanjutnya petugas kesehatan dari 29 kabupaten/kota yang bertugas untuk Pemerintah Provinsi Papua mensosialisasikan program 1000 hari pertama kehidupan di 29 kab/kota program ini sudah mulai diterapkan di Kabupaten Tolikara Papua dari tahun 2013 yang telah memberi makan ibu hamil dari kandungan hingga usia 2 tahun rata –rata bayi yang lahir di Tolikara dengan program ini berat badan 3,5 Kg perlu dicontoh oleh kabupaten lainnya dipapua bersumber biaya Otonomi khusus. Sosialisasi program 1000 Hari Pertama Kehidupan tingkat Provinsi Papua juga melibatkan PKK, BPMK, Serta Bantuan teknis kepada 3 kabupaten yang melakukan Kegiatan Generasi Emas Papua Program Gerbang Mas Hasrat Papua bidang kesehatan yaitu Kabupaten Deiyai, Keerom dan Tolikara, program ini telah berhasil menurunkan angka kematian Ibu dan anak.
- b. Terlaksananya Pelatihan Pencatatan dan Pelaporan Program Gizi sebanyak 29 orang yang dilatih dari 29 Kab/kota pentingnya pelatihan ini guna memberikan pemahaman kepada petugas tentang pencatatan dan pelaporan Gizi buruk dari layanan kesehatan yang ada di Kabupaten/ Kota menunjukkan keberhasilan dari hasil pencatatan dan pelaporan program gizi 100 persen laporan gizi buruk dari kabupaten/kota hampir semua tertangani dengan baik. Data tahun 2013 ditemukan sebanyak 2.349 kasus gizi buruk dan semuanya dapat ditangani, begitu juga pada tahun 2014 dari sebanyak 2.021 kasus, semuanya dapat ditangani petugas kesehatan Provinsi dan kabupaten/kota.

Program peningkatan jaminan masyarakat miskin papua

- a. Terlaksananya Pelaksanaan Kartu Papua Sehat Provinsi Papua melalui kegiatan pelayanan kartu papua sehat dimana 100 persen pasien yang sakit berobat ke RSUD kab/kota semuanya telah dibiayai oleh Kartu Papua sehat untuk pasien yang tidak masuk dalam BPJS. Penyediaan peralatan kedokteran dari kartu papua sehat untuk dukungan 5 rumah sakit regional, Biak, Nabire, Mimika, Merauke, Abepura, dan Wamena serta KPS juga diberikan kepada RS Marten Indei, RS Angkatan Laut Jayapura, RS Dian Harapan dan RS Bhayangkara Kota Jayapura tahun ini akan diberikan juga kepada seluruh Klinik swasta yang melayani orang papua di 29 Kab/kota dampak dari program ini seluruh masyarakat papua mendapat pelayanan kesehatan yang baik.
- b. Pemberian bantuan dana 197 Miliar untuk menunjang Program KPS (Kartu Papua Sehat) bagi 22 RSUD di Provinsi Papua dan RS Marthen Indei, RSAL, RS Bhayangkara dan RS Dian Harapan;
- c. Bantuan teknis kepada 3 kabupaten yang melakukan Kegiatan Generasi Emas Papua Program Gerbang Mas Hasrat Papua bidang kesehatan yaitu Kabupaten Deiyai, Kabupaten Keerom dan Kabupaten Tolikara;
- d. Aktivasi Pusat Kesehatan Reproduksi di Nabire, Biak, Wamena, Merauke dan Timika.

Kotak 5.1 - Gerakan *Scaling up Nutrition* (SUN) di Indonesia

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 mempunyai sasaran di antaranya untuk mengurangi prevalensi balita dengan berat badan kurang (*underweight*) dan balita pendek (*stunting*). Untuk mencapai sasaran tersebut, pemerintah telah mengadopsi beberapa kebijakan dan program untuk periode 2015-2019, termasuk diantaranya dengan meningkatkan perang melawan gizi buruk melalui gerakan percepatan perbaikan gizi (*Scaling-Up Nutrition*, SUN). Sejalan dengan keikutsertaan Indonesia dalam gerakan SUN global, gerakan nasional untuk percepatan perbaikan gizi difokuskan pada peningkatan kerja sama semua pemangku kepentingan dalam merencanakan dan mengkoordinasikan langkah-langkah untuk meningkatkan penanganan masalah gizi di Indonesia, dengan fokus pada 1000 hari pertama kehidupan anak. Gerakan nasional SUN di Indonesia, dikenal sebagai gerakan nasional dalam rangka seribu hari pertama kehidupan (Gerakan 1000 HPK), bertujuan untuk mengatasi kekurangan gizi akut dan kronis, anemia, berat badan lahir rendah dan obesitas, termasuk mempromosikan pemberian ASI eksklusif selama enam bulan pertama setelah kelahiran. Badan Kesehatan Dunia (WHO) menargetkan beberapa tujuan jangka panjang hingga tahun 2025, yaitu: i) menurunkan proporsi anak balita *stunting* sebesar 40 persen; ii) menurunkan proporsi anak balita *underweight* menjadi kurang dari 5 persen; iii) menurunkan anak yang lahir berat badan rendah sebesar 30 persen; iv) tidak ada kenaikan proporsi anak yang mengalami gizi lebih; v) menurunkan proporsi ibu usia subur yang menderita anemia sebanyak 50 persen; dan vi) meningkatkan persentase ibu yang memberikan ASI eksklusif selama enam bulan setelah melahirkan.

5.4 Strategi untuk memperbaiki status gizi dan kesehatan kelompok rentan

Masalah kurang gizi kronis (*stunting*) yang tinggi masih menjadi salah satu persoalan utama kesehatan di provinsi Papua. Mengingat *stunting* membatasi potensi individu dan pada akhirnya potensi sebuah bangsa, maka *stunting* merupakan hambatan yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan pembangunan.

Untuk mempercepat penurunan angka *underweight* dan mengatasi angka *stunting* yang masih tinggi, maka sangatlah penting untuk merencanakan dan mengimplementasikan intervensi gizi secara lebih efektif pada semua tingkat, mulai dari rumah tangga sampai tingkat masyarakat. Penting untuk pentargetan kelompok rentan masalah gizi, peningkatan pemahaman penyebab dasar kurang gizi yang multidimensi, pemilihan intervensi yang tepat dan efektif untuk mengatasi penyebabnya dan peningkatan komitmen serta investasi dalam bidang gizi.

Berikut ini adalah rekomendasi untuk mengatasi masalah gizi:

1. Program Intervensi Spesifik pada kelompok rentan masalah gizi:
 - a. Intervensi kesehatan dan gizi harus difokuskan pada anak di bawah dua tahun. Seribu hari pertama sejak konsepsi (kehamilan) hingga dua tahun pertama kehidupan disebut sebagai "jendela peluang (*window of opportunity*)" dalam mencegah masalah gizi yang memberikan dampak terbaik bagi kelompok ini dan masyarakat pada mumnya sepanjang siklus kehidupannya.
 - b. Anak-anak gizi kurang dan gizi buruk memiliki resiko lebih tinggi untuk meninggal karena meningkatnya kerentanan terhadap infeksi. Anak yang terdeteksi kurang gizi seharusnya dirawat dengan tepat. Intervensi cepat pada anak gizi buruk dapat menyelamatkan hidup mereka, sedangkan pada anak gizi kurang akut dapat mencegah mereka menjadi gizi buruk.

Intervensi merupakan hal kritis bagi kedua kelompok ini agar mereka tidak terjebak dalam siklus kurang gizi dan penyakit yang sering mengakibatkan kegagalan pertumbuhan yang tidak dapat diperbaiki (*stunting*).

- c. Ibu hamil dan menyusui memiliki kebutuhan gizi yang lebih besar untuk pertumbuhan dan perkembangan janin serta untuk menghasilkan ASI (air susu ibu) bagi bayi mereka.
 - d. Penderita penyakit kronis seperti tuberkulosis dan atau HIV/AIDS juga membutuhkan gizi yang lebih dari rata-rata dan bantuan gizi untuk mendukung kesembuhannya, sehingga dapat kembali memasuki dunia kerja.
 - e. Semua kelompok umur menderita kekurangan gizi mikro, khususnya pada anak-anak, remaja putri, ibu hamil dan menyusui. Kekurangan gizi mikro yang cukup tinggi pada semua kelompok umur disebabkan asupan karbohidrat yang tinggi, rendahnya asupan protein (hewani), sayur dan buah serta makanan berfortifikasi. Pada kondisi ini biasanya tingkat *stunting* pada balita juga cukup tinggi.
2. Perencanaan dan penerapan intervensi multi-sektoral untuk mengatasi penyebab dasar multi-dimensi kekurangan gizi (ketahanan pangan, status kesehatan dan akses terhadap layanan).
 - a. Intervensi spesifik gizi langsung (yang dilakukan terutama melalui sektor kesehatan):
 - Memperbaiki gizi dan pelayanan ibu hamil, terutama selama 2 trimester pertama usia kehamilan dengan memberi tablet tambah darah atau suplemen gizi mikro tabur setiap hari serta memeriksa kehamilan sekurangnya 4 kali selama periode kehamilan.
 - Mempromosikan pemberian ASI pada anak usia 0-24 bulan dengan inisiasi menyusui dini segera sesudah bayi lahir, menyusui ASI eksklusif sampai 6 bulan pertama, melanjutkan pemberian ASI sampai 24 bulan dan melanjutkan menyusui walaupun anak sakit.
 - Meningkatkan pola pemberian makanan tambahan untuk anak usia 6-24 bulan yang dimulai sejak anak memasuki usia bulan ke tujuh, pemberian makanan yang lebih sering dalam porsi kecil, beraneka ragam dan bergizi (pangan hewani, telur, kacang-kacangan, polong-polongan, kacang tanah, sayur, buah dan minyak) dan menghindari pemberian jajan yang tidak sehat.
 - Mempromosikan pemantauan berat dan tinggi badan secara teratur, khususnya pada anak usia 0-24 bulan atau 25-59 bulan jika sumber daya memungkinkan, untuk mendeteksi kekurangan gizi lebih awal sehingga bisa dilakukan intervensi sedini mungkin. Selain itu, juga meningkatkan komunikasi mengenai berat badan dan tinggi badan anak serta memberi pengetahuan orang tua tentang cara mencegah dan memperbaiki kegagalan pertambahan berat dan tinggi badan anak.
 - Menginisiasi dan mendukung manajemen kurang gizi akut pada balita yang berbasis fasilitas kesehatan dan masyarakat berdasarkan pedoman dari WHO/UNICEF dan Kementerian Kesehatan.
 - Memperbaiki asupan gizi mikro melalui promosi garam beryodium, penganekaragaman asupan makanan, fortifikasi makanan, pemberian tablet tambah darah untuk ibu hamil, pemberian vitamin A setiap 6 bulan sekali untuk anak usia 6-59 bulan dan ibu menyusui dalam jangka waktu 1 bulan setelah melahirkan atau masa nifas serta pemberian obat cacing.

- Mengintensifkan kegiatan penyuluhan atau pendidikan informasi kesehatan dan gizi (*information, education, communication/IEC*), baik secara langsung maupun tidak langsung dengan bermacam-macam media (media massa, pengeras suara di mushola, perayaan hari besar dll) untuk menjangkau tidak hanya ibu dan pengasuh anak, tetapi juga kepala desa, pemuka desa, pemuka agama, para suami dan anggota keluarga lain, remaja putri, guru, tenaga penyuluhan dan penyedia pelayanan masyarakat.
- b. Intervensi tidak langsung dengan manfaat tidak langsung terhadap gizi (terutama melalui sektor di luar kesehatan)
- Mempromosikan konsumsi makanan beragam, bergizi, seimbang dan aman.
 - Mempromosikan pemanfaatan halaman rumah dengan cara menanam sayuran, buah-buahan, kacang-kacangan, memelihara unggas (ayam, bebek) dan ikan.
 - Mobilisasi kepemimpinan berbasis masyarakat termasuk kepala desa, pemuka agama, PKK, kelompok tani dan lain-lain untuk terlibat dalam intervensi gizi terutama pada saat pendidikan higiene dan gizi.
 - Memperbaiki akses ke air minum dengan meningkatkan akses rumah tangga dan organisasi (sekolah-sekolah) terhadap sumber air bersih, mempromosikan minum air matang sebagai ganti air mentah, membuat tangki penampung air untuk menyimpan air hujan serta meminta anak untuk membawa air minum ke sekolah.
 - Memperbaiki higiene dan sanitasi dengan cara mempromosikan mencuci tangan sebelum makan dan setelah dari toilet, memperbaiki sistem pembuangan limbah serta mempromosikan pembuangan sampah/limbah yang tepat dan benar.
 - Meningkatkan status kaum perempuan dengan cara meningkatkan pendidikan, memperbaiki pengetahuan/kemampuan pengasuhan dan pemberian makan anak serta meningkatkan pembagian tanggung jawab suami dan anggota keluarga dalam pengasuhan dan pemberian makan anak.
 - Memperkuat kapasitas pemerintah di tingkat provinsi dan kabupaten dalam hal merencanakan, melaksanakan, memantau dan mengevaluasi intervensi gizi.

Perlu dipahami bahwa intervensi tidak langsung ini hanya bersifat melengkapi intervensi langsung, bukan pengganti intervensi gizi langsung.

3. Prioritas dan peningkatan investasi serta komitmen dalam hal gizi untuk mengatasi masalah gizi

Investasi dalam bidang gizi merupakan hal yang penting dalam pencapaian lima dari delapan tujuan MDGs. Di negara berkembang, intervensi untuk mengatasi masalah gizi saat ini telah menjadi investasi yang paling efektif dalam menyokong pembangunan. Intervensi yang terkoordinasi baik dan bersifat multi-sektoral dapat membantu mengurangi masalah gizi sekaligus menyelamatkan hidup dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2015-2019 secara tegas telah memberikan arah pembangunan kesehatan dan gizi masyarakat (Bappenas, 2015). Sasaran khusus gizi yang ditetapkan dalam RPJMN tersebut adalah mengurangi prevalensi *underweight* pada balita menjadi 17 persen dan mengurangi prevalensi *stunting* pada anak di bawah dua tahun sebesar 28 persen pada tahun 2019.

Sesuai Instruksi Presiden No. 3 tahun 2010 tentang Program Pembangunan yang Berkeadilan yang terkait dengan Rencana Tindak Lanjut untuk Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium (MDGs), telah disusun dokumen Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi (RAN-PG) 2011-2015. Penyusunan RAN-PG di tingkat nasional diikuti dengan penyusunan RAD-PG di tingkat provinsi dan kabupaten/kota. Di NTT, sesuai Peraturan Gubernur Nomor 6 Tahun 2012, telah disusun RAD-PG Provinsi NTT 2012 -2015 pada tahun 2012, diikuti dengan RAD-PG ditingkat kabupaten oleh seluruh kabupaten yang ada. Rencana aksi ini disusun sebagai panduan dan arahan dalam pelaksanaan pembangunan bidang pangan dan gizi di tingkat pusat, provinsi dan kabupaten dan kota, baik bagi institusi pemerintah maupun masyarakat dan pihak-pihak lain yang terkait dalam perbaikan pangan dan gizi.

Rencana Pembangunan Jangka Menengah Provinsi Papua (RPJMD) 2013-2018 secara tegas telah memberikan arah Pembangunan Pangan dan Gizi, yaitu meningkatkan ketahanan pangan serta status kesehatan dan gizi masyarakat. Dalam rencana aksi ini kebijakan pangan dan gizi disusun melalui pendekatan lima pilar pembangunan pangan dan gizi yang meliputi:

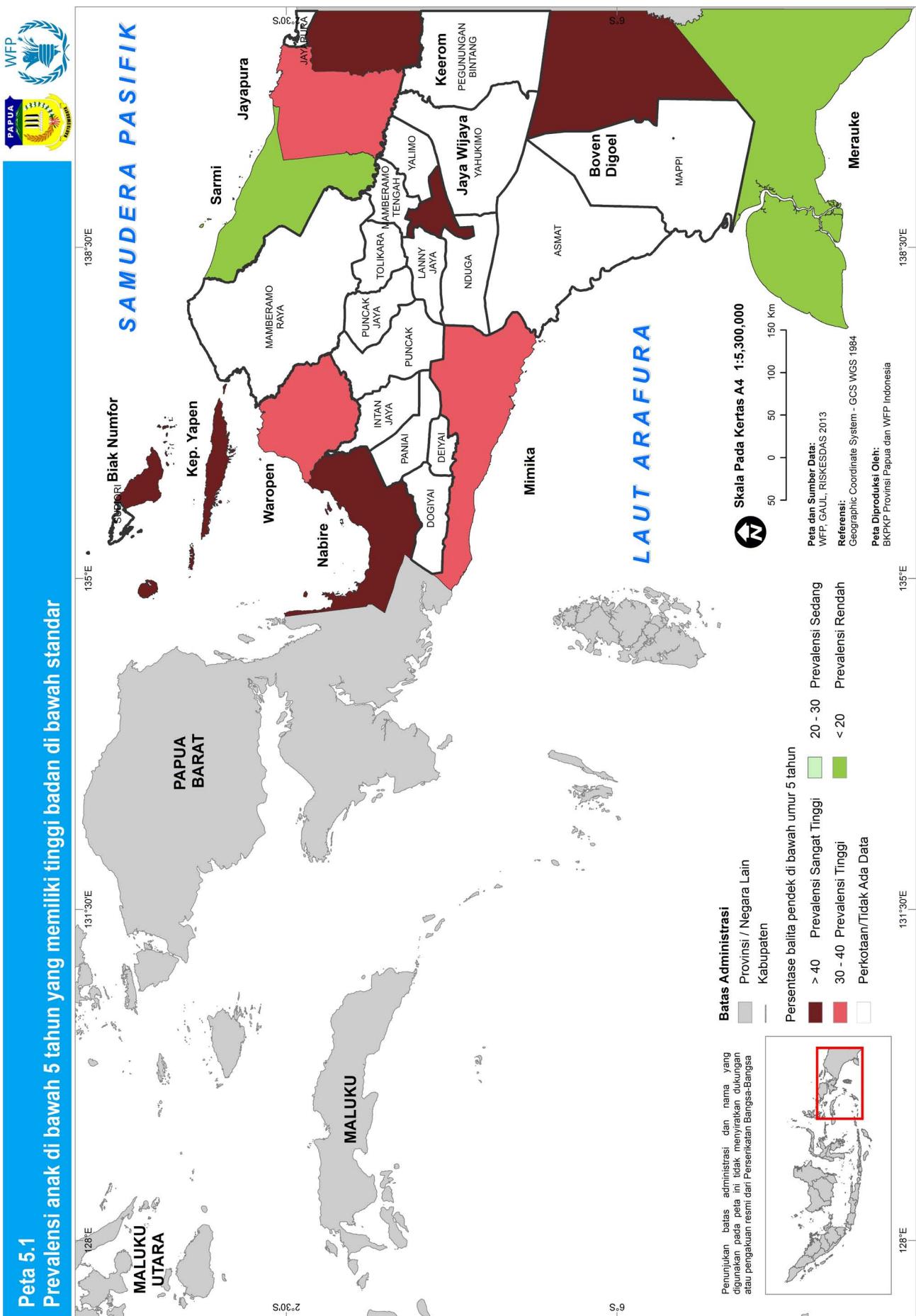
1. Perbaikan gizi masyarakat, melalui peningkatkan ketersediaan dan jangkauan pelayanan kesehatan berkelanjutan yang difokuskan pada layanan gizi efektif bagi ibu pra-hamil, ibu hamil, dan anak usia di bawah dua tahun.
2. Peningkatan aksesibilitas pangan yang beragam melalui promosi produksi sayur-sayuran, buah-buahan dan komoditi yang kaya zat gizi dan membantu keluarga rawan pangan dan miskin.
3. Peningkatan pengawasan mutu dan keamanan pangan difokuskan pada promosi makanan jajanan sehat dan produk industri rumah tangga (PIRT) tersertifikasi.
4. Peningkatan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) melalui pemberdayaan masyarakat dan peran pimpinan formal serta non formal, terutama dalam perubahan perilaku atau budaya konsumsi pangan yang difokuskan pada penganekaragaman konsumsi pangan berbasis sumber daya lokal, perilaku hidup bersih dan sehat serta merevitalisasi posyandu.
5. Penguatan kelembagaan pangan dan gizi di tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota termasuk melalui peningkatan sumber daya dan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

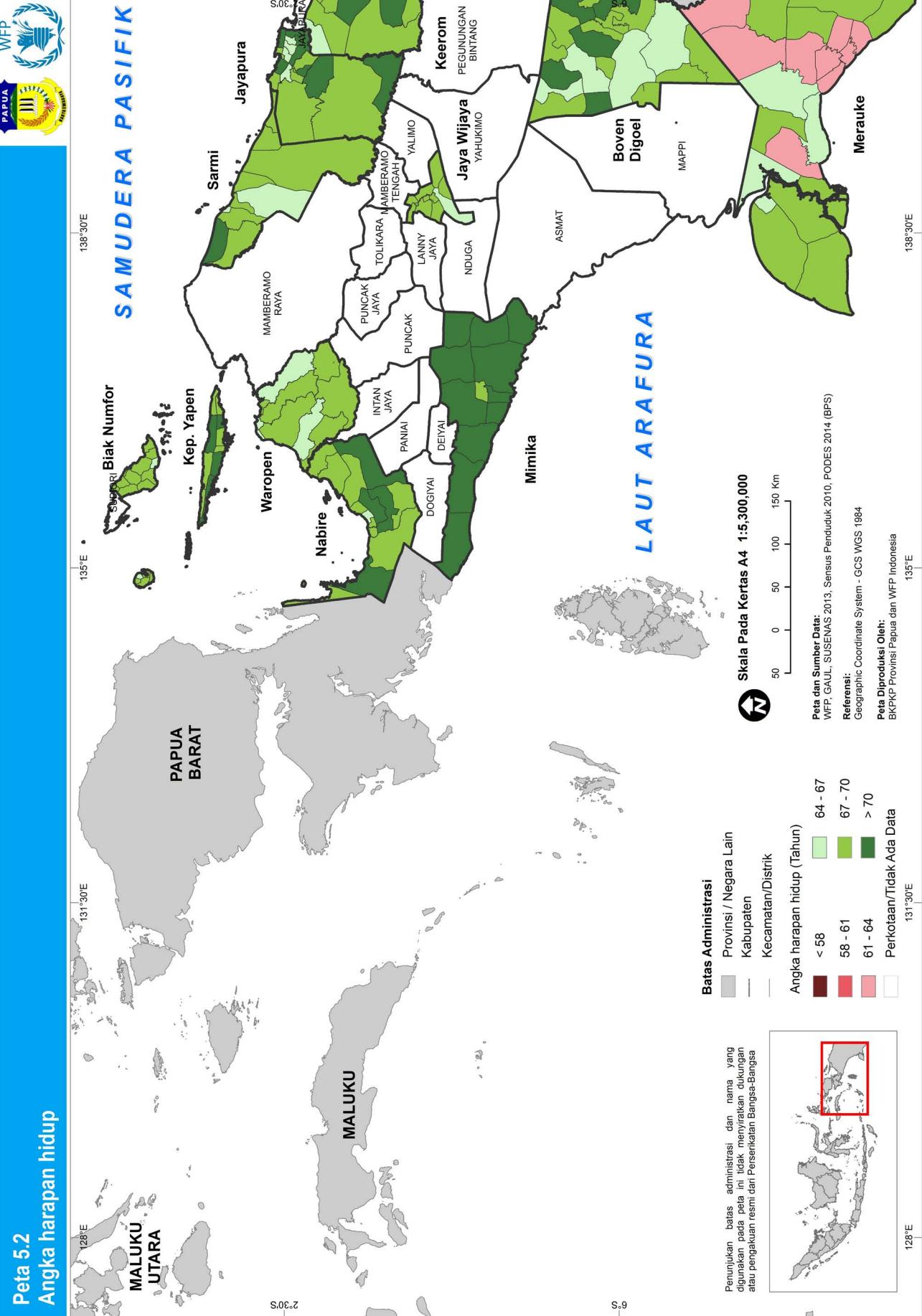
- Bappeda Provinsi Papua, 2014. *Rencana Kerja Perangkat Daerah*. Jayapura: Bappeda Provinsi Papua.
- Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P. & Bhutta, Z. A., 2013. *Maternal and Child Undernutrition and Overweight in Low-Income and Middle-Income Countries*. The Lancet, 382(9890), pp. 427-451.
- BPS, 2014. *Papua Dalam Angka*. Jayapura: BPS.
- BPS, 2015. *BPS Provinsi Papua*. [Online]
Available at: <http://bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/1276> [Accessed 22 September 2015].
- Kemenkes, 2013. *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Sekretariat Daerah Provinsi Papua, 2012. *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah*. Jayapura: Sekretariat Daerah Provinsi Papua.
- Sekretariat Daerah Provinsi Papua, 2013. *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah*. Jayapura: Sekretariat Daerah Provinsi Papua.
- Shrimpton, R. & Rokx, C., 2012. The Double Burden of Malnutrition: A Review of Global Evidence. In: *Health, Nutrition and Population (HNP) Discussion Paper*. Washington DC: World Bank.
- WHO, 2000. Classification of Severity of Malnutrition in a Community for Children Under 5 Years of Age. In: *The Management of Nutrition in Major Emergencies*. Genewa: World Health Organization.
- WHO, 2006. *WHO Child Growth Standards Based on Length/Height, Weight and Age*, Genewa: World Health Organization.



Peta 5.1
Prevalensi anak di bawah 5 tahun yang memiliki tinggi badan di bawah standar



Peta 5.2
Angka harapan hidup



Faktor iklim dan lingkungan yang mempengaruhi ketahanan pangan



Kerentanan terhadap bencana alam dan gangguan mendadak lainnya dapat mempengaruhi ketahanan pangan dan gizi suatu wilayah baik bersifat sementara maupun jangka waktu panjang. Ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan pangan secara sementara dikenal sebagai kerawanan pangan sementara (*transient food insecurity*). Bencana alam yang terjadi tiba-tiba, maupun perubahan harga atau goncangan terhadap pasar, epidemik penyakit, konflik sosial dan lain-lain dapat menyebabkan terjadinya kerawanan pangan transien (sementara). Kerawanan pangan transien dapat berpengaruh terhadap satu atau semua aspek ketahanan pangan seperti ketersediaan pangan, akses terhadap pangan dan pemanfaatan pangan.

Kerawanan pangan transien dapat juga dibagi menjadi dua yaitu: berulang (*cyclical*), di mana terdapat suatu pola yang berulang terhadap kondisi rawan pangan, misalnya, "musim paceklik" yang terjadi dalam periode sebelum panen, dan temporal (*temporary*), yang merupakan hasil dari suatu gangguan mendadak dari luar pada jangka pendek seperti kekeringan atau banjir. Konflik sipil juga termasuk dalam kategori goncangan (*shock*) temporal walaupun dampak negatifnya terhadap ketahanan pangan dapat berlanjut untuk jangka waktu lama. Dengan kata lain, kerawanan pangan transien dapat mempengaruhi orang-orang yang berada pada kondisi rawan pangan kronis dan juga orang-orang yang berada pada keadaan tahan pangan.

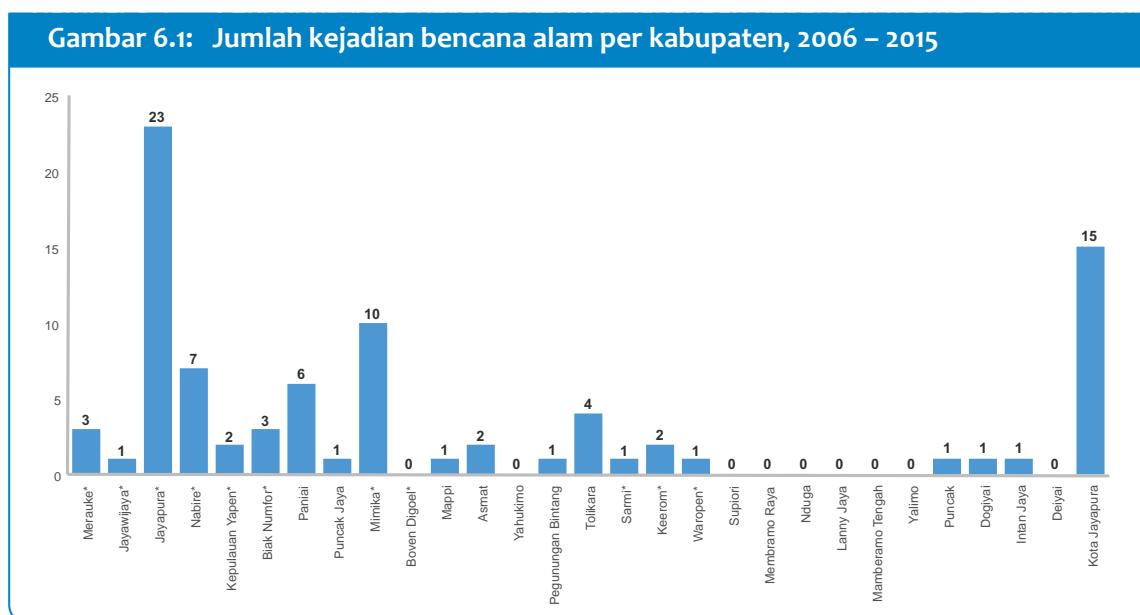
Di dalam bab ini kerawanan pangan dianalisa dari segi iklim dan lingkungan. Faktor iklim dan lingkungan serta kemampuan masyarakat untuk mengatasi goncangan sangat menentukan apakah suatu negara atau wilayah dapat mencapai dan mempertahankan ketahanan pangan dan gizinya.

Tinjauan ketahanan pangan dan gizi ini berdasarkan pada dampak dari berbagai bencana alam dan degradasi lingkungan terhadap ketersediaan dan akses pangan. Deforestasi hutan, variabilitas curah hujan dan daerah yang terkena banjir dan tanah longsor, merupakan beberapa indikator yang digunakan dalam bab ini untuk menjelaskan kerawanan pangan transien di Provinsi Papua.

Untuk melakukan analisis komprehensif terhadap kondisi iklim yang mempengaruhi kerawanan pangan transien, empat faktor utama dianalisa dalam FSVA Papua 2015 yaitu: i) data kejadian bencana alam yang terjadi di tingkat kabupaten; ii) estimasi kehilangan produksi padi akibat banjir dan kekeringan; iii) kekuatan pengaruh *El Niño/Southern Oscillation* (ENSO) yang menyebabkan variabilitas curah hujan; dan iv) tingkat deforestasi hutan.

6.1 Bencana alam

Sebagai salah satu provinsi yang rawan terhadap bencana di Indonesia, bencana alam merupakan faktor utama kerawanan pangan transien di Provinsi Papua. Pada periode 2006 – 2015, kejadian bencana alam paling sering terjadi di Kabupaten Jayapura, kemudian diikuti oleh Kota Jayapura dan Kabupaten Mimika (Gambar 6.1).



* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: Data dan Informasi Bencana Indonesia (BNPB, 2015)

Tabel 6.1 menggambarkan jumlah kejadian bencana alam yang berhubungan dengan faktor iklim, aktivitas gunung berapi dan seismik (tsunami dan gempa bumi), kecelakaan transportasi, konflik sosial dan lain-lain. Jika Tabel 6.1 disandingkan dengan grafik maka akan diketahui kabupaten-kabupaten yang paling terkena dampak iklim: termasuk beberapa kabupaten yang mungkin bertambah dengan meningkatnya kejadian iklim ekstrim yang makin umum terjadi dan yang dilaporkan melalui Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Papua ke tingkat nasional. Dari data diatas terlihat bahwa jenis bencana yang paling sering terjadi pada kurun waktu 2006 – 2015 adalah banjir sebanyak 26 kejadian diikuti oleh tanah longsor sebanyak 21 kejadian, banjir dan tanah longsor dan konflik/kerusuhan sosial juga dilaporkan sebanyak 8 kejadian.

Tabel 6.1: Ringkasan bencana alam dan kerusakannya di Papua, 2006-2015

Kejadian	Jumlah Kejadian	Meninggal	Luka-luka	Hilang	Menderita	Mengungsi	Rumah Rusak Berat	Rumah Rusak Ringan	Fasilitas Kesehatan	Fasilitas Pendidikan	Kerusakan Jalan (Km)	Kerusakan Lahan (Ha)
Banjir	26	17	14	2	1.233	9.814	67	-	17	38	4	-
Banjir Dan Tanah Longsor	8	30	261	1	-	10	6	1	-	-	-	-
Gelombang Pasang / Abrasi	5	-	-	-	-	4.754	13	490	-	-	-	-
Gempa Bumi	5	19	116	-	-	5	-	-	30	95	45	-
Kecelakaan Industri	1	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kecelakaan Transportasi	4	19	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
Kekeringan	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	349
Klb	1	8	156	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Konflik / Kerusuhan Sosial	8	15	218	-	-	572	-	-	1	-	-	-
Puting Beliung	5	-	-	-	-	1.123	313	-	-	1	-	-
Tanah Longsor	21	62	77	4	-	-	2	-	-	-	-	-
Tsunami	1	1	-	-	-	67	-	-	2	-	1	-
Total	86	199	842	18	2.356	15.535	88	491	50	134	50	349

Sumber: Data dan Informasi Bencana Indonesia (BNPB, 2015)

Peta 6.1 menggambarkan jumlah kejadian bencana alam yang berhubungan dengan faktor iklim: bencana yang berhubungan dengan aktivitas gunung berapi dan seismik tidak dimasukkan. Dengan demikian peta ini menggambarkan kabupaten-kabupaten yang paling terkena dampak iklim: termasuk potensi terjadinya bencana di beberapa kabupaten yang mungkin bertambah dengan meningkatnya kejadian iklim ekstrim yang makin umum terjadi. Sebagai contoh, beberapa kabupaten melaporkan kejadian banjir dan tanah longsor yang paling banyak terjadi pada tahun 2006-2015. Namun harus dicatat bahwa mungkin kabupaten-kabupaten ini melaporkan data lebih sering dari kabupaten lainnya kepada Instansi terkait/BPBD setempat.

Kejadian bencana di Provinsi Papua dengan jumlah terbanyak sebagaimana dalam Tabel 6.1 diatas, sering terjadi pada musim penghujan di akhir tahun yang sangat dipengaruhi oleh sirkulasi angin monsun (Asia-Australia). Selain itu, kejadian bencana kekeringan dan kebakaran hutan masih relatif sedikit dikarenakan musim kemarau di Provinsi Papua yang lebih pendek dibanding musim penghujan. Namun demikian, dengan adanya perubahan iklim yang mempengaruhi penurunan curah hujan dan awal musim penghujan sehingga menjadikan Papua rentan dengan kekeringan dan kebakaran hutan, degradasi hutan di Provinsi Papua akan di bahas tersendiri.

Kejadian bencana alam seperti gempa bumi juga cukup sering terjadi tapi tidak diikuti dengan tsunami. Keseluruhan kejadian bencana ini cukup berpengaruh terhadap ketersediaan pangan jika dihubungkan dengan kehilangan produksi pangan yang ditimbulkan. Namun jika kejadian bencana itu angin kencang, badai tropis dan gelombang pasang maka akan sangat berpengaruh terhadap distribusi pangan, terutama di wilayah Provinsi Papua yang masih sangat bergantung pada moda transportasi udara dan laut. Hal ini akan sangat berpengaruh terhadap aksesibilitas dan harga pangan yang meningkat karena tingginya permintaan pangan.

6.2 Variabilitas curah hujan

Variabilitas iklim secara langsung mempengaruhi berbagai aspek ketahanan pangan dan gizi, khususnya ketersediaan dan akses pangan. Variasi curah hujan merupakan salah satu elemen yang berkaitan dengan berbagai kejadian bencana alam seperti kekeringan, banjir, banjir bandang dan longsor. Variasi curah hujan dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik global, regional maupun lokal. Faktor iklim global antara lain fenomena *El Niño*, *La Niña*, *Dipole Mode* dan *Madden Julian Oscillation* (MJO); sedangkan faktor regional diantaranya sirkulasi monsun Asia-Australia, daerah pertemuan angin antar tropis atau *Inter Tropical Convergence Zone* (ITCZ) dan suhu permukaan laut perairan Indonesia; dan faktor lokal yang berpengaruh adalah ketinggian tempat, posisi bentangan suatu pulau, sirkulasi angin darat dan angin laut serta tutupan lahan suatu wilayah.

Pengaruh iklim yang ekstrim pada musim hujan menyebabkan banjir, sedangkan pada musim kemarau menyebabkan kekeringan. Iklim juga dapat menyebabkan perkembangan organisme pengganggu tanaman (OPT) secara eksplisit: OPT yang berbeda dapat berkembang pada kondisi yang lebih basah atau lebih kering, yang dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman tidak sempurna dan kemungkinan gagal panen. Di Provinsi Papua, kejadian iklim yang ekstrim yang menyebabkan kegagalan produksi tanaman pangan lebih banyak terkait dengan kejadian *El Niño/Southern Oscillation* (ENSO). Tahun *El Niño* biasanya berhubungan dengan kekeringan, sedangkan tahun La-Nina berhubungan dengan tingginya curah hujan yang dapat menyebabkan banjir.

Umumnya wilayah Papua memiliki pola hujan monsunal yakni wilayah-wilayah yang mengalami perbedaan curah hujan yang tegas antara musim hujan dengan musim kemarau. Kondisi ini sangat dipengaruhi oleh sirkulasi angin monsun (Asia-Australia). Pada saat Monsun Asia terjadi angin baratan melewati Samudera Hindia dan membawa uap air ke daratan Papua sehingga pembentukan awan dan potensi terjadinya hujan relatif besar di permukaan wilayah Papua. Sebaliknya, ketika monsun Australia terjadi angin timur dengan kandungan uap sedikit (udara kering) melewati wilayah Papua dari arah selatan sehingga awan sulit terbentuk, potensi turunnya hujan relatif kecil dan menyebabkan wilayah Papua, terutama di bagian selatan ini relatif kering.

Faktor lain yang berpengaruh terhadap variasi curah hujan di Papua adalah fluktuasi suhu permukaan laut (SPL) baik di perairan Indonesia maupun SPL Samudera Pasifik Tengah. Apabila SPL perairan Indonesia (terutama di sekitar wilayah Papua) panas maka uap air yang terangkat (penguapan) ke permukaan akan lebih banyak. Dalam waktu bersamaan, jika SPL Samudera Pasifik Tengah dingin (anomali negatif) dan terjadi *La Niña* maka sirkulasi global (Walker) akan membawa uap air ke wilayah Indonesia. Dengan demikian uap air akan terakumulasi di wilayah ini, terbentuknya awan semakin banyak dan potensi turunnya akan lebih besar. Sebaliknya curah hujan di seluruh wilayah Papua akan relatif rendah ketika suhu perairannya dingin dan terjadi fenomena *El Niño*. Wilayah yang mengalami penurunan curah hujan karena perubahan SPL mungkin akan mengalami penurunan produksi yang signifikan khususnya daerah-daerah tanpa jaringan irigasi yang memadai. Daerah-daerah tersebut membutuhkan pemantauan situasi ketahanan pangan khususnya dalam hubungannya dengan produksi.

Peta 6.2 menggambarkan perubahan curah hujan bulanan yang disebabkan oleh perubahan suhu permukaan laut (SPL) sebesar 1°C. Daerah yang berwarna merah menunjukkan resiko berkurangnya curah hujan yang sangat tinggi sedangkan warna kuning muda menunjukkan resiko berkurangnya curah hujan yang sangat rendah. Setiap piksel pada peta mewakili daerah seluas 5,6 x 5,6 km. Daerah yang memiliki resiko berkurangnya curah hujan yang sangat tinggi setiap ada perubahan SPL 1°C adalah Kabupaten Asmat, Mimika, Boven Digoel dan sebagian wilayah Kabupaten Mappi.

Peta 6.3 mengklasifikasikan kabupaten-kabupaten berdasarkan rata-rata penurunan curah hujan bulanan yang berhubungan dengan perubahan SPL. Kabupaten-kabupaten yang berwarna merah gelap memiliki perubahan negatif curah hujan terbesar yang berhubungan dengan kenaikan SPL. Kabupaten-kabupaten ini membutuhkan pemantauan situasi ketahanan pangan khususnya dalam hubungannya dengan produksi pangan pada tahun-tahun *El Nino* (tahun kering). Variasi curah hujan cenderung akan merugikan pertanian berkelanjutan kecuali sistem irigasi dan penyimpanan air (waduk atau dam) diperbaiki. Sebagai contoh, analisis mengenai dampak perubahan iklim terhadap produksi padi di pulau Jawa menunjukkan bahwa produksi padi pada tahun 2025 dan 2050, masing-masing akan berkurang sebesar 1,8 juta ton dan 3,6 juta ton dibandingkan tingkat produksi sekarang ini (Boer, et al., 2009).

6.3 Kehilangan produksi yang disebabkan oleh kekeringan, banjir dan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Produksi dan produktivitas tanaman pangan sangat di pengaruhi oleh kondisi iklim dan cuaca. Daerah yang rusak didefinisikan sebagai suatu daerah yang produksi pangannya menurun akibat bencana alam (banjir, kekeringan) dan atau penularan hama oleh Organisme Pengganggu Tanaman (OPT).

Tabel 6.2 menunjukkan luas kerusakan tanaman padi dan jagung yang disebabkan oleh banjir, kekeringan dan organisme pengganggu tanaman (OPT) di setiap kabupaten pada periode 2013-2014. Kerusakan areal tanaman padi tahun 2014 (950 ha), lebih kecil dari pada tahun 2013 (2.108 ha). Pada tahun 2014, tingkat kerusakan terparah tanaman padi ditemukan di Kabupaten Merauke (732 ha), diikuti oleh kabupaten Keerom (134 ha) dan Mimika (65 ha). Kerusakan tanaman jagung juga mengalami penurunan dari 42 ha pada tahun 2013 menjadi 13 ha di tahun 2014. Pada tahun 2014 tingkat kerusakan tanaman jagung hanya terjadi di Kabupaten Mimika (8 ha) dan diikuti oleh Kabupaten Merauke (5 ha).

Peta 6.4 menunjukkan rata-rata kehilangan produksi padi tahunan yang disebabkan oleh kekeringan pada tahun 1990 sampai 2014. Wilayah berwarna merah tua mengalami kehilangan produksi paling tinggi (1.000 ton/tahun). Kabupaten Merauke secara rata-rata mengalami kehilangan paling tinggi karena kekeringan pada periode ini.

Sebaliknya, Peta 6.5 menunjukkan rata-rata kehilangan produksi padi tahunan yang disebabkan oleh banjir pada tahun 1990 sampai 2014. Sekali lagi, wilayah berwarna merah tua mengalami kehilangan produksi paling tinggi (100 ton/tahun). Kabupaten Merauke secara rata-rata mengalami kehilangan paling tinggi karena banjir pada periode ini.

Tabel 6.2: Luas area puso padi dan jagung akibat banjir, kekeringan dan organisme pengganggu tanaman, 2013-2014

No	Kabupaten	Padi (%)				Jagung (%)			
		2013 (Ha)	%	2014 (Ha)	%	2013 (Ha)	%	2014 (Ha)	%
1	Merauke*	1.912,00	1,21	732,00	0,58	-	-	5,00	1,17
2	Jayawijaya*	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Jayapura*	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Nabire*	121,00	1,80	18,00	0,48	-	-	-	-
5	Kepulauan Yapen *	-	-	-	-	5,00	1,91	-	-
6	Biak Numfor*	-	-	-	-	20,00	5,78	-	-
7	Paniai	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Puncak Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Mimika*	20,00	1,58	65,00	4,05	12,00	3,92	8,00	1,66
10	Boven Digoel*	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Mappi	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Asmat	2,00	5,71	-	-	-	-	-	-
13	Yahukimo	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Pegunungan Bintang	-	-	-	-	-	-	-	-
15	Tolikara	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Sarmi*	-	-	1,00	1,32	-	-	-	-
17	Keerom*	53,00	1,34	134,00	6,07	1,00	0,16	-	-
18	Waropen*	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Supiori	-	-	-	-	-	-	-	-
20	Membramo Raya	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Nduga	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Lanny Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Mamberamo Tengah	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Yalimo	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Puncak	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Dogiyai	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Intan Jaya	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Deiyai	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Kota Jayapura	-	-	-	-	4,00	2,23	-	-
	Papua	2108,00	1,19	950,00	0,69	42,00	1,11	13,00	0,15

* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber data: ATAP BPS Prov. Papua 2013-2014, BPS

6.4 Deforestasi hutan

Deforestasi dan degradasi hutan di Provinsi Papua berdampak sangat luas bukan saja terhadap penduduk setempat, tetapi alih fungsi hutan berkontribusi signifikan terhadap emisi karbon, yang telah teridentifikasi sebagai penyebab utama perubahan iklim global. Degradasi hutan – khususnya di daerah hulu – juga memiliki dampak terhadap sumber-sumber air. Penggundulan tutupan hutan di daerah hulu mempercepat kehilangan air, meningkatkan resiko banjir di daerah hilir pada musim hujan, mengeringkan dasar sungai pada musim kemarau, meningkatkan erosi tanah yang menyebabkan sedimentasi pada jalan-jalan air, juga meningkatkan resiko longsor. Kekurangan air yang selanjutnya juga mempengaruhi suplai irigasi pada wilayah-wilayah pertanian, perikanan dan pemeliharaan bendungan, memicu penurunan ketahanan pangan dan peningkatan kerentanan melalui penurunan produktivitas ekonomi. Dampak ini diperparah dengan kecenderungan perubahan curah hujan yang disebabkan oleh perubahan iklim.

Ketergantungan masyarakat terhadap potensi hutan masih cukup tinggi terutama masyarakat yang berada di dalam dan sekitar kawasan hutan untuk memenuhi kebutuhan akan lahan pertanian dan sumber penghidupan lainnya.

Sejalan dengan perkembangan ekonomi regional, berbagai aktivitas pembangunan telah menyebabkan perubahan penggunaan lahan. Perubahan penutupan lahan pada kawasan hutan berjalan dengan cepat yang dapat menyebabkan menurunnya kondisi hutan dan berkurangnya luas hutan. Luas kawasan hutan di Provinsi Papua ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: SK.782/MENHUT-II/2012 dengan luasan 37.123.766 Ha, terdiri atas: Kawasan Hutan Suaka Alam/Kawasan Pelestarian Alam (KSA/KPA), yang meliputi daratan seluas 6.736.267 ha, perairan seluas 1.019.017 ha, Kawasan Hutan Lindung (HL) 7.815.283 ha, Kawasan Hutan Produksi Terbatas 5.961.240 ha, Kawasan Hutan Produksi Tetap seluas 4.739.327 ha dan Hutan Produksi yang dapat dikonversi seluas 4.116.365 ha (Kementerian Kehutanan, 2014).

Tabel 6.3: Tutupan hutan per kabupaten di Papua tahun 2000 dan 2009 serta luas deforestasi dan degradasi hutan antara periode 2000-2009

No	Kabupaten	Tutupan Hutan 2000 (Ha)	Tutupan Hutan 2009 (Ha)	Deforestasi 2000-2009 (Ha)	Sebaran Deforestasi 2000-2009 (%)	Degradasi Hutan 2000-2009 (Ha)	Sebaran Degradas 2000-2009 (%)
1	Merauke*	2.126.851	1.755.674	371.177	37,62	169.129	11,73
2	Jayawijaya*	98.764	93.799	4.965	0,50	-	-
3	Jayapura*	1.256.615	1.236.433	20.182	2,05	117.598	8,15
4	Nabire*	982.045	966.874	15.171	1,54	123.131	8,54
5	Kepulauan Yapen *	216.345	205.206	11.139	1,13	5.685	0,39
6	Biak Numfor*	170.403	165.076	5.327	0,54	2.320	0,16
7	Paniai	331.056	325.915	5.141	0,52	3.637	0,25
8	Puncak Jaya	462.178	428.261	33.917	3,44	3.375	0,23
9	Mimika*	1.874.151	1.861.151	13.000	1,32	35.641	2,47
10	Boven Digoel*	1.984.225	1.905.811	78.414	7,95	337.262	23,38
11	Mappi	1.411.440	1.290.681	120.759	12,24	103.333	7,16
12	Asmat	2.180.080	2.127.153	52.927	5,36	134.103	9,30
13	Yahukimo	1.201.396	1.153.827	47.569	4,82	61.353	4,25
14	Pegunungan Bintang	1.307.243	1.254.940	52.303	5,30	32.839	2,28
15	Tolikara	532.470	525.742	6.728	0,68	3.609	0,25
16	Sarmi*	1.300.278	1.286.333	13.945	1,41	78.459	5,44
17	Keerom*	861.393	853.562	7.831	0,79	13.593	0,94
18	Waropen*	469.475	469.316	159	0,02	48.462	3,36
19	Supiori	61.484	61.204	280	0,03	76	0,01
20	Membramo Raya	2.525.342	2.497.707	27.635	2,80	127.282	8,83
21	Nduga	548.396	534.246	14.150	1,43	3.225	0,22
22	Lanny Jaya	170.788	170.788	-	-	-	-
23	Mamberamo Tengah	307.978	292.407	15.571	1,58	2.099	0,15
24	Yalimo	319.351	312.112	7.239	0,73	9.727	0,67
25	Puncak	453.320	430.491	22.829	2,31	2.377	0,16
26	Dogiyai	397.681	377.168	20.513	2,08	9.325	0,65
27	Intan Jaya	860.582	853.571	7.011	0,71	494	0,03
28	Deiyai	197.972	189.358	8.614	0,87	1.277	0,09
29	Kota Jayapura	63.758	61.725	2.033	0,21	12.860	0,89
	Papua	24.673.059	23.686.528	986.529	100,00	1.442.281	100,00

* Kabupaten percontohan FSVA

Sumber: Kajian Lingkungan Hidup Strategis, Raperda RTRW Provinsi Papua 2010-2030, Bappeda Papua (2012)

Laju deforestasi hutan di Provinsi Papua dilakukan dengan menghitung perubahan tutupan hutan di Provinsi Papua dari tahun 2000 hingga 2009 yang mencapai 109.627 ha/tahun. Jumlah tersebut belum termasuk laju degradasi hutan yang mencapai sekitar 160.254 ha/tahun (Bappeda Papua, 2012). Pada periode tahun yang sama, laju deforestasi pada tingkat nasional mencapai 352.532,2 ha/tahun untuk kawasan hutan dan sebesar 260.948,4 ha/tahun (Kementerian Kehutanan, 2014). Apabila dilihat dari sebaran deforestasi, wilayah yang berkontribusi terhadap deforestasi paling besar di Provinsi Papua pada tahun 2000-2009 adalah Kabupaten Merauke (37,62 persen) dan diikuti oleh Kabupaten Mappi (12,24 persen) (Tabel 6.3).

Deforestasi di Provinsi Papua ini lebih banyak disebabkan karena aktivitas perluasan pembangunan, perambahan hutan dan kebakaran. Karena jika dilihat dari fungsi kawasan hutan, deforestasi paling besar terjadi di kawasan hutan produksi (31,31 persen), diikuti dengan kawasan hutan produksi konversi (24,37 persen), kawasan konservasi (19,93 persen) dan kawasan lindung (15,28 persen) (Tabel 6.4). Namun, laju deforestasi hutan ini masih relatif kecil dan belum memberi dampak signifikan terhadap ketahanan pangan penduduk. Walaupun demikian, laju deforestasi dan degradasi lahan yang masih relatif kecil tetap perlu dikendalikan dengan pengelolaan hutan yang baik agar tidak memburuk di masa mendatang.

6.5 Perubahan iklim dan ketahanan pangan

Table 6.4: Sebaran deforestasi dan degradasi hutan pada fungsi kawasan hutan di provinsi Papua, 2000-2009

Kawasan Hutan & Perairan	Deforestasi (Ha)	Sebaran Deforestasi (%)	Degradasi (Ha)	Sebaran Degradasi (%)
Aral Penggunaan Lain (APL)	68.924	6,99	47.996	3,33
Hutan Lindung (HL)	150.785	15,28	116.861	8,10
Hutan Produksi (HP)	308.886	31,31	673.784	46,72
Hutan Produksi Konversi (HPK)	240.412	24,37	263.537	18,27
Hutan Produksi Terbatas (HPT)	20.923	2,12	184.449	12,79
Kawasan Konservasi Alam (KSA)	196.669	19,93	155.659	10,79
Total Kawasan	986.599	100	1.442.286	100

Sumber: Kajian Lingkungan Hidup Strategis, Raperda RTRW Provinsi Papua 2010-2030, Bappeda Papua (2012)

Perubahan iklim merupakan salah satu resiko yang besar terhadap ketahanan pangan di Provinsi Papua. Dampak perubahan iklim dapat berkesinambungan, tidak berkesinambungan atau permanen (Boer & Kartikasari, 2014). Dampak yang berkesinambungan terutama berkaitan dengan perubahan hasil pangan yang disebabkan oleh perubahan curah hujan (pola, panjang dan terjadinya musim), evaporasi, *surface water run off*, intrusi air laut, peningkatan konsentrasi CO₂ di atmosfer dan tingkat kelembaban tanah. Dampak yang tidak berkesinambungan adalah yang disebabkan oleh peningkatan kejadian iklim ekstrim, yang dapat menyebabkan gagal panen. Dampak permanen adalah kondisi yang tidak dapat diperbaiki seperti kehilangan tanah subur di daerah pantai karena naiknya permukaan air laut. Semua perubahan tersebut memiliki dampak pada produksi dan produktivitas pertanian, yang pada akhirnya akan berdampak juga pada ketahanan pangan dan gizi.

Kecenderungan peningkatan suhu rata-rata telah diamati di Indonesia. Pada periode tahun 1965- 2009, tingkat kenaikan suhu rata-rata sekitar $0,016^{\circ}\text{C}/\text{tahun}$. Peta Jalan Sektoral Perubahan Iklim Indonesia Tahun 2009 (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Bappenas, 2009) menyebutkan bahwa kenaikan suhu yang tinggi akan menurunkan hasil produksi padi sebesar 20,3-27,1 persen, jagung sebesar 13,6 persen, kedelai sebesar 12,4 persen dan tebu sebesar 7,6 persen. Proses penyerbukan dan bulir akan mengalami kendala apabila sering terkena suhu pada ambang batas tinggi. Suhu yang tinggi juga meningkatkan tingkat respirasi tanaman dan mengurangi daya tangkap karbon.

Dampak berkesinambungan penting yang kedua adalah perubahan awal musim yang menyebabkan perubahan intensitas curah hujan, dimulainya dan panjangnya musim. Naylor et al., (2007) memproyeksikan peningkatan probabilitas keterlambatan siklus hujan di Jawa dan Bali, yang merupakan sentra produksi padi utama di Indonesia. Kajian ini mengindikasikan peningkatan probabilitas keterlambatan awal musim pada tahun 2050 sebanyak 30 hari yang berpotensi menurunkan 14 persen produksi padi di Indonesia.

Perubahan suhu dan curah hujan juga meningkatkan serangan hama dan penyakit pada tanaman. Kementerian Lingkungan Hidup (2007) melaporkan peningkatan populasi hama wereng padi yang signifikan ketika curah hujan meningkat pada musim pancaroba. Peningkatan serangan hama dan penyakit jenis baru mungkin juga terjadi pada saat perubahan iklim. Pengamatan lapangan oleh Nastari Bogor dan Klinik Tanaman IPB (2007) dan Wiyono (2009) telah mengidentifikasi resiko ini, dan kondisi ini juga terjadi pada beberapa sentra produksi padi di Indonesia.

Sementara sebagian besar literatur sepakat terhadap dampak berkesinambungan dari perubahan iklim, akan tetapi ada beberapa perbedaan pendapat tentang dampak perubahan iklim yang tidak berkesinambungan terhadap terjadinya kejadian ekstrim. Beberapa kajian seperti Knutson et al., (2011) memprediksi peningkatan intensitas rata-rata siklon tropis secara global sebesar 2-11 persen pada tahun 2100. Tetapi di sisi lain, model mengindikasikan penurunan frekuensi siklon secara substansial sekitar 6-30 persen, yang berarti bahwa dampak peningkatan kejadian ekstrim tidak harus meningkatkan intensitas siklon. Walaupun demikian, apabila siklon tropis terjadi di belahan bumi selatan bisa menyebabkan hujan lebat berhari-hari dan berpengaruh signifikan terhadap meningkatnya curah hujan di wilayah Indonesia.

Untuk mengantisipasi dampak perubahan iklim terhadap ketahanan pangan dan gizi, Pemerintah Indonesia telah meluncurkan Rencana Aksi Nasional untuk Adaptasi Perubahan Iklim (RAN API) (2014). RAN API bertujuan untuk menyelaraskan dan mengkoordinasikan berbagai kebijakan tentang adaptasi perubahan iklim di Indonesia dalam strategi komprehensif dan terintegrasi dengan satu tujuan umum yaitu mencapai pembangunan berkelanjutan yang adaptif terhadap perubahan iklim. Hal ini bertujuan untuk memperkuat upaya mitigasi yang dirumuskan dalam RAN-GRK. RAN API ini terbagi dalam 5 sektor yaitu (i) membangun ketahanan ekonomi, (ii) membangun tatanan kehidupan (sosial) yang tangguh terhadap dampak perubahan iklim (ketahanan sistem kehidupan), (iii) menjaga keberlanjutan layanan jasa lingkungan ekosistem (ketahanan ekosistem) dan (iv) penguatan ketahanan wilayah khusus di perkotaan, pesisir dan pulau-pulau kecil. Untuk mendukung penguatan-penguatan di berbagai bidang tersebut, dibutuhkan sistem pendukung penguatan ketahanan nasional menuju sistem pembangunan yang berkelanjutan dan tangguh terhadap perubahan iklim di setiap daerah.

Dalam ketahanan ekonomi, rencana aksi terdiri dari sebuah sub sektor khusus ketahanan pangan. Target ketahanan pangan dari RAN API adalah:

1. Penurunan tingkat kehilangan produksi pangan dan perikanan akibat kejadian iklim ekstrim dan perubahan iklim.
2. Pengembangan wilayah sumber pertumbuhan baru produksi pangan dan perikanan darat pada daerah dengan risiko iklim rendah dan dampak lingkungan minimum (*low emission*).
3. Pengembangan sistem ketahanan pangan petani, nelayan dan masyarakat (mikro) dengan pola pangan yang sehat dan bergizi serta seimbang, dan terwujudnya diversifikasi pangan hingga tingkat optimum.

Untuk mencapai tujuan-tujuan di atas, maka RAN API mendefinisikan tujuh aksi spesifik:

1. Penyesuaian sistem produksi pangan.
2. Perluasan areal Pertanian dan budidaya perikanan.
3. Perbaikan dan pengembangan sarana dan prasarana Pertanian yang *Climate Proof*⁶.
4. Percepatan diversifikasi pangan.
5. Pengembangan teknologi inovatif dan adaptif.
6. Pengembangan sistem informasi dan komunikasi (iklim dan teknologi).
7. Program pendukung.

RAN API mencakup rencana aksi untuk prioritas sektor pada jangka pendek, dan juga pengarusutamaan ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019.

6.6 Strategi untuk ketahanan pangan berkelanjutan

Daerah yang saat ini tahan pangan mungkin tidak selamanya berada dalam kondisi tahan pangan apabila tidak ada strategi dan upaya yang dilakukan oleh petani, sektor swasta dan pengambil kebijakan secara berkelanjutan. Selain itu, dampak bencana dapat berpengaruh terhadap situasi pangan dan gizi, apabila mekanisme kesiapsiagaan dan respon terhadap bencana kurang memadai. Strategi berikut ini perlu direkomendasikan untuk seluruh kabupaten yang rentan dalam mencapai ketahanan pangan berkelanjutan:

1. Menurunkan tingkat deforestasi dan mempromosikan reforestasi (penghutanan kembali): Beberapa Kabupaten perlu memperhatikan tingkat deforestasi hutan yang terus terjadi yaitu di Kabupaten Merauke, Mappi dan Biak Numfor. Dampak dari perubahan iklim bagi Provinsi Papua adalah rendahnya curah hujan dan kadang-kadang disertai dengan intensitas curah hujan yang tinggi. Kabupaten dengan tutupan vegetasi yang sangat sedikit akan memiliki potensi yang tinggi terhadap banjir bandang dan tanah longsor.
2. Pembangunan Daerah Aliran Sungai (DAS): Seluruh kabupaten diharapkan memiliki rencana pembangunan DAS yang terintegrasi untuk meningkatkan kualitas tanah dan manajemen

⁶ Climate Proof ialah pembangunan atau pengembangan sistem yang sudah memperhitungkan perubahan iklim sehingga sistem dapat berfungsi sesuai dengan yang diharapkan pada kondisi iklim yang akan berubah

perairan. Pada satu sisi, hal ini akan meningkatkan produktivitas tanah dengan naiknya hasil panen sedangkan di sisi yang lain, penggunaan teknik lokal yang tepat akan menciptakan pertanian yang berkelanjutan bagi penghidupan masyarakat.

3. Kesiapsiagaan bencana dan rencana kontijensi: Kabupaten-kabupaten yang sering mengalami kejadian bencana harus menyusun rencana kontijensi tingkat masyarakat dan membentuk kelembagaan dan struktur badan penanggulangan bencana untuk pengurangan resiko bencana dan meningkatkan kemandirian.
4. Sistem kesiapsiagaan dini dan kewaspadaan: Sistem kesiapsiagaan dan kewaspadaan yang inovatif untuk pangan dan gizi perlu dibentuk di seluruh kabupaten yang rawan bencana untuk mengidentifikasi resiko dan dapat secara cepat mengambil langkah-langkah perbaikan untuk mitigasi dampak bencana yang terjadi di masa mendatang.
5. Meningkatkan sistem deteksi dini untuk analisis yang luas secara terpisah serta meningkatkan desiminasi data citra satelit seperti penggunaan lahan, kebakaran hutan, banjir, tutupan vegetasi, air tanah dan parameter kunci lainnya untuk manajemen sumberdaya alam secara ilmiah pada tingkat lokal.
6. Meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat terhadap pelestarian lingkungan sebagai tindakan jangka panjang melalui pendidikan usia dini serta kampanye kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- ADB, 2010. *Addressing Climate Change in Asia and the Pacific: Priorities for Action*, Manila: Asian Development Bank.
- Bappeda Papua, 2012. *Kajian Lingkungan Hidup Strategis Raperdasir TRW Provinsi Papua 2010-2030*, Jayapura: Pemerintah Daerah Provinsi Papua.
- Bappenas, 2014. *Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API)*, Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas).
- BNPB, 2015. *Data dan Informasi Bencana Indonesia*. [Online]
Available at: <http://dibi.bnpp.go.id/data-bencana/lihat-data> [Diakses 20 October 2015].
- Boer, R. & Kartikasari, K., 2014. Climate Change Impact of Food Security in Southeast Asia. Dalam: *Special Policy Report of RSIS Center for Non-Traditional Security (NTS) Studies*. Jakarta: Expert Group of Meeting on the Impact of Climate Change on ASEAN Food Security 6-7 June 2013.
- Boer, R. et al., 2009. Agriculture Sector. Dalam: *Technical Report of Vulnerability and Adaptation Assessment fo Climate Change for Indonesia's Second National Communication*. Jakarta: Ministry of Environment and United Nations Development Programme.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, 2012. *Annual Disaster Statistical Review: The Numbers and Trends*, Brussels: Universite Catholique de Louvain.
- Dinas Kehutanan Papua, t.thn. *Profil Kehutanan Provinsi Papua*, Jayapura: Dinas Kehutanan Provinsi Papua.
- Forster, H. et al., 2011. *Sea-level Rise in Indonesia: on Adaptation Priorities in the Agricultural Sector*. *Regional Environmental Change*, 4893-904(11).
- Jevreja, S., Moore, J. & Grinsted, A., 2010. *How Will Sea Level Respond to Changes in Natural and Anthropogenic Forcings by 2100?*. *Geophysical Research Letter*, Volume 37, pp. 1-5.
- Kementerian Kehutanan, 2014. *Statistik Kawasan Hutan 2013*, Jakarta: Direktorat Perencanaan Kawasan Hutan.
- Kementerian Kehutanan, 2014. *Statistik Kementerian Kehutanan Tahun 2013*, Jakarta: Kementerian Kehutanan.
- Kementerian Kehutanan, 2008. *Statistik Kehutanan Provinsi Papua Tahun 2008*, Jayapura: Direktorat Jendral Planologi Kehutanan.
- Kementerian Lingkungan Hidup, 2007. *Indonesia Country Report: Climate Variability and Climate Change, and Their Implication*. Jakarta, Ministry of Environment.
- Knutson, R. et al., 2011. *Tropical Cyclones and Climate Change*. *Nature Geoscience*, Issue 3, pp. 157-163.

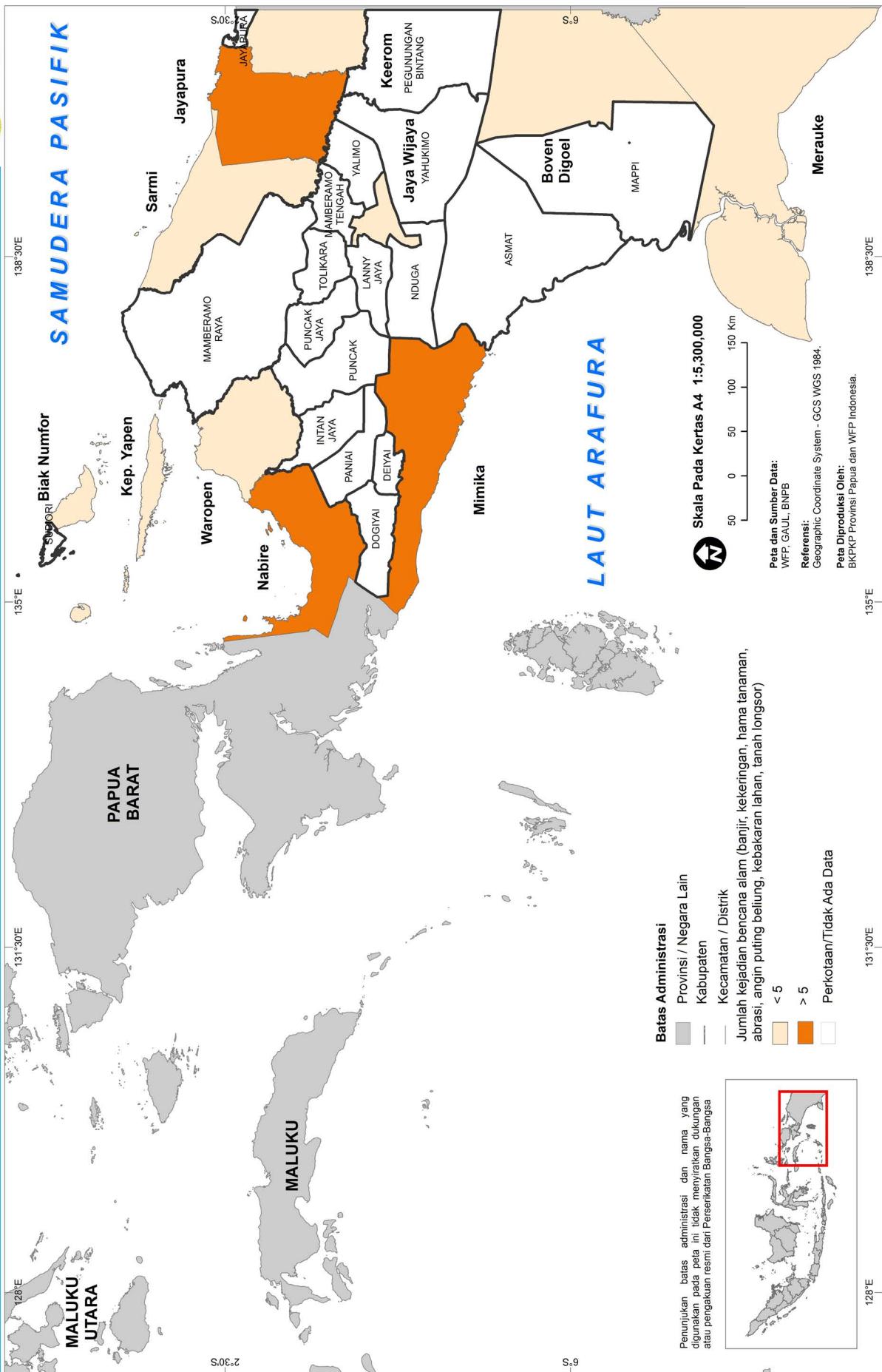
Nastari Bogor & Klinik Tanaman IPB, 2007. *Laporan Safari Gotong Royong Sambung Keperluan untuk Petani Indonesia di 24 Kabupaten-Kota di Pulau Jawa 4 April-2 Mei*, Bogor: Yayasan Nastari Bogor-Klinik Tanaman IPB.

Naylor, R. et al., 2007. *Assessing Risks of Climate Variability and Climate Change for Indonesian Rice Agriculture*. United States of America, National Academy of Sciences.

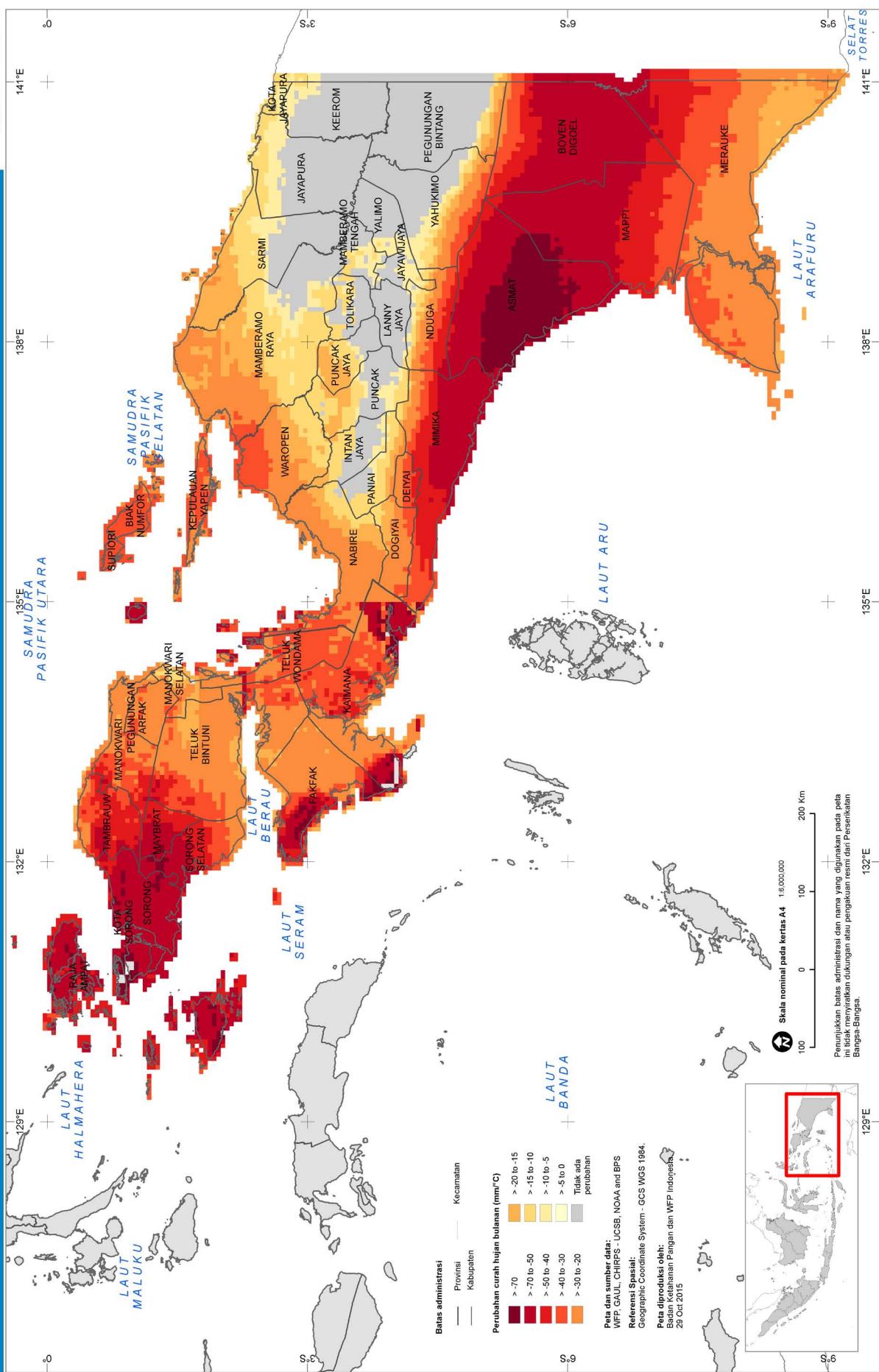
Wiyono, S., 2009. *Perubahan Iklim, Pemicu Ledakan Hama dan Penyakit Tanaman*. Majalah Salam, 26 January.



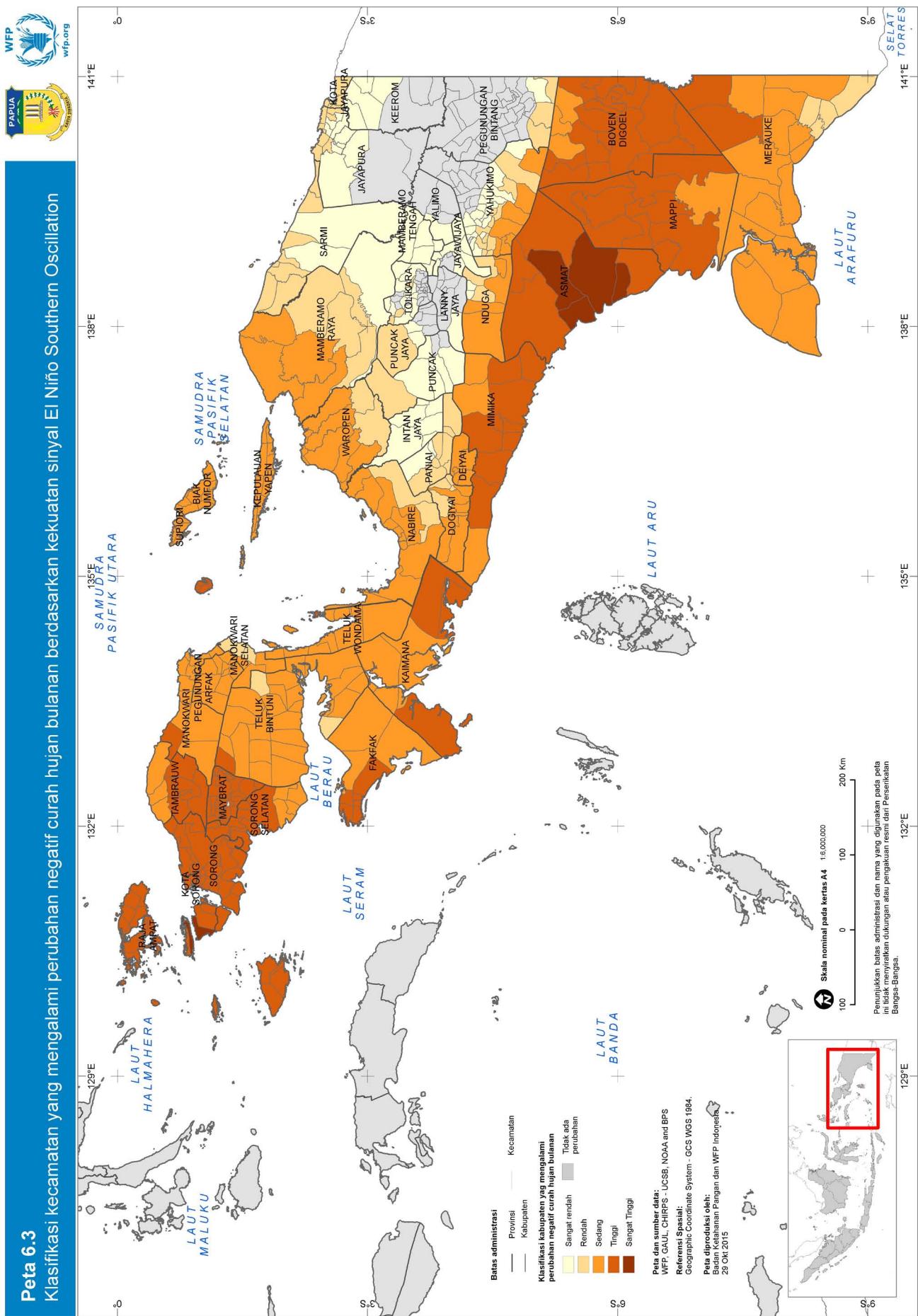
Peta 6.1 Jumlah bencana alam dengan dampak potensial pada akses dan pemanfaatan pangan (2006 - 2015)



Peta 6.2
Perubahan curah hujan bulanan dengan kenaikan 1 derajat pada suhu permukaan laut

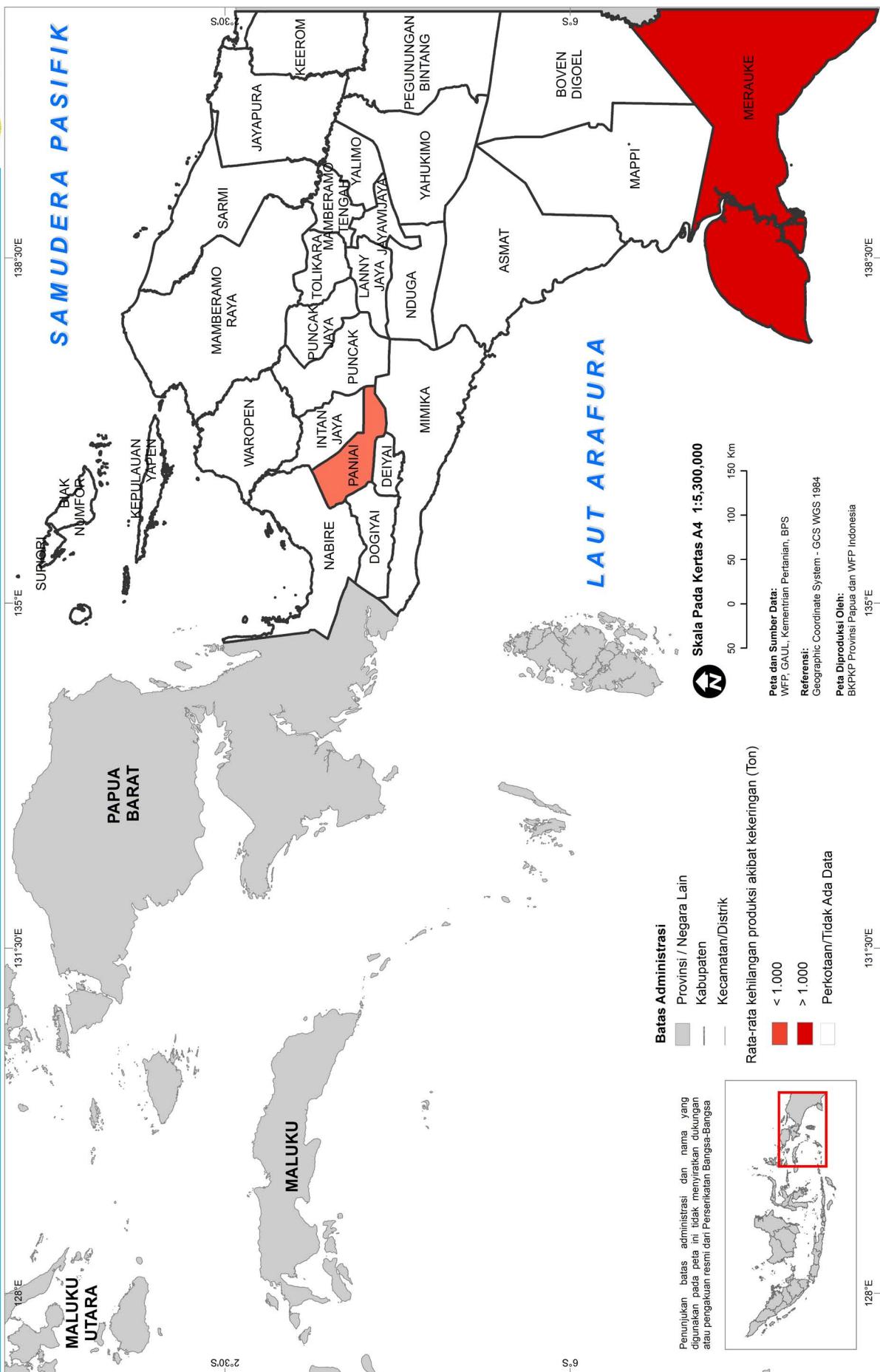


Peta 6.3
Klasifikasi kecamatan yang mengalami perubahan negatif curah hujan bulanan berdasarkan kekuatan sinyal El Niño Southern Oscillation



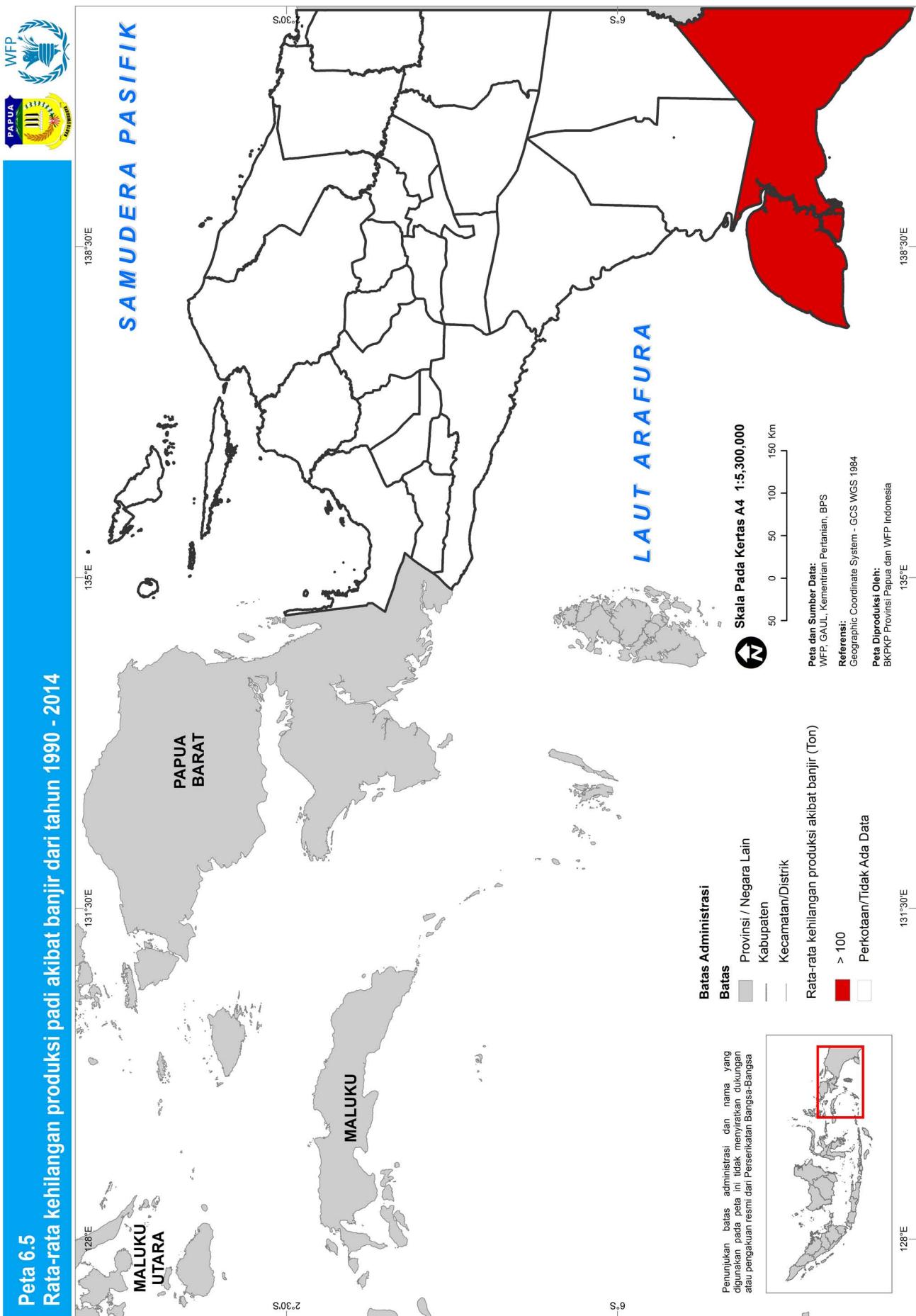


Peta 6.4 Rata-rata kehilangan produksi padi akibat kekeringan dari tahun 1990 - 2014

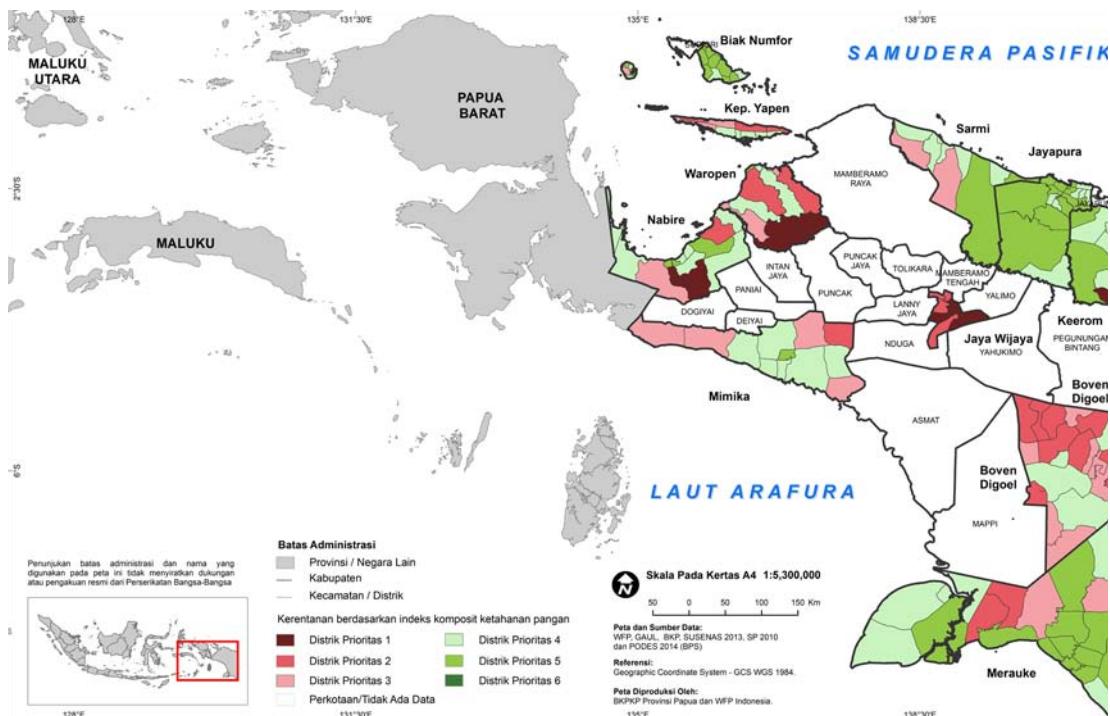




Peta 6.5 Rata-rata kehilangan produksi padi akibat banjir dari tahun 1990 - 2014



Analisis ketahanan dan kerentanan pangan komposit



7.1 Ketahanan pangan di Papua

Banyak faktor dapat mempengaruhi kerentanan rumah tangga terhadap kerawanan pangan. Faktor-faktor tersebut dikelompokkan menurut keterkaitannya dengan tiga dimensi ketahanan pangan, yaitu ketersediaan pangan, akses pangan serta pemanfaatan zat-zat gizi dalam pangan. Berdasarkan literatur yang ada, peta ini menetapkan sembilan indikator, yang mencakup tiga dimensi ketahanan pangan tersebut dan dengan mempertimbangkan ketersediaan data yang ada. Definisi, perhitungan dan sumber data setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 1.1. Hubungan antar indikator dan ketahanan pangan, dijelaskan secara rinci pada Bab 2 sampai 6.

Sesuai dengan kesepakatan Tim Penyusun FSVA, metodologi untuk penyusunan peringkat dan pengelompokan distrik (kecamatan) ke dalam prioritas-prioritas pada FSVA Papua 2015 ini berbeda dengan FSVA Nasional 2015. FSVA Nasional 2015 menggunakan metode Analisa Kluster (*Cluster Analysis*) dan Analisis Diskriminan (*Discriminant Analysis*), sedangkan FSVA Papua 2015 menggunakan metode *cut-off point* (ambang batas). Distrik-distrik diklasifikasikan dalam beberapa kelompok ketahanan pangan dan gizi berdasarkan pada tingkat keparahan dan penyebab dari situasi ketahanan pangan dan gizi.

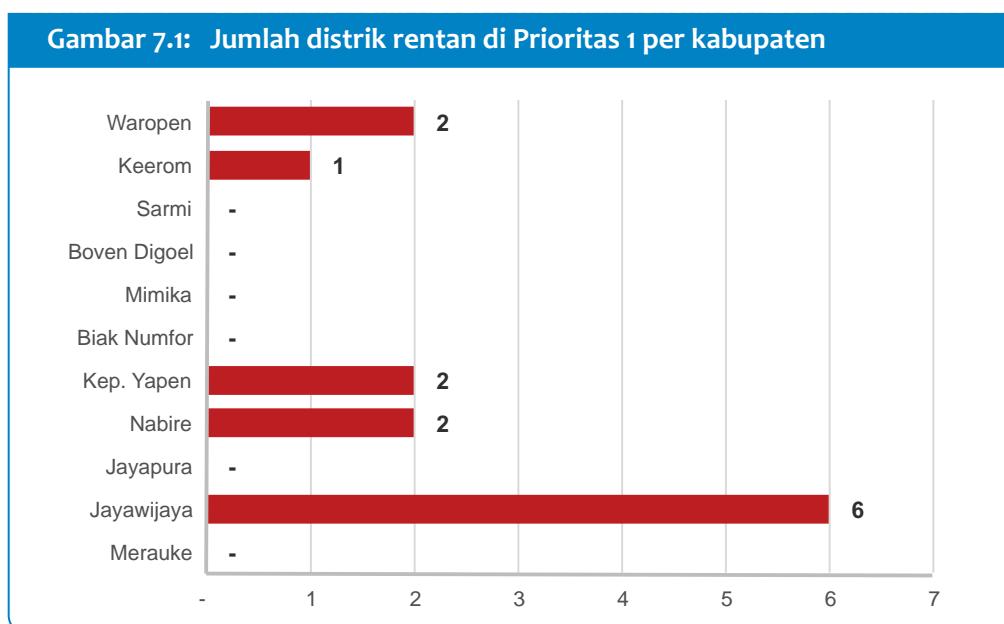
Pengelompokan distrik dilakukan dengan menggunakan metode pembobotan, dimana masing-masing prioritas akan memiliki *cut-off point* (ambang batas) yang tetap berdasarkan pembobotan pada 9 indikator kerawanan pangan kronis. *Cut-off point* tersebut diperoleh berdasarkan hasil

pengkalian antara bobot indikator dari hasil Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis – PCA*) pada data gabungan FSVA Nasional dari tahun 2005, 2009 dan 2015 dengan *cut-off point* indikator individu yang bersangkutan, kemudian hasil dari 9 indikator tersebut dijumlahkan. Kelebihan dari metode *cut-off point* adalah dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan target kegiatan pembangunan ketahanan pangan yang akan dicapai oleh pemerintah serta memudahkan melihat trend perubahan situasi ketahanan pangan antar wilayah di Indonesia. Penjelasan lebih detail tentang metode komposit ini tersedia di Lampiran 3.

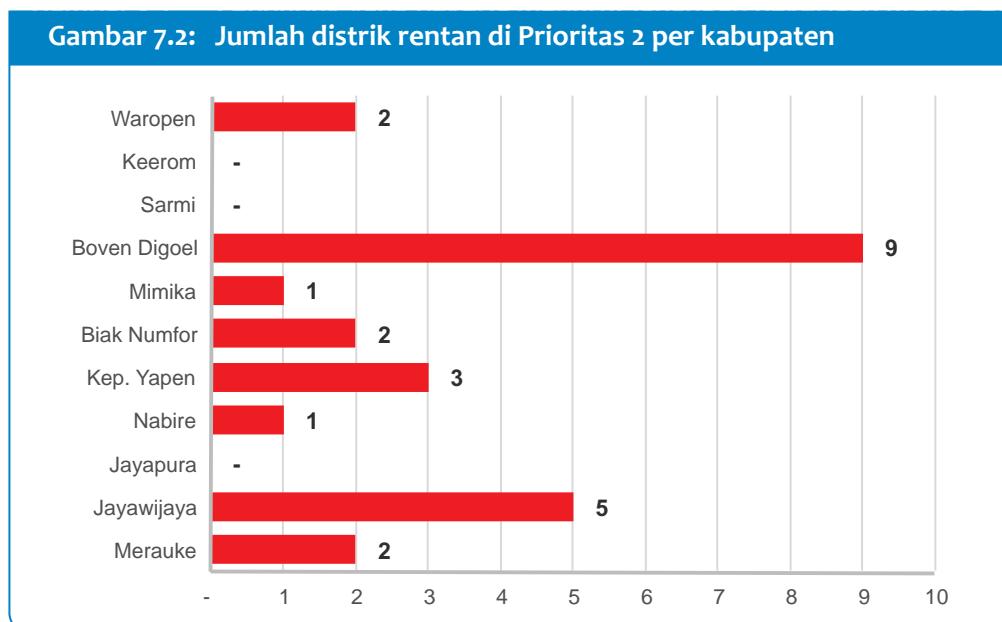
Distrik yang masuk dalam Prioritas 1 adalah distrik-distrik yang cenderung memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi daripada distrik dengan prioritas di atasnya. Dengan demikian, Prioritas 6 adalah distrik-distrik yang cenderung lebih tahan pangan. Distrik-distrik di Prioritas 1, 2 dan 3 cenderung sangat rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi, sedangkan distrik-distrik Prioritas 4, 5 dan 6 termasuk kategori lebih tahan pangan. Distrik dipetakan dalam gradasi warna merah untuk kelompok prioritas I, 2 dan 3 dan gradasi warna hijau untuk Prioritas 4, 5 dan 6 (Peta 7.1).

Penting untuk diingat, bahwa tidak semua rumah tangga di distrik-distrik prioritas tinggi (Prioritas 1 – 3) tergolong rawan pangan, demikian juga tidak semua rumah tangga di distrik-distrik prioritas rendah (Prioritas 4-6) tergolong tahan pangan. Tujuan dari penentuan prioritas ini adalah untuk mengidentifikasi dimanakah distrik yang lebih rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi.

Berdasarkan analisis komposit ketahanan pangan, 156 distrik di 11 kabupaten percontohan telah dikelompokkan kedalam enam kelompok prioritas sebagai berikut: 13 distrik pada Prioritas 1 (9,62 persen), 25 distrik pada Prioritas 2 (16,03 persen), 23 distrik pada Prioritas 3 (14,74 persen), 53 distrik pada Prioritas 4 (32,69 persen) dan 42 distrik pada Prioritas 5 (26,92 persen). Tidak ada distrik pada Prioritas 6. Total distrik Prioritas 1-3 (paling rentan terhadap kerawanan pangan) berjumlah 61 distrik, sedangkan distrik prioritas 4-6 (lebih tahan pangan) berjumlah 95 distrik. Dari 15 distrik prioritas 1, terbanyak terdapat di Kabupaten Jayawijaya (6 distrik), diikuti Kabupaten Nabire, Kepulauan Yapen dan Waropen masing-masing dua distrik dan satu distrik di Kabupaten Keerom (Gambar 7.1).

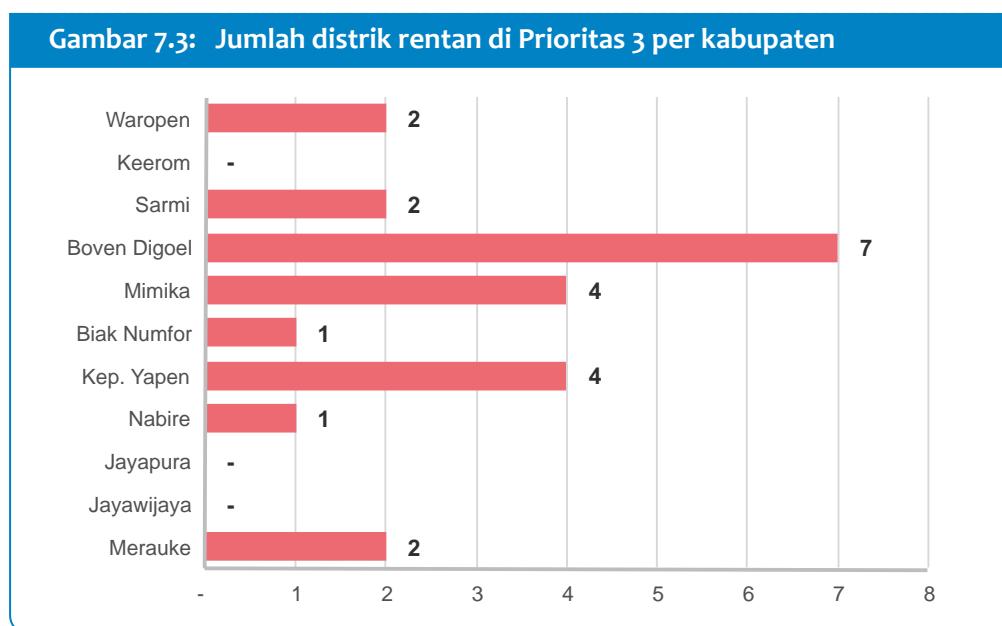


Selanjutnya distrik pada Prioritas 2, paling banyak terdapat di Kabupaten Boven Digoel (9 distrik). Sisanya tersebar di Kabupaten Jayawijaya (5 distrik), Kepulauan Yapen (3 distrik), 2 distrik masing-masing di Waropen, Biak Numfor dan Merauke, dan 1 distrik masing-masing di Mimika dan Nabire (Gambar 7.2).



Sumber: FSVA Papua 2015

Distrik pada Prioritas 3 sebagian besar terdapat di Kabupaten Boven Digoel (7 distrik). Sisanya tersebar di Mimika dan Kepulauan Yapen masing-masing 4 distrik, 2 distrik masing-masing di Waropen, Sarmi dan Merauke, dan masing-masing 1 distrik di Kabupaten Biak Numfor, dan Nabire (Gambar 7.3).



Sumber: FSVA Papua 2015

Tabel 7.1 menunjukkan sebaran kabupaten di tiap kelompok prioritas, sedangkan Tabel 7.2 menunjukkan sebaran kelompok prioritas di tiap kabupaten. Kedua tabel ini menyoroti konsentrasi distrik Prioritas 1 di Kabupaten Jayawijaya dan mayoritas distrik Prioritas 2 di Kabupaten Boven Digoel.

Tabel 7.1: Sebaran kelompok prioritas antar kabupaten (persen)

Kabupaten	Percentase distrik pada prioritas antar kabupaten (persen)					
	1	2	3	4	5	6
Merauke	-	8	9	9	26	-
Jayawijaya	46	20	-	-	-	-
Jayapura	-	-	-	13	29	-
Nabire	15	4	4	13	7	-
Kep. Yapen	15	12	17	9	-	-
Biak Numfor	-	8	4	11	24	-
Mimika	-	4	17	11	2	-
Boven Digoe	-	36	30	8	-	-
Sarmi	-	-	9	11	5	-
Keerom	8	-	-	8	5	-
Waropen	15	8	9	6	2	-

Sumber: FSPA Papua 2015

Tabel 7.2: Sebaran kelompok prioritas di dalam tiap kabupaten (persen)

Kabupaten	Percentase distrik pada prioritas antar kabupaten (persen)					
	1	2	3	4	5	6
Merauke	-	10	10	25	55	-
Jayawijaya	55	45	-	-	-	-
Jayapura	-	-	-	37	63	-
Nabire	14	7	7	50	21	-
Kep. Yapen	14	21	29	36	-	-
Biak Numfor	-	11	5	32	53	-
Mimika	-	8	33	50	8	-
Boven Digoe	-	45	35	20	-	-
Sarmi	-	-	20	60	20	-
Keerom	14	-	-	57	29	-
Waropen	20	20	20	30	10	-

Sumber: FSPA Papua 2015

Karakteristik utama dari kerentanan terhadap kerawanan pangan di tiap daerah berbeda-beda, maka pendekatan-pendekatan khusus untuk mengurangi kerentanan juga akan berbeda-beda pada setiap distrik. Dengan menentukan karakteristik utama dari kerentanan terhadap kerawanan pangan di tingkat distrik, maka peta ini dapat memberikan petunjuk yang lebih baik kepada para pengambil kebijakan untuk meningkatkan efektivitas dan penentuan program ketahanan pangan.

Dari seluruh distrik, karakteristik utama yang menyebabkan tingginya kerentanan terhadap kerawanan pangan di wilayah Papua adalah: i) tingginya rasio konsumsi terhadap produksi; ii) tingginya angka *stunting* pada balita; iii) tingginya jumlah desa yang tidak memiliki akses penghubung yang memadai (jalan darat dan air); iv) tingginya jumlah penduduk yang hidup dibawah garis kemiskinan; v) tingginya jumlah rumah tangga tanpa akses air bersih dan layak minum; dan vi) tingginya angka perempuan buta huruf.

Distrik-distrik di Prioritas 1 memiliki pencapaian yang rendah hampir pada semua indikator. Secara rata-rata, distrik-distrik dalam kelompok ini memiliki rasio konsumsi terhadap produksi pangan yang sangat tinggi, dengan kata lain kebutuhan akan pangan jauh melebihi produksi yang dihasilkan. Oleh karena itu, kabupaten-kabupaten tersebut sangat tergantung pada pasar untuk mendapatkan sebagian besar kebutuhan pangan pokok. Distrik-distrik di Prioritas I ini juga memiliki rata-rata angka kemiskinan yang tinggi (37,83 persen) dan lebih dari separuh penduduknya memiliki akses yang terbatas terhadap infrastruktur dasar (jalan, listrik dan air bersih). Selain infrastruktur dasar, distrik-distrik ini juga memiliki akses yang terbatas terhadap infrastruktur penting lainnya (kesehatan dan pendidikan). Hal ini tercermin pada indikator dampak kesehatan dan pendidikan, yaitu hampir 50 persen rumah tangga memiliki akses yang terbatas ke fasilitas kesehatan, angka perempuan buta huruf sebesar 34,69 persen dan stunting pada balita sebesar 48,20 persen. Karakteristik utama kerentanan terhadap kerawanan pangan pada Prioritas 1 berturut-turut adalah: i) tingginya jumlah desa yang tidak memiliki akses penghubung yang memadai (jalan darat dan air), ii) tingginya angka *stunting* pada balita, iii) tingginya angka kemiskinan, iv) tingginya rasio konsumsi terhadap produksi pangan, dan v) tingginya jumlah desa yang tidak memiliki akses ke air bersih dan fasilitas kesehatan dalam jarak 5 km. Dilihat dari sebaran lokasi dan karakteristik utama penyebab kerentanan terhadap kerawanan pangan pada kelompok Prioritas 1, distrik-distrik yang berada pada kategori ini pada umumnya terletak di wilayah pegunungan dengan akses perhubungan yang lebih terbatas. Keterbatasan akses menuju distrik-distrik ini berimbang pada minimnya pembangunan infrastruktur dasar dan penunjang untuk penanggulangan kerentanan pangan. Secara khusus, di Kabupaten Jayawijaya yang memiliki 6 distrik di kelompok Prioritas 1, aspek ketersediaan bukanlah faktor utama penyebab kerentanan pangan di wilayah yang rasio kecukupan pangannya sudah surplus, namun persoalan aksesibilitas yang berimbang pada aspek pendidikan, dampak gizi dan kesehatan menjadi permasalahan yang lebih utama.

Prioritas 1	
Rasio konsumsi terhadap produksi	23,20
Angka Kemiskinan	37,83
Terbatasnya akses ke jalan/transportasi air	72,09
Terbatasnya akses ke listrik	47,89
Terbatasnya akses ke air bersih	55,41
Angka harapan hidup	69,18
Terbatasnya akses ke fasilitas kesehatan	49,46
Angka Perempuan buta huruf	34,69
<i>Stunting</i> pada Balita	48,20

Prioritas 2	
Rasio konsumsi terhadap produksi	15,06
Angka Kemiskinan	29,47
Terbatasnya akses ke jalan/transportasi air	62,44
Terbatasnya akses ke listrik	32,05
Terbatasnya akses ke air bersih	45,91
Angka harapan hidup	68,56
Terbatasnya akses ke fasilitas kesehatan	39,58
Angka Perempuan buta huruf	17,79
<i>Stunting</i> pada Balita	44,11

Secara rata-rata, distrik-distrik di Prioritas 2 memiliki pencapaian yang relatif lebih baik dibanding distrik di Prioritas 1, meskipun masih berada dalam kelompok yang sangat rentan terhadap kerawanan pangan dan gizi. Walaupun produksi pangan pokoknya masih sangat jauh dari pemenuhan kebutuhan konsumsi penduduknya, distrik-distrik di Prioritas 2 memiliki pencapaian yang lebih baik dari pada Prioritas 1, dimana indikator ini menunjukkan bahwa lebih banyak pangan tersedia secara lokal. Pada Prioritas 2, angka kemiskinan juga jauh lebih rendah dibandingkan Prioritas 1 (29,47 persen), akses ke infrastruktur dasar (jalan, listrik dan air bersih) dan fasilitas kesehatan juga lebih baik, dan angka perempuan buta huruf lebih rendah dari Prioritas 1(17 persen). Namun demikian terdapat

akses ke infrastruktur dasar (jalan, listrik dan air bersih) dan fasilitas kesehatan juga lebih baik, dan angka perempuan buta huruf lebih rendah dari Prioritas 1(17 persen). Namun demikian terdapat

pengecualian pada pencapaian distrik-distrik Prioritas 1 dan Prioritas 2, pengecualiannya adalah pada indikator angka harapan hidup, dimana secara rata-rata, angka harapan hidup di distrik Prioritas 1 mencapai 69,15 tahun, sedangkan pada Prioritas 2 sebesar 68,56 tahun. Karakteristik utama kerentanan terhadap kerawanan pangan pada Prioritas 2 secara berturut-turut sebagai berikut: i) tingginya jumlah desa yang tidak memiliki akses penghubung yang memadai (jalan darat dan air), ii) tingginya rasio konsumsi terhadap produksi pangan, iii) tingginya angka *stunting* pada balita, iv) tingginya jumlah desa yang tidak memiliki akses ke fasilitas kesehatan dalam jarak 5 km dan v) tingginya jumlah rumah tangga tanpa akses listrik.

Distrik-distrik di Prioritas 3 merupakan distrik-distrik yang memiliki kerentanan terhadap kerawanan pangan dan gizi tingkat sedang dengan karakteristik sebagai berikut; (i) produksi serealia masih mengalami defisit dibandingkan kebutuhan konsumsinya meskipun tidak setinggi defisit pada distrik Prioritas 1 dan 2; (ii) angka kemiskinan berada pada tingkat yang lebih baik, meningkatnya akses jalan, akses listrik dan fasilitas kesehatan dibandingkan dengan distrik pada Prioritas 1 dan 2. Namun, rata-rata *stunting* pada balita relatif masih tinggi yaitu mencapai hampir 48 persen. Karakteristik utama kerentanan terhadap kerawanan pangan pada Prioritas 3 berturut-turut adalah: i) tingginya angka *stunting* pada balita, ii) tingginya rasio konsumsi terhadap produksi, iii) tingginya jumlah desa yang tidak memiliki akses penghubung yang memadai (jalan darat dan air), iv) tingginya angka kemiskinan dan v) tingginya jumlah desa yang tidak memiliki akses ke fasilitas kesehatan dalam jarak 5 km.

Prioritas 3	
Rasio konsumsi terhadap produksi	13,79
Angka Kemiskinan	25,53
Terbatasnya akses ke jalan/transportasi air	29,76
Terbatasnya akses ke listrik	22,87
Terbatasnya akses ke air bersih	44,49
Angka harapan hidup	69,28
Terbatasnya akses ke fasilitas kesehatan	38,70
Angka Perempuan buta huruf	7,57
<i>Stunting</i> pada Balita	47,99

Prioritas 4 Prioritas 5		
Rasio konsumsi terhadap produksi	11,45	3,53
Angka Kemiskinan	23,67	20,63
Terbatasnya akses ke jalan/transportasi air	8,91	4,34
Terbatasnya akses ke listrik	15,16	8,78
Terbatasnya akses ke air bersih	50,00	48,25
Angka harapan hidup	68,65	67,11
Terbatasnya akses ke fasilitas kesehatan	13,10	2,45
Angka Perempuan buta huruf	8,60	6,02
<i>Stunting</i> pada Balita	43,36	41,96

Kelompok Prioritas 4 dan 5 merupakan distrik-distrik yang lebih tahan pangan dan gizi dibandingkan kelompok prioritas lainnya. Pencapaian pada semua indikator lebih tinggi daripada angka rata-rata provinsi, yaitu; (i) rata-rata distrik memiliki rasio konsumsi terhadap produksi yang lebih baik; (ii) akses terhadap infrastruktur dan layanan dasar yang sangat baik; (iii) angka kemiskinan jauh lebih rendah dan; (iv) angka perempuan buta huruf yang rendah. Namun demikian, terdapat pengecualian pada

indikator *stunting* balita di kelompok Prioritas 4 dan 5 (yaitu sebesar 43,36 dan 41,96 persen secara berturut-turut) yang lebih tinggi dari rata-rata nasional (40,08 persen) dan angka harapan hidup yang lebih rendah bila dibandingkan dengan angka provinsi.

Strategi intervensi berdasarkan kelompok prioritas

Definisi ketahanan pangan mengalami perubahan paradigma yang signifikan pada tahun 2012, dengan ditetapkannya Undang Undang No. 18 tahun 2012 tentang Pangan yang menggantikan UU terdahulu, yaitu UU No. 7 tahun 1996. Dalam UU Pangan yang baru, ketahanan pangan didefinisikan sebagai “kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya Pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi,merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan”. Selanjutnya terdapat penekanan bahwa penyelenggaraan pangan dilakukan dengan berdasarkan asas: i) kedaulatan; ii) kemandirian; iii) ketahanan; iv) keamanan; v) manfaat; vi) pemerataan; vii) berkelanjutan; dan viii) keadilan.

Upaya-upaya untuk meningkatkan ketahanan pangan dan pengurangan kerawanan pangan harus ditekankan pada penyelesaian akar utama penyebab kerentanan terhadap kerawanan pangan dengan mengacu kepada perubahan paradigma ketahanan pangan sebagaimana diamanatkan di dalam UU No. 18 Tahun 2012 tentang Pangan.

Pemerintah Provinsi Papua telah merumuskan agenda pembangunan yang bertujuan untuk memperkuat kedaulatan pangan dan mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi. Arah kebijakan peningkatan kedaulatan pangan sesuai RPJMD Papua 2013-2018 dilakukan dengan sembilan strategi utama, meliputi:

1. Pengembangan infrastruktur pertanian termasuk jaringan irigasi, jaringan jalan pendukung pertanian, pasar, peningkatan sumberdaya manusia secara konsisten dan terpadu, dan pemberdayaan masyarakat untuk membangun sektor pertanian.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya lahan yang tersedia secara tepat dan lestari untuk mengangkat Provinsi Papua sebagai sentra produksi pertanian di wilayah timur.
3. Melestarikan sumber pangan lokal yang sudah terbukti adaptif untuk ketahanan pangan dan kelestarian budaya setempat.
4. Peningkatan produktivitas, produksi dan daya saing produk pertanian dan perikanan.
5. Penyempurnaan sistem penyediaan dan distribusi pangan secara merata dan harga terjangkau.
6. Memperluas akses masyarakat terhadap sumberdaya produktif untuk pengembangan usaha.
7. Meningkatkan ketersediaan infrastruktur dan konektivitas antar wilayah dalam mendukung pengembangan wilayah.
8. Peningkatan kapasitas penanggulangan bencana.
9. Mitigasi dan adaptasi dampak perubahan iklim.

7.2 Kesimpulan

Penurunan kemiskinan yang berkesinambungan dan kemajuan program-program pemerintah lainnya telah berhasil meningkatkan ketahanan pangan di sebagian besar wilayah di Provinsi Papua. Namun demikian, kemajuan ini memiliki resiko stagnasi jika tantangan utama tidak ditangani. Terdapat 4 faktor utama yang memerlukan perhatian yang serius dari pemerintah, yaitu: i) meningkatkan akses ekonomi dan akses terhadap pangan, terutama untuk rumah tangga miskin; ii) akselerasi intervensi untuk pencegahan kekurangan gizi. Hal ini untuk menyikapi perubahan

kompleksitas masalah kedaulatan pangan, dari hanya kurang pangan ke *Multiple Burden Malnutrition*; iii) Meningkatkan produksi pangan pokok dan distribusi antar wilayah; dan iv) mengatasi kerentanan terhadap resiko perubahan iklim yang semakin meningkat.

Sub Bab dibawah ini akan menjelaskan tentang rekomendasi yang terkait dengan 4 faktor utama di atas. Keempat faktor tersebut saling terkait yang meletakkan aspek gizi menjadi tema sentral yang bersinggungan erat dengan kedua aspek lainnya. Hal ini mencerminkan pentingnya pengarusutamaan pendekatan yang berbasis gizi untuk program dan kebijakan ketahanan pangan dan gizi.

Akses ekonomi

Dengan persentase penduduk miskin sebesar 28,40 persen (September 2015), maka program bantuan sosial dan jaring pengaman sosial menjadi hal yang sangat penting untuk mendukung rumah tangga miskin dalam mendapatkan akses pangan yang memadai. Program jangka panjang juga telah dilakukan yang mencakup penguatan dan diversifikasi mata pencaharian serta perluasan infrastruktur dasar dan pelayanan. Selain itu, perlu peningkatan alokasi anggaran untuk program bantuan sosial dan reformasi yang bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan sensitivitas gizi dari program, yang berdampak penting pada akses pangan. Ulasan Bank Dunia pada tahun 2012 tentang program bantuan sosial menemukan ruang untuk perbaikan program bantuan sosial dengan cara menyempurnakan sistem pentargetan sasaran (World Bank, 2012). Dari sudut pandang ketahanan gizi, terdapat peluang untuk memperbaiki program-program bantuan sosial, yaitu dengan meningkatkan efektivitas program tersebut dalam mengurangi atau mencegah kekurangan gizi.

Selain penurunan angka kemiskinan dan peningkatan efektivitas dan sensitivitas dari program bantuan sosial, perbaikan infrastruktur (seperti jalan dan jembatan) dan alat transportasi dalam mendukung distribusi pangan ke pelosok-pelosok daerah terpencil yang mengalami kendala distribusi pangan pada musim tertentu perlu menjadi prioritas.

Dampak terhadap gizi

Meskipun telah terjadi perbaikan situasi ketahanan pangan dan gizi, tetapi masih terdapat kekurangan pada pencapaian indikator ketahanan gizi, seperti terlihat pada data-data yang ada. Bahkan, kemajuan pada beberapa tujuan MDGs terkait kesehatan dan gizi telah terhenti, yaitu; (i) *stunting* yang masih sangat tinggi pada tahun 2013; (ii) kematian ibu melahirkan belum mencapai target; (iii) prevalensi HIV masih meningkat dan (v) angka kematian bayi tampaknya belum akan mengalami perbaikan. Ditambah lagi, pencapaian Papua untuk target MDGs dalam hal sanitasi cukup mengkhawatirkan, mengingat pengetahuan tentang kesehatan dan gizi buruk akan membentuk lingkarannya. Sanitasi yang buruk dapat mengundang penyakit, terutama di lingkungan dimana anak-anak memiliki sistem kekebalan tubuh lemah, karena gizi yang tidak memadai dan penyakit yang menyebabkan hilangnya nafsu makan serta penyerapan nutrisi yang buruk. Kondisi ini akan berpotensi meningkatkan kejadian kurang gizi.

Di Provinsi Papua, permasalahan kekurangan gizi bukan hanya masalah orang miskin. Proporsi anak-anak Papua yang stunting cenderung lebih besar dari proporsi penduduk miskin. Untuk penduduk tidak miskin tetapi kurang gizi, hambatannya adalah terletak pada pencapaian status yang lebih bergizi. Hal ini belum tentu terkait pada akses ekonomi atau program pengentasan kemiskinan

pemerintah, akan tetapi juga berkaitan dengan kurangnya pemahaman terhadap praktik pola makan dan gizi yang baik. Sebaliknya, untuk penduduk miskin yang kurang gizi akan menghadapi tambahan permasalahan untuk akses ekonomi dan sosial.

Pendekatan multi-sektoral untuk mengurangi dan mencegah kekurangan gizi di Provinsi Papua sangat penting dilakukan dengan melibatkan lembaga-lembaga pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, lembaga PBB, masyarakat sipil serta sektor swasta. Untuk lembaga pemerintah, koordinasi lintas sektor sangat perlu ditingkatkan guna mengatasi hambatan kelembagaan dalam pembuatan kebijakan dan program pemerintah, dimana dapat memperbaiki sensitivitas gizi dari program kesejahteraan, pertanian dan atau program perubahan iklim yang ada. Mengingat pendeknya waktu "jendela peluang 1000 hari pertama kehidupan" untuk intervensi, perbaikan dalam hal kualitas dan waktu pengumpulan data status gizi akan meningkatkan kemampuan seluruh sektor untuk memberikan intervensi.

Program jaring pengaman sosial dapat menjadi program utama untuk meningkatkan outcome gizi. Program bantuan sosial terbesar di Indonesia sekarang ini adalah Raskin. Raskin merupakan program beras bersubsidi untuk rumah tangga miskin yang berperan sebagai transfer pendapatan dengan menggunakan bahan pangan sebagai modalitas utamanya. Namun, dengan adanya pergeseran penyediaan beras terfortifikasi, maka Raskin merupakan cara yang hemat biaya untuk meningkatkan asupan zat gizi mikro bagi keluarga berpenghasilan rendah. Hal ini mendorong Pemerintah khususnya di tingkat pusat untuk membuat percontohan fortifikasi beras yang sedang berlangsung saat ini.

Ada banyak peluang untuk meningkatkan sensitivitas gizi dalam program-program pertanian. Program penyuluhan pertanian dapat lebih diarahkan kepada memberi masukan dan membantu petani dalam budaya, penanganan pasca panen dan penyimpanan berbagai tanaman pangan, bukan hanya di lahan pertanian tetapi juga dipekarangan rumah, terutama untuk kabupaten dan distrik yang termasuk rawan pangan. Sektor pertanian akan mendapat manfaat dari kegiatan penelitian dan pengembangan yang lebih diarahkan ke spesies dan varietas tanaman pangan yang relatif memiliki nilai gizi tinggi. Program-program ini dapat juga bekerjasama dengan kelompok tani yang telah ada untuk memberikan pengetahuan tentang kesehatan dan gizi kepada masyarakat. Dalam pelaksanaan program ini diharapkan untuk melibatkan kaum perempuan secara lebih luas. Seperti diketahui bersama, perempuan bertanggung jawab dalam produksi pangan, pembelian, persiapan, distribusi dalam keluarga dan pemberian makanan, terutama pada masyarakat petani. Sehingga perlunya melibatkan perempuan baik dalam desain program pertanian maupun sebagai peserta program, yang secara tidak langsung akan mewujudkan ketahanan pangan dan gizi di suatu daerah.

Faktor penyebab permasalahan kekurangan gizi yang berkaitan dengan terbatasnya ketersediaan air bersih dan fasilitas sanitasi perlu ditangani secara komprehensif dengan kampanye perubahan perilaku hidup bersih dan sehat yang dibarengi dengan perbaikan sistem sanitasi dan peningkatan akses air bersih dan layak minum.

Di luar program-program pemerintah, peran sektor swasta dalam meningkatkan status gizi di Provinsi Papua semakin penting, mengingat sektor swasta dapat meningkatkan ketersediaan bahan pangan olahan – yang umumnya tinggi lemak dan gula - dengan harga yang relatif murah. Berkaitan dengan pendidikan, keterjangkauan dan peningkatan kesadaran tentang makanan bergizi dan seimbang, hal ini harus terus menjadi strategi utama untuk mengatasi kesenjangan gizi di Papua.

Untuk melengkapi strategi program gizi tersebut, pemerintah provinsi dapat bekerja sama dengan sektor swasta untuk membuat dan mendistribusikan pangan bergizi dengan harga terjangkau. Program jaring pengaman sosial dan program pencegahan gizi juga dapat berperan penting dalam merangsang sektor swasta untuk memproduksi makanan bergizi yang sesuai standar internasional, yang dirancang khusus untuk kelompok rentan. Selain itu, perlunya menambahkan komponen gizi ke dalam Program Keluarga Harapan (PKH), misalnya dalam bentuk kupon gizi untuk membantu memberikan insentif untuk gizi yang baik bagi rumah tangga miskin.

Peningkatan produksi pangan pokok dan distribusi antar wilayah

Produksi pangan pokok lokal (seperti sagu dan umbi-umbian) perlu terus ditingkatkan untuk diversifikasi konsumsi pangan mengurangi ketergantungan terhadap impor pangan terutama ketergantungan terhadap beras, juga seiring dengan berkembangnya alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian. Hal ini menjadi tantangan bagi petani dalam meningkatkan produktivitas pertanian melalui pendekatan teknologi yang cocok dengan karakteristik lokal dan penguatan sarana prasarana produksi dalam mendukung usaha tani petani-petani kecil seperti penyediaan air untuk pertanian, subsidi pupuk dan bantuan benih berkualitas yang tahan terhadap dampak perubahan iklim. Selain itu, keberlanjutan upaya optimalisasi lahan tidur untuk mendukung produksi pangan pokok lokal perlu didukung dengan peralatan pertanian yang memadai.

Perbaikan diversifikasi konsumsi pangan dilakukan tidak hanya dengan meningkatkan daya beli masyarakat, akan tetapi juga dengan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pangan yang bergizi dan seimbang bagi kesehatan yang di dukung dengan ketersediaan, kebijakan dan faktor sosial budaya.

Beberapa wilayah di Provinsi Papua telah berhasil meningkatkan produksi pangan pokok mereka, seperti di Kabupaten Merauke yang memiliki surplus beras yang mencapai tiga kali lipat dibandingkan kebutuhan domestik kabupaten tersebut. Namun prasarana distribusi antar wilayah di Papua yang berakibat pada tidak efektif dan efisiennya distribusi bahan pangan dari satu daerah ke daerah lain, menjadikan sebagian besar produksi beras dari Merauke yang merupakan beras kualitas premium justru dieksport ke daerah lain diluar Papua.

Tinjauan dan perbaikan insentif untuk produksi pangan, termasuk jaminan harga, subsidi dan pembatasan perdagangan kepada komoditas lain selain beras seperti sagu, kedelai, sayuran dan buah-buahan akan dapat membantu memastikan bahwa produksi pangan bergizi tinggi dapat dicapai. Sehingga perlu diberikan prioritas yang sama seperti produksi pangan pokok. Pendekatan yang komprehensif juga akan mencakup pengakuan atas peran penting impor dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Mengingat banyaknya bahan pangan bergizi yang sebagian diimpor, maka menjadi penting untuk melihat kesenjangan antara pencapaian swasembada pangan dan pencapaian status gizi dalam jangka pendek. Meningkatkan produksi hasil pertanian tersebut mungkin memerlukan biaya yang lebih tinggi sehingga diperlukan insentif bagi petani untuk menghasilkan bahan pangan yang bergizi, dimana pada gilirannya akan membuat bahan pangan tersebut kurang terjangkau bagi mereka yang berada pada risiko gizi kurang. Keadaan ini dapat dikurangi dengan menggunakan jaring pengaman sosial yang memadai.

Perubahan iklim

Perubahan iklim tetap menjadi ancaman besar bagi ketahanan pangan dan gizi, terutama bagi rumah tangga yang mata pencahariannya bergantung pada produksi pertanian. Mengingat iklim makin tidak menentu, antisipasi dampak perubahan iklim seperti, penyimpangan curah hujan, peningkatan frekuensi dan intensitas perubahan iklim, peningkatan resiko hama tanaman yang berdampak negatif ke petani, membuat sulit bagi para petani untuk memperkirakan kalender pertanian. Hal ini berdampak pada rendahnya produksi dan produktivitas tanaman, yang pada akhirnya akan mengganggu mata pencaharian petani secara keseluruhan.

Selain perubahan iklim, berbagai daerah di Papua juga terus mengalami bencana, tidak hanya dalam skala besar dan tiba-tiba (*sudden onset*), tetapi juga bencana yang dapat diprediksi (*slow onset*) yang terkait dengan perubahan iklim. Misalnya, kekeringan, banjir dan tanah longsor yang disebabkan oleh curah hujan ekstrim yang berdampak terhadap memburuknya kerawanan pangan yang ada, sehingga membutuhkan tanggap darurat untuk mengatasi hal tersebut. Tanggap darurat ini akan menyerap sumber daya keuangan dan sumber daya manusia, baik di tingkat lokal kabupaten maupun di tingkat provinsi.

Keberlanjutan pasokan air dan jasa lingkungan lainnya merupakan hal penting untuk meningkatkan kemampuan masyarakat lokal dalam beradaptasi dengan perubahan iklim. Pengelolaan air dapat diperkuat melalui; i) peningkatan perencanaan tata ruang dan sistem penggunaan lahan; ii) pengelolaan konservasi dan kawasan ekosistem penting; iii) rehabilitasi ekosistem yang terdegradasi, dan percepatan pembangunan; dan iv) rehabilitasi infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung kegiatan pertanian (termasuk irigasi, bendungan, dam) dengan menggunakan teknologi iklim yang sudah terbukti. Peluang lainnya adalah meningkatkan sistem peringatan dini untuk bencana yang terprediksi (*slow-onset*) dan mendadak (*sudden-onset*) terkait dengan perubahan iklim, menciptakan program insentif untuk penelitian dan pengembangan daya tahan tanaman terhadap kondisi iklim dan hama tanaman yang baru.

Akses ekonomi, pencegahan terhadap kekurangan gizi, produksi pangan pokok lokal dan sensitivitas terhadap perubahan iklim merupakan 4 faktor utama yang mempengaruhi pencapaian ketahanan pangan dan gizi di Provinsi Papua. Hal ini membutuhkan program-program pemerintah yang lebih fokus pada pengurangan kemiskinan, program gizi-sensitif, diversifikasi pangan dan strategi adaptasi iklim. Melalui peningkatan dialog dan koordinasi lintas sektor, yang menitikberatkan pada pengintegrasian dan penyelarasan upaya sektor publik dan swasta, maka Provinsi Papua diharapkan dapat mewujudkan masyarakat yang lebih sehat, setara, sejahtera dan tahan terhadap dampak yang disebabkan oleh bencana alam dan bencana lainnya.

Implikasi kebijakan

Untuk menjawab 4 (empat) tantangan diatas yaitu akses ekonomi, gizi dan iklim, maka Pemerintah Papua perlu untuk melakukan:

1. Kebijakan berupa peningkatan produksi pangan lokal, seperti sagu, umbi-umbian dan daging babi sebaiknya menjadi prioritas daripada melakukan impor. Peningkatan produksi juga perlu dilakukan untuk komoditas-komoditas yang selama ini masih banyak tergantung pada impor dari daerah lain seperti padi dan daging ayam.

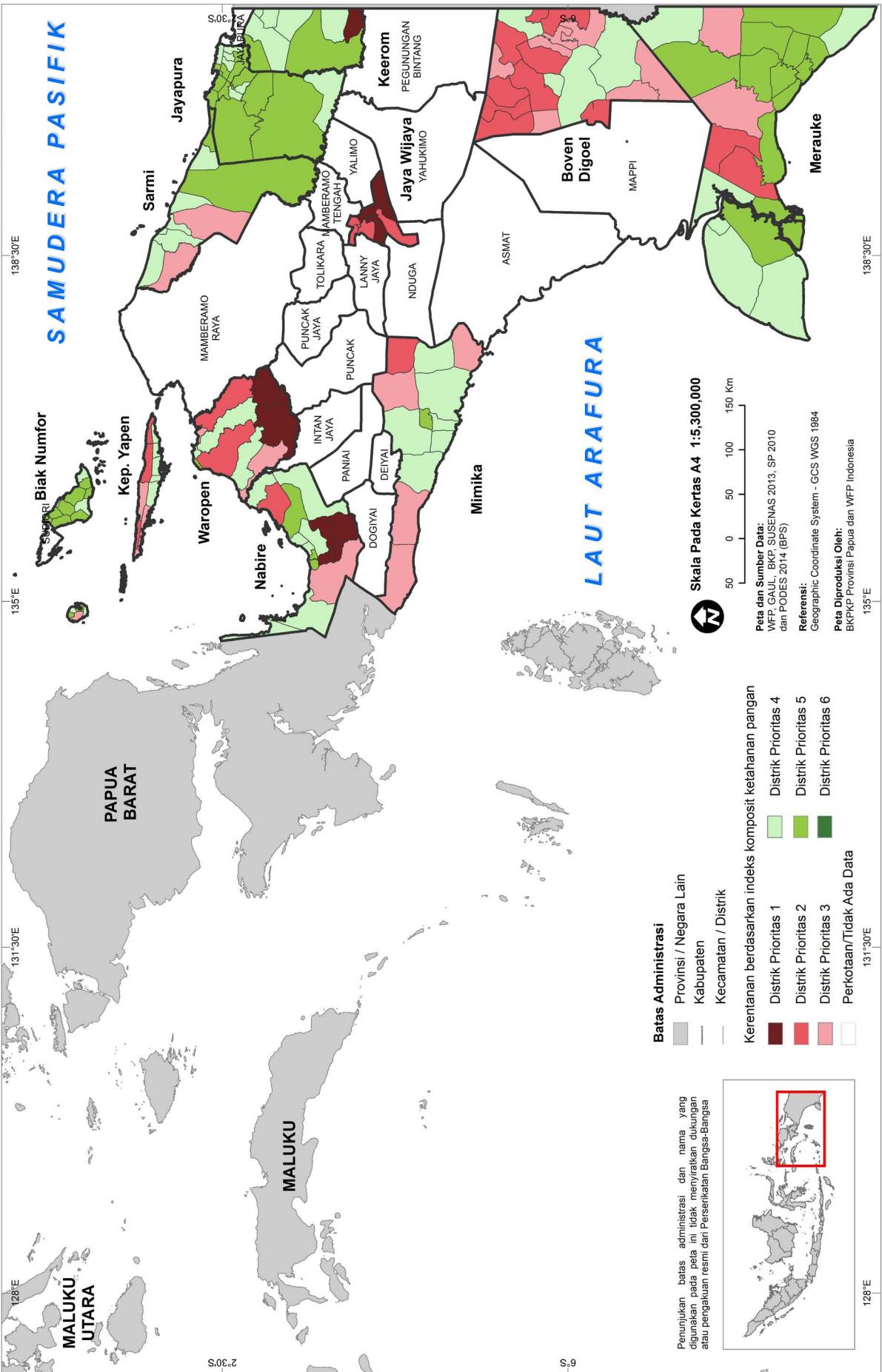
2. Untuk menjawab masalah kekurangan gizi (*undernutrition*), maka pemerintah perlu melakukan penyesuaian arah dan fokus kebijakan dari ketahanan pangan menuju Ketahanan Pangan dan Gizi, terutama di kabupaten-kabupaten atau distrik yang termasuk dalam prioritas rawan pangan. Pemerintah sebaiknya melakukan kaji ulang fokus pangan pokok, seperti dengan memasukkan pangan pokok lokal (sagu, jagung, umbi-umbian, ikan, sayuran dan buah).
3. Integrasi kebijakan pangan dan gizi, seperti: kebijakan pertanian sensitif gizi dan kesehatan, kebijakan gizi dan kesehatan berbasis pangan lokal, kebijakan perdagangan dan industri sensitif pangan dan gizi.
4. Dukungan dari tingkat nasional, Pemerintah pusat dapat melakukan sistem pangan terpadu, melalui:
 - a. Pendekatan multi dimensi; i) meningkatkan produksi pangan primer; ii) mengurangi kehilangan pasca panen dan konsumsi; dan iii) pengembangan budaya konsumsi pangan lokal.
 - b. Pengembangan sistem pertanian ekologis multi komoditas, seperti Integrasi Tanaman Pangan-Hortikultura-Perkebunan-Ternak-Ikan-Perhutanan.
 - c. Pengembangan rantai pasok pangan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi serta sensitif gizi.

DAFTAR PUSTAKA

World Bank, 2012. Public Expenditure Review Summary. In: *Public Expenditure Review (PER); Social Assistance Program and Public Expenditure Review*. Washington DC: World Bank.



SAMUDERA PASIFIK



Lampiran 1

Peringkat distrik (kecamatan) berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

Lampiran 1: Peringkat distrik berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

No	Kabupaten	NCPR (%)	Miskin (%)	Jalan (%)	Listrik (%)	Air (%)	AHH (%)	Stunting(%)	Buta (%)	Kesehatan (%)	Rank	Prioritas	Penduduk
MERAUKE													
1	Merauke	3,61	10,48	0,00	8,38	56,65	62,41	58,89	4,63	0,00	139	5	95.410
2	Kimaam	1,28	14,18	9,09	11,33	51,43	67,18	28,80	6,27	0,00	154	5	6.012
3	Okaba	5,27	13,74	0,00	10,98	52,05	65,10	44,54	6,08	0,00	147	5	5.173
4	Eligobel	0,82	14,18	100,00	11,33	51,43	67,18	50,10	6,27	0,00	56	3	4.081
5	Tanah Miring	0,09	10,48	23,08	8,38	56,65	62,41	56,90	4,63	0,00	120	5	18.257
6	Semangga	0,11	10,48	0,00	8,38	56,65	62,41	55,87	4,63	0,00	149	5	13.952
7	Kapitel	50,00	12,45	50,00	9,95	53,87	64,48	54,50	5,51	0,00	45	3	1.830
8	Iiyawab	8,74	11,79	50,00	9,42	54,80	64,09	23,08	5,21	0,00	108	4	5.379
9	Kurik	0,09	10,48	11,11	8,38	56,65	62,41	50,19	4,63	0,00	145	5	14.330
10	Tabonjii	17,91	14,18	44,44	11,33	51,43	67,18	28,83	6,27	11,11	80	4	5.469
11	Jagebob	0,46	14,18	0,00	11,33	51,43	67,18	55,63	6,27	0,00	144	5	7.559
12	Sota	2,12	14,18	20,00	11,33	51,43	67,18	36,67	6,27	0,00	135	5	3.082
13	Malind	0,12	10,48	0,00	8,38	56,65	62,41	50,12	4,63	0,00	152	5	9.529
14	Waan	1,61	14,18	50,00	11,33	51,43	67,18	26,84	6,27	0,00	112	4	4.751
15	Muting	2,17	13,04	0,00	10,42	53,04	63,80	54,12	5,77	0,00	143	5	5.482
16	Ngguti	50,00	14,18	100,00	11,33	51,43	67,18	56,83	6,27	0,00	26	2	1.978
17	Naukenjerai	0,38	14,18	40,00	11,33	51,43	67,18	56,63	6,27	0,00	92	4	1.992
18	Tubang	50,00	13,04	100,00	10,42	53,04	63,80	54,50	5,77	0,00	28	2	2.361
19	Animha	1,14	13,04	20,00	10,42	53,04	63,80	48,17	5,77	0,00	125	5	2.048
20	Uilin	1,17	10,48	27,27	8,38	56,65	62,41	49,74	4,63	9,09	110	4	4.400

Catatan:

NCPR: Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Bersih Serealia
Miskin: Penduduk Hidup di bawah Garis Kemiskinan (%)

Jalan: Kampung yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai (%)
Listrik: Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)

Air: Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih (%)
AHH: Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir (tahun)

Stunting: Tinggi Badan Balita di Bawah Standar /stunting (%)
Buta: Perempuan Buta Hunut (%)

Kesehatan: Kampung dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan (%)
Rank: Peringkat Kecamatan (distrik)

Prioritas: Prioritas Kecamatan (distrik)
Penduduk: Jumlah Penduduk tahun 2012

Lampiran 1: Peringkat distrik berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

No	Kabupaten	NCPR (%)	Miskin (%)	Jalan (%)	Listrik (%)	Air (%)	AHH (%)	Stunting(%)	Buta (%)	Kesehatan (%)	Rank	Prioritas	Penduduk
JAYAWIJAYA													
21	Kurulu	0,52	47,72	50,00	79,79	68,07	69,82	42,24	69,79	41,67	4	1	19.182
22	Wollo	0,16	45,92	0,00	76,78	68,20	69,39	37,98	67,16	0,00	25	2	3.496
23	Walelagama	0,59	45,66	16,67	76,34	68,22	68,99	55,61	66,78	16,67	10	1	12.741
24	Asolokobal	0,71	43,90	55,56	73,39	68,34	68,43	58,70	64,20	22,22	5	1	17.491
25	Bolakme	0,34	45,08	8,33	75,38	68,26	68,12	42,58	65,93	0,00	20	2	8.176
26	Yalengga	0,12	45,06	27,27	75,34	68,26	68,09	42,44	65,90	0,00	14	2	2.557
27	Musatfak	0,33	38,63	70,00	64,60	68,71	67,96	41,92	56,51	0,00	11	1	8.215
28	Pelebaga	0,64	40,46	78,57	67,65	68,58	67,93	55,86	59,17	71,43	2	1	18.703
29	Hubikosi	0,53	43,51	36,36	72,75	68,37	67,83	56,90	63,63	36,36	7	1	15.649
30	Asologaima	0,97	40,20	50,00	67,22	68,60	67,50	36,96	58,80	0,00	16	2	42.772
31	Wamena	2,88	35,54	0,00	59,43	68,93	65,36	47,82	51,98	9,09	34	2	65.460
JAYAPURA													
32	Kaureh	17,23	17,25	20,00	6,55	41,13	67,14	35,77	5,02	0,00	121	5	6.556
33	Airu	50,00	20,22	0,00	7,68	35,92	71,28	35,32	5,89	33,33	64	4	953
34	Yapsi	0,68	20,10	11,11	7,64	36,12	70,88	31,57	5,86	11,11	148	5	6.074
35	Kemtuk	4,54	20,22	0,00	7,68	35,92	71,28	41,33	5,89	16,67	136	5	3.753
36	Kemtuk Gresi	6,53	18,11	16,67	6,88	39,63	68,03	34,12	5,27	0,00	146	5	4.295
37	Gresi Selatan	1,23	20,22	25,00	7,68	35,92	71,28	51,69	5,89	25,00	90	4	943
38	Nimboran	4,34	16,93	64,29	6,43	41,70	68,50	55,43	4,93	14,29	62	4	4.261
39	Nimboran Timur / Namblon	0,44	16,67	0,00	6,33	42,16	69,04	49,64	4,85	0,00	153	5	3.146
40	Nimbokrang	0,78	14,94	0,00	5,68	45,19	66,22	42,01	4,35	0,00	156	5	6.729
41	Unurum Guay	3,94	19,76	16,67	7,51	36,72	69,67	42,51	5,76	16,67	117	5	2.052

Catatan:

- NCPR: Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Bersih Serealia
- Miskin: Penduduk Hidup di bawah Garis Kemiskinan (%)
- Jalan: Kampung yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai (%)
- Listrik: Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)
- Air: Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih (%)
- AHH: Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir (tahun)

- Stunting: Tinggi Badan Balita di Bawah Standar /stunting (%)
- Buta: Perempuan Buta Huruf (%)
- Kesehatan: Kampung dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan (%)
- Rank: Peringkat Kecamatan /distrik)
- Prioritas: Prioritas Kecamatan /distrik)
- Penduduk: Jumlah Penduduk tahun 2012

Lampiran 1: Peringkat distrik berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

No	Kabupaten	NCPR (%)	Miskin (%)	Jalan (%)	Listrik (%)	Air (%)	AHH (%)	Stunting(%)	Buta (%)	Kesehatan (%)	Rank	Prioritas	Penduduk
42	Demta	7,22	16,01	14,29	6,08	43,31	67,87	41,66	4,66	0,00	140	5	3.326
43	Yokari	4,01	20,22	0,00	7,68	35,92	71,28	45,58	5,89	0,00	151	5	1.996
44	Depapre	8,24	19,75	0,00	7,50	36,73	69,65	49,56	5,75	12,50	126	5	4.027
45	Ravenirara	2,40	20,15	0,00	7,66	36,04	71,04	48,01	5,87	50,00	95	4	1.174
46	Sentani Barat	5,26	14,94	0,00	5,68	45,19	66,22	49,46	4,35	0,00	150	5	4.414
47	Waibu	17,46	14,94	0,00	5,68	45,19	66,22	55,26	4,35	42,86	78	4	7.421
48	Sentani	50,00	14,94	0,00	5,68	45,19	66,22	51,38	4,35	0,00	82	4	47.645
49	Ebungtau	5,53	19,98	0,00	7,59	36,33	70,45	35,62	5,82	0,00	155	5	2.600
50	Sentani Timur	17,03	20,12	14,29	7,64	36,09	70,94	49,37	5,86	14,29	94	4	7.752
NABIRE													
51	Yaur	7,32	31,75	0,00	10,40	60,82	71,40	43,46	12,07	0,00	98	4	1.502
52	Menou	47,34	31,68	75,00	10,38	60,85	71,25	37,38	12,04	75,00	9	1	3.239
53	Siriwo	2,86	31,68	16,67	10,38	60,85	71,25	51,22	12,04	0,00	79	4	5.203
54	Uwapa	0,92	30,32	0,00	9,93	61,30	70,42	47,87	11,52	0,00	106	4	3.659
55	Teluk Umar	2,56	28,26	0,00	9,25	61,99	69,46	47,58	10,74	0,00	109	4	986
56	Wapoga	5,22	28,26	0,00	9,25	61,99	69,46	42,90	10,74	0,00	111	4	1.096
57	Napan	13,36	28,26	100,00	9,25	61,99	69,46	46,69	10,74	0,00	35	2	2.635
58	Dipa	39,01	29,57	100,00	9,68	61,55	68,69	47,59	11,24	60,00	8	1	4.353
59	Yaro	1,39	29,43	33,33	9,64	61,60	68,35	53,86	11,18	66,67	39	3	3.570
60	Teluk Kimi	3,32	25,76	0,00	8,43	62,83	68,06	49,95	9,79	0,00	113	4	10.050
61	Nabire Barat	0,88	24,04	0,00	7,87	63,40	67,96	43,83	9,14	0,00	128	5	11.966
62	Makimi	0,50	27,30	0,00	8,94	62,31	67,76	46,52	10,37	0,00	118	5	5.996
63	Wanggar	1,37	23,77	0,00	7,78	63,49	67,18	37,49	9,03	0,00	133	5	8.025
64	Nabire	26,49	23,53	0,00	7,71	63,57	66,52	46,79	8,94	0,00	87	4	82.968

Catatan:

NCPR: Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Bersih Serealia
Miskin: Penduduk Hidup di bawah Garis Kemiskinan (%)
Jalan: Kampung yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai (%)
Listrik: Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)
Air: Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih (%)
AHH: Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir (tahun)

Stunting: Tinggi Badan Balita di Bawah Standar /stunting (%)

Buta: Perempuan Buta Huruf (%)

Kesehatan: Kampung dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan (%)

Rank: Peringkat Kecamatan (distrik)

Prioritas: Prioritas Kecamatan (distrik)

Penduduk: Jumlah Penduduk tahun 2012

Lampiran 1: Peringkat distrik berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

No	Kabupaten	NCPR (%)	Miskin (%)	Jalan (%)	Listrik (%)	Air (%)	AHH (%)	Stunting(%)	Buta (%)	Kesehatan (%)	Rank	Prioritas	Penduduk
KEP. YAPEN													
65	Yapen Utara	1,21	33,72	100,00	45,59	11,55	72,71	57,91	7,52	42,86	15	2	2.304
66	Wonawa	1,64	33,72	30,00	45,58	11,56	72,70	48,11	7,52	30,00	52	3	2.816
67	Teluk Ampimo	0,98	32,18	9,09	43,51	14,28	71,67	56,03	7,17	18,18	63	4	3.416
68	Pulau Kurudu	50,00	32,15	75,00	43,46	14,34	71,59	58,14	7,17	12,50	13	1	1.340
69	Kep. Ambai	1,52	31,90	33,33	43,12	14,79	71,03	53,77	7,11	11,11	58	3	3.656
70	Yapen Barat	6,49	31,76	17,65	42,93	15,03	70,72	58,67	7,08	5,88	61	3	7.831
71	Kosiwo	0,53	29,83	6,67	40,32	18,47	70,28	44,37	6,65	0,00	97	4	3.781
72	Pulau Yerui	50,00	31,54	80,00	42,63	15,43	70,22	54,49	7,03	60,00	6	1	337
73	Poom	0,01	31,41	75,00	42,45	15,66	69,93	58,20	7,00	25,00	33	2	36
74	Angkaisera	1,64	29,27	0,00	39,57	19,46	69,66	52,33	6,52	5,56	89	4	8.046
75	Windexi	0,68	29,19	44,44	39,46	19,59	69,48	57,78	6,51	11,11	55	3	2.531
76	Yapen Timur	1,86	24,92	18,18	33,69	27,17	67,54	48,04	5,56	9,09	81	4	4.618
77	Raimbawi	0,41	24,92	100,00	33,69	27,17	67,54	59,76	5,56	42,86	21	2	1.115
78	Yapen Selatan	9,36	24,92	0,00	33,69	27,17	67,54	44,72	5,56	0,00	102	4	38.032
BIAK NUMFOR													
79	Yendidori	4,65	34,29	0,00	5,94	36,74	69,48	33,14	1,60	26,32	107	4	8.231
80	Padaido	50,00	34,20	100,00	5,93	36,83	69,31	35,56	1,59	9,09	24	2	1.819
81	Ainando Padaido	50,00	33,02	76,92	5,72	38,03	69,10	30,17	1,54	0,00	38	2	2.283
82	Warsa	3,75	33,94	0,00	5,88	37,10	68,76	32,86	1,58	15,00	123	5	4.722
83	Yawosi	50,00	33,71	0,00	5,84	37,33	68,30	33,88	1,57	0,00	70	4	2.101
84	Andey	1,49	31,55	0,00	5,47	39,52	68,11	35,00	1,47	8,33	137	5	2.569
85	Biak Utara	2,66	27,96	0,00	4,85	43,15	68,11	37,88	1,30	6,25	141	5	7.069
86	Bondifuar	0,32	33,53	0,00	5,81	37,51	67,95	38,33	1,56	0,00	142	5	221

Catatan:

- NCPR: Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Bersih Serealia
- Miskin: Penduduk Hidup di bawah Garis Kemiskinan (%)
- Jalan: Kampung yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai (%)
- Listrik: Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)
- Air: Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih (%)
- AHH: Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir (tahun)

Stunting: Tinggi Badan Balita di Bawah Standar /stunting (%)

Buta: Perempuan Buta Huruf (%)

Kesehatan: Kampung dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan (%)

Rank: Peringkat Kecamatan (distrik)

Prioritas: Prioritas Kecamatan (distrik)

Penduduk: Jumlah Penduduk tahun 2012

Lampiran 1: Peringkat distrik berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

No	Kabupaten	NCPR (%)	Miskin (%)	Jalan (%)	Listrik (%)	Air (%)	AHH (%)	Stunting(%)	Buta (%)	Kesehatan (%)	Rank	Prioritas	Penduduk
87	Biak Barat	3,10	33,45	4,76	5,80	37,60	67,78	40,69	1,56	0,00	131	5	5.701
88	Oridek	21,53	31,37	0,00	5,44	39,70	67,73	28,70	1,46	50,00	69	4	5.101
89	Numfor Barat	50,00	29,10	0,00	5,04	42,00	67,66	57,42	1,36	8,33	59	3	2.250
90	Swandiwe	2,96	32,31	0,00	5,60	38,75	67,61	34,68	1,51	6,25	134	5	4.228
91	Orkeri	1,86	30,51	0,00	5,29	40,57	67,56	57,10	1,42	55,56	67	4	1.887
92	Bruyadori	1,87	32,28	0,00	5,59	38,78	67,55	31,12	1,50	10,00	138	5	1.959
93	Biak Timur	4,45	30,29	15,38	5,25	40,80	67,07	32,89	1,41	0,00	127	5	6.991
94	Numfor Timur	4,93	26,90	0,00	4,66	44,23	67,00	55,29	1,25	0,00	124	5	1.696
95	Poiru	50,00	31,95	0,00	5,54	39,11	66,86	35,60	1,49	0,00	71	4	1.898
96	Biak Kota	50,00	25,74	0,00	4,46	45,40	65,55	38,23	1,20	0,00	76	4	44.561
97	Samofa	18,53	25,74	0,00	4,46	45,40	65,55	32,77	1,20	0,00	132	5	29.630
MIMIKA													
98	Mimika Barat Jauh	5,13	23,43	20,00	11,68	70,93	74,59	55,83	5,99	80,00	44	3	1.996
99	Mimika Timur Jauh	12,72	23,43	0,00	11,68	70,93	74,59	54,76	5,99	20,00	73	4	3.361
100	Jila	8,14	23,31	100,00	11,62	70,93	74,19	41,00	5,96	70,00	17	2	4.192
101	Mimika Barat	11,96	22,03	14,29	10,98	70,96	72,41	52,74	5,63	0,00	86	4	4.412
102	Mimika Timur	6,33	20,35	0,00	10,14	71,00	71,49	42,03	5,20	33,33	88	4	9.880
103	Jita	2,52	21,05	60,00	10,50	70,98	71,41	39,31	5,38	40,00	49	3	1.521
104	Mimika Barat Tengah	6,03	21,05	22,22	10,50	70,98	71,41	44,26	5,38	44,44	60	3	2.253
105	Agimuga	1,77	21,05	12,50	10,50	70,98	71,41	51,28	5,38	0,00	105	4	925
106	Mimika Tengah	8,82	22,41	0,00	11,17	70,95	71,35	51,47	5,73	0,00	104	4	3.354
107	Tembagapura	29,98	18,10	7,14	9,02	71,05	70,83	52,70	4,63	78,57	40	3	18.400
108	Kuala Kencana	4,14	17,53	0,00	8,74	71,06	70,15	52,44	4,48	40,00	83	4	20.288
109	Mimika Baru	13,68	17,32	0,00	8,63	71,07	69,29	47,74	4,43	0,00	119	5	131.777

Catatan:

NCPR: Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Bersih Sereal
Miskin: Penduduk Hidup di bawah Garis Kemiskinan (%)
Jalan: Kampung yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai (%)
Listrik: Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)
Air: Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih (%)
Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir (tahun)
AHH:

Stunting: Tinggi Badan Balita di Bawah Standar /stunting (%)
Buta: Perempuan Buta Huruf (%)
Kesehatan: Kampung dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan (%)
Rank: Peringkat Kecamatan (distrik)
Prioritas: Prioritas Kecamatan (distrik)
Penduduk: Jumlah Penduduk tahun 2012

Lampiran 1 : Peringkat distrik berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

No	Kabupaten	NCPR (%)	Miskin (%)	Jalan (%)	Listrik (%)	Air (%)	AHH (%)	Stunting(%)	Buta (%)	Kesehatan (%)	Rank	Prioritas	Penduduk
BOVEN DIGOEL													
110	Kombut	2,92	27,25	50,00	26,49	32,58	71,16	58,58	9,86	50,00	37	2	787
111	Arimop	44,47	27,25	28,57	26,49	32,58	71,16	56,04	9,86	71,43	18	2	1.447
112	Bomakia	11,09	27,25	0,00	26,49	32,58	71,16	44,62	9,86	80,00	46	3	2.489
113	Firiwage	15,76	27,25	50,00	26,49	32,58	71,16	54,31	9,86	75,00	23	2	1.228
114	Waropko	4,62	27,25	14,29	26,49	32,58	71,16	36,43	9,86	0,00	100	4	2.179
115	Fofi	28,77	25,89	25,00	25,16	34,53	69,80	44,05	9,37	75,00	31	2	2.241
116	Manggelum	17,36	26,47	16,67	25,73	33,69	69,12	59,27	9,58	33,33	50	3	1.352
117	Iniyandit	3,46	26,37	60,00	25,62	33,85	68,84	48,64	9,54	20,00	47	3	938
118	Kouh	8,44	24,70	33,33	24,01	36,22	68,73	55,87	8,94	0,00	66	4	1.338
119	Kia	32,05	22,73	0,00	22,09	39,03	68,11	45,57	8,22	80,00	42	3	1.516
120	Subur	50,00	26,07	0,00	25,34	34,27	68,07	53,38	9,43	0,00	57	3	1.781
121	Mindiptana	27,88	21,68	15,38	21,07	40,53	68,06	43,28	7,84	46,15	51	3	4.076
122	Sesnuk	10,91	21,04	0,00	20,45	41,44	67,56	46,82	7,61	80,00	54	3	2.314
123	Ambatkwi	7,26	23,42	100,00	22,76	38,05	67,48	39,50	8,47	40,00	30	2	848
124	Ninati	3,18	21,99	60,00	21,38	40,08	67,47	30,23	7,96	100,00	29	2	675
125	Yaniruma	12,44	21,01	100,00	20,42	41,48	67,45	39,27	7,60	66,67	19	2	969
126	Jair	50,00	20,14	0,00	19,58	42,72	66,10	39,44	7,29	0,00	68	4	19,447
127	Mandobo	17,09	20,14	0,00	19,58	42,72	66,10	59,16	7,29	0,00	91	4	14.340
128	Kawagit	14,72	20,14	50,00	19,58	42,72	66,10	35,07	7,29	83,33	32	2	1.147
129	Kombay	17,86	20,14	60,00	19,58	42,72	66,10	33,13	7,29	100,00	22	2	1.391
SARMI													
130	Sarmi	37,35	15,06	0,00	16,50	60,99	65,08	26,28	13,10	12,50	84	4	12.899
131	Pantai Timur	2,34	20,01	0,00	21,92	57,55	68,82	34,97	17,41	0,00	122	5	2.367

Catatan:

NCPR: Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Bersih Serealia
 Miskin: Penduduk Hidup di bawah Garis Kemiskinan (%)
 Jalan: Kampung yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai (%)
 Listrik: Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)
 Air: Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih (%)
 AHH: Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir (tahun)

Stunting: Tinggi Badan Balita di Bawah Standar / stunting (%)
 Buta: Perempuan Buta Huruf (%)
 Kesehatan: Kampung dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan (%)
 Rank: Peringkat Kecamatan (distrik)
 Prioritas: Prioritas Kecamatan (distrik)
 Penduduk: Jumlah Penduduk tahun 2012

Lampiran 1: Peringkat distrik berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

No	Kabupaten	NCPR (%)	Miskin (%)	Jalan (%)	Listrik (%)	Air (%)	AHH (%)	Stunting(%)	Buta (%)	Kesehatan (%)	Rank	Prioritas	Penduduk
132	Bonggo	2,44	19,07	0,00	20,89	58,21	67,72	33,02	16,59	28,57	96	4	4.303
133	Pantai Barat	3,18	20,38	14,29	22,32	57,30	70,06	35,03	17,73	0,00	101	4	2.510
134	Sarmi Selatan	3,25	17,88	0,00	19,59	59,03	67,20	30,97	15,56	66,67	65	4	1.993
135	Pantai Timur Bagian Barat	4,02	18,36	0,00	20,11	58,70	67,27	33,23	15,97	44,44	77	4	4.131
136	Sarmi Timur	2,09	18,52	0,00	20,29	58,59	67,85	32,15	16,11	25,00	99	4	1.730
137	Tor Atas	1,88	17,54	25,00	19,22	59,27	66,58	30,79	15,26	75,00	53	3	1.909
138	Apawer Hulu	4,24	19,17	83,33	20,99	58,14	68,06	33,91	16,67	33,33	41	3	1.631
139	Bonggo Timur	1,58	19,25	0,00	21,08	58,08	68,35	33,22	16,74	0,00	130	5	3.165
KEEROM													
140	Waris	3,08	26,71	0,00	13,92	59,54	71,06	51,10	29,05	16,67	72	4	3.240
141	Web	7,40	26,61	0,00	13,87	59,59	70,79	50,57	28,94	0,00	85	4	2.584
142	Towe Hitam	11,94	25,14	100,00	13,10	60,24	69,07	48,03	27,34	57,14	12	1	2.496
143	Senggii	0,76	22,58	0,00	11,77	61,38	68,93	42,72	24,56	0,00	115	5	2.901
144	Arso Timur	1,00	22,24	0,00	11,60	61,53	67,91	42,71	24,19	36,36	74	4	5.061
145	Arso	1,68	20,97	17,65	10,93	62,10	67,08	40,20	22,81	5,88	93	4	21.593
146	Skanto	1,20	19,74	0,00	10,29	62,65	66,02	37,95	21,47	0,00	129	5	13.943
WAROPEN													
147	Odate	0,71	42,86	50,00	36,03	47,73	69,70	36,46	3,17	62,50	27	2	1.972
148	Risei Sayati	0,79	42,86	0,00	36,03	47,73	69,70	36,56	3,17	0,00	75	4	1.741
149	Demba	1,07	42,86	37,50	36,03	47,73	69,70	36,43	3,17	37,50	43	3	2.022
150	Walani	50,00	40,93	100,00	34,41	48,79	68,76	34,87	3,03	100,00	1	1	2.451
151	Kirihi	50,00	40,93	100,00	34,41	48,79	68,76	34,86	3,03	90,00	3	1	1.413
152	Wapoga	0,98	40,66	28,57	34,18	48,94	68,29	34,69	3,01	28,57	48	3	1.761

Catatan:

NCPR: Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Bersih Serealia
Miskin: Penduduk Hidup di bawah Garis Kemiskinan (%)
Jalan: Kampung yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai (%)
Listrik: Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)
Air: Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih (%)
AHH: Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir (tahun)

Stunting: Tinggi Badan Balita di Bawah Standar /stunting (%)
Buta: Perempuan Buta Huruf (%)
Kesehatan: Kampung dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan (%)
Rank: Peringkat Kecamatan (distrik)
Prioritas: Prioritas Kecamatan (distrik)
Penduduk: Jumlah Penduduk tahun 2012

Lampiran 1 : Peringkat distrik berdasarkan indikator individu dan kelompok prioritas ketahanan pangan

No	Kabupaten	NCPR (%)	Miskin (%)	Jalan (%)	Listrik (%)	Air (%)	AHH (%)	Stunting(%)	Buta (%)	Kesehatan (%)	Rank	Prioritas	Penduduk
153	Inggerus	0,25	34,69	0,00	29,16	52,24	66,29	29,84	2,57	0,00	103	4	1.698
154	Waropen Bawah	0,89	31,68	0,00	26,63	53,91	64,75	27,50	2,35	0,00	116	5	4.789
155	Ureifaisei	1,28	31,68	0,00	26,63	53,91	64,75	27,36	2,35	0,00	114	4	6.772
156	Masirei	0,69	31,68	50,00	26,63	53,91	64,75	27,60	2,35	66,67	36	2	1.462

Catatan:

NCPR: Rasio Konsumsi Normatif Terhadap Ketersediaan Bersih Serealai
Miskin: Penduduk Hidup di bawah Garis Kemiskinan (%)

Jalan: Kampung yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai (%)

Listrik: Rumah Tangga Tanpa Akses Listrik (%)

Air: Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih (%)

AHH: Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir (tahun)

Stunting: Tinggi Badan Balita di Bawah Standar /stunting (%)

Buta: Perempuan Buta Huruf (%)

Kesehatan: Kampung dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan (%)

Rank: Peringkat Kecamatan/distrirk)

Prioritas: Prioritas Kecamatan (distrirk)

Penduduk: Jumlah Penduduk tahun 2012

Lampiran 2

Catatan Teknis mengenai Metode *Small Area Estimation (SAE)*

Lampiran 2

Catatan Teknis mengenai Metode *Small Area Estimation (SAE)*

1. Pendahuluan

Catatan teknis ini menyediakan informasi mengenai latar belakang metode *Small Area Estimation (SAE)*. Metode ini digunakan untuk mengestimasi beberapa indikator yang digunakan dalam pengembangan FSVA provinsi pada tingkat kecamatan.

SAE merupakan suatu metode matematika yang menggunakan modeling untuk mengestimasi karakteristik suatu data sosial ekonomi yang memiliki tingkat agregasi tinggi (provinsi atau kabupaten) ke tingkat agregasi yang lebih rendah (tingkat kecamatan atau desa) karena terbatasnya ketersediaan data primer pada tingkat agregasi rendah. Modeling menggunakan dan menggabungkan kelebihan data survei dan sensus sebagai dasar dari model peramalan untuk wilayah administratif yang kecil. Suatu survei (sampel), walaupun tidak dapat mengestimasi pada tingkat yang lebih rendah, tetapi dapat menyediakan data yang dibutuhkan untuk pemodelan. Di lain pihak, suatu sensus tidak dapat mengumpulkan data yang diperlukan secara langsung, tapi dapat menyediakan data mengenai karakteristik dasar penduduk/rumah tangga secara individu yang dapat digunakan untuk melakukan estimasi sampai dengan tingkat administratif yang paling rendah.

Di Indonesia, metode SAE telah digunakan oleh BPS, Bank Dunia dan SMERU untuk menghitung angka kemiskinan pada tahun 2000, pengembangan Peta Gizi (*Nutrition Map*) oleh BPS dan WFP pada tahun 2006 serta pembuatan FSVA provinsi sebelumnya pada tahun 2010/2011.

Untuk FSVA provinsi 2015, metode SAE menjadi hal yang sangat penting untuk mengestimasi beberapa indikator pada tingkat kecamatan, karena beberapa indikator hanya tersedia pada tingkat kabupaten seperti indikator angka kemiskinan, angka harapan hidup dan perempuan buta huruf. Fokus utama dalam pengembangan indikator FSVA provinsi 2015 adalah untuk mendapatkan estimasi terbaik untuk variabel Y berdasarkan variabel penjelas (X₁, .., X_n) yang signifikan secara statistik. Analisis SAE ini tidak membahas hubungan kausalitas dari Y dan X berdasarkan perspektif sosial dan ekonomi.

Indikator-indikator FSVA provinsi 2015 yang menggunakan pendekatan dengan metode SAE adalah sebagai berikut:

- 1) Persentase penduduk hidup di bawah garis kemiskinan;
- 2) Persentase rumah tangga tanpa akses listrik;
- 3) Perempuan Buta Huruf;
- 4) Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih;
- 5) Balita pendek (*stunting*) dan
- 6) Angka harapan hidup.

Metode SAE tidak digunakan untuk menghitung indikator-indikator FSVA dibawah ini karena indikator-indikator tersebut tersedia pada tingkat kecamatan:

- 1) Rasio konsumsi normatif per kapita terhadap ketersediaan bersih ‘padi + jagung + ubi kayu + ubi jalar’;
- 2) Persentase desa dengan akses penghubung yang kurang memadai; dan
- 3) Persentase desa yang tinggal lebih dari 5 km dari fasilitas kesehatan.

2. Dataset

Model SAE menggunakan 4 sumber data yaitu:

- Sensus Penduduk (SP) 2010: untuk menyediakan data karakteristik individu dan rumah tangga yang digunakan sebagai peubah independen di dalam proses simulasi dan modeling. Jumlah sampel data SP 2010

- yang digunakan adalah 10% dari total jumlah sampel SP 2010 atau sekitar 23,7 juta penduduk di seluruh Indonesia.
- Survei Sosial Ekonomi (SUSENAS) 2013: untuk menyediakan data tentang karakteristik individu dan rumah tangga. Beberapa variabel atau karakteristik individu dan rumah tangga tersebut selanjutnya digunakan sebagai variabel penjelas (*explanatory variables*) atau variabel dependent dalam model. Kombinasi kedua jenis variabel tersebut digunakan dalam merunning model. Jumlah sampel SUSENAS adalah sekitar 300,000 yang ditujukan untuk estimasi kabupaten/kota dan provinsi. Jumlah sampel masing-masing kabupaten/kota berbeda-beda.
- Potensi Desa (PODES) 2011: untuk menyediakan data pada tingkat masyarakat (desa/kelurahan) yang digunakan sebagai peubah penjelas dalam menerangkan keragaman informasi lokasi (*locational information*) di dalam proses simulasi dan modeling. PODES mencakup seluruh desa di seluruh Indonesia.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013: untuk menyediakan informasi mengenai data berat badan dan tinggi badan balita (umur 0-4 tahun) sebagai peubah sasaran dan sebagai variabel regresor adalah data karakteristik individu kepala rumah tangga dan pasangannya serta karakteristik rumah tangga. Jumlah sampel RISKESDAS adalah sekitar 300,000 yang ditujukan untuk estimasi kabupaten/kota dan provinsi. Data RISKESDAS digunakan sebagai salah satu data untuk mengestimasi data balita pendek (*stunting*) pada tingkat kecamatan.

3. Prosedur

Proses analisis SAE untuk FSVA provinsi melalui beberapa tahapan di bawah ini:

1. Pengembangan *Beta model* (lihat persamaan (2));
2. Penghitungan *locational effects* (3);
3. Pernghitungan keragaman estimator (*variance of estimator*) (2);
4. Penyiapan ϵ_{ch} Tsisa residual untuk menghasilkan *Alpha Model* (6); dan
5. Pengembangan GLS estimate model;

$$(1) \ln y_{ch} = E [\ln y_{ch} / x_{ch}] + \mu_{ch}$$

dimana c : subscript untuk cluster desa/kelurahan

h : subscript untuk rumah tangga-h pada cluster c

y_{ch} : besaran indikator y pada rumah tangga-h dan cluster c

x_{ch} : karakteristik rumah tangga pada rumah tangga-h dalam cluster c

Aproksimasi linear dari model (1) kemudian ditulis seperti berikut:

$$(2) \ln y_{ch} = x_{ch} + \mu_{ch} \text{ juga disebut sebagai Beta model}$$

dimana μ_{ch} merupakan variabel residu (*disturbance terms*).

Data survei (SUSENAS) hanya merupakan sub sampel dari keseluruhan populasi, karenanya informasi mengenai lokasi (*locational information*) tidak tersedia untuk semua wilayah dalam data survei, sehingga tidak bisa secara nyata memasukkan locational variable ke dalam model survei. Dengan kata lain, variabel residu seperti pada persamaan 2 diatas, memerlukan informasi mengenai variabel lokasi. Persamaan 3 dibawah ini digunakan untuk mengestimasi efek dari lokasi:

$$(3) \mu_{ch} = \eta_c + \epsilon_{ch}$$

Di sini η_c adalah komponen cluster kecamatan dan ϵ_{ch} adalah komponen desa/kelurahan. Secara rata-rata, pada tingkat desa, variabel residu (*disturbance terms*) menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$(4) \mu_c = \eta_c + \epsilon_c \text{ maka}$$

$$E[\mu_c^2] = \sigma_\eta^2 + \text{var}(\epsilon_c) = \sigma_\eta^2 + \tau_c^2$$

Diasumsikan η_c dan ϵ_{ch} berdistribusi normal dan independen satu sama lain, Elbers et.al memberi suatu estimasi variansi dari distribusi *locational effect*:

$$(5) \text{var}(\hat{\sigma}_\eta^2) = \sum_c [a_c^2 \text{var}(\mu_c^2) + b_c^2 \text{var}(\hat{\tau}_c^2)]$$

Ketika *locational effect* η_c tidak ada, persamaan (3) kemudian menjadi $\mu_{ch} = + \epsilon_{ch}$.

Sesuai dengan Elbers et.al, sisa residual ε_{ch} dapat dijelaskan dengan suatu model logistik yang meregresikan transformasi ε_{ch} dengan karakteristik h:

$$(6) \quad \ln\left[\frac{e^{2ch}}{A - e^{2ch}}\right] = Z_{ch}^T \hat{\alpha} + r_{ch}$$

juga disebut *Alpha model*.

Dimana A ekuivalen dengan $1,05 * \max\{\varepsilon_{ch}^2\}$.

Estimator variansi untuk ε_{ch} dapat dihitung dengan:

$$(7) \quad \hat{\sigma}_{\varepsilon, ch}^2 = \left[\frac{AB}{1+B} \right] + \frac{1}{2} \text{Var}(r) \left[\frac{AB(1-B)}{(1+B)^3} \right]$$

Dalam persamaan model (2) metode OLS digunakan untuk mengestimasi parameter model dengan asumsi klasik bahwa sisaan bersifat homocedasticity. Persamaan model (7) dapat mengindikasikan pengingkaran asumsi penggunaan OLS dalam model (2), sehingga diperlukan regresi GLS. Dalam GLS *variance-covariance matrix* merupakan suatu *diagonal block matrix*.

Berdasarkan 5 tahapan analisis SAE tersebut diatas, berikut adalah contoh estimasi persentase penduduk hidup di bawah garis kemiskinan pada tingkat kecamatan:

Langkah 1: menentukan variabel karakteristik rumah tangga yang dapat ditemukan baik yang tersedia di data survei rumah tangga (SUSENAS) maupun Sensus Penduduk (SP 2010).

Langkah 2 (Model Tingkat Kabupaten): dengan menggunakan data dari SUSENAS, membuat model pengeluaran konsumsi per kapita (Y) dari karakteristik rumah tangga (X) umum yang terdapat pada SUSENAS dan Sensus Penduduk (SP) untuk masing-masing kabupaten. Variabel X hanya dipilih untuk dimasukkan dalam model jika variabel tersebut memiliki signifikansi statistik yang tinggi. Oleh karena itu variabel dengan signifikansi statistik rendah tidak digunakan dalam pembuatan model kabupaten. Proses pemodelan ini dilakukan untuk setiap kabupaten.

Langkah 3 (Model Tingkat Rumah Tangga): estimasi parameter yang dihasilkan dari Langkah 2 (Model Tingkat Kabupaten) yang kemudian digunakan dalam simulasi untuk memprediksi konsumsi per kapita untuk setiap rumah tangga di Sensus (SP) sesuai dengan model masing-masing kabupaten.

Langkah 4 (Model Tingkat Kecamatan): Hasil Langkah 3 dapat digunakan untuk menentukan rumah tangga yang dikategorikan miskin atau tidak miskin. Kemudian kita dapat menghitung persentase agregat dari penduduk di bawah garis kemiskinan di tingkat kecamatan.

Berikut adalah penjelasan mengenai data dan variabel yang digunakan untuk mengestimasi enam indikator FSVA provinsi dengan metode SAE:

1. Persentase penduduk hidup di bawah garis kemiskinan

Indikator kemiskinan dihitung dengan besaran "Poverty Headcount Index". Besaran ini dihitung dengan terlebih dahulu membuat model pengeluaran rumah tangga berdasarkan variabel-variabel individu maupun rumah tangga dari data survei SUSENAS, ditambah beberapa variabel dari data PODES. Penambahan data PODES bertujuan untuk meningkatkan akurasi dari model.

Data dan Variabel yang digunakan:

- Pengeluaran rumah tangga: data ini diambil dari pengeluaran rumah tangga dari SUSENAS. Pengeluaran rumah tangga adalah indikator paling baik untuk mengukur tingkat konsumsi masyarakat.
- SUSENAS 2013 : berisi data karakteristik individu dan rumah tangga yang digunakan sebagai peubah independen di dalam proses simulasi dan modeling. Karakteristik individu yang digunakan adalah karakteristik kepala rumah tangga dan pasangannya, yang terdiri dari jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, dan status pekerjaan utama. Semakin tinggi pendidikan dan kelayakan status pekerjaan maka pengeluaran rumah tangga akan meningkat sehingga akan memberikan proxy yang lebih baik terhadap prediksi kemiskinan. Variabel rumah tangga diyakini dapat mempengaruhi besaran pengeluaran, karena

semakin baik tingkat pendidikan misalnya, maka kondisi perumahan akan semakin baik. Hasil publikasi "Poverty Map & Nutrition Map" menunjukkan variabel perumahan cukup signifikan masuk dalam model.

- Sensus Penduduk 2010: berisi data karakteristik individu dan rumah tangga yang digunakan sebagai peubah independen di dalam proses simulasi dan modeling.
- PODES 2011: berisi data karakteristik desa atau wilayah yang digunakan sebagai peubah penjelas dalam menerangkan keragaman lokasi di dalam proses simulasi dan modeling.

2. Persentase rumah tangga tanpa akses listrik dan Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih

Ke-2 indikator ini dibangun dengan membuat proporsi rumah tangga dimaksud pada level desa/kelurahan. Langkah ini merupakan pendekatan untuk membuat perkiraan model pada level desa, dan selanjutnya melalui proses simulasi akan diperkirakan dengan menggunakan data sensus (SP2010). Indikator ini akan dievaluasi menggunakan angka dari aggregate data sensus (SP2010).

Data dan variabel yang digunakan sama dengan indikator persentase kemiskinan diatas, kecuali data pengeluaran rumah tangga. Ke-2 ini lebih ditekankan pada kondisi perumahan rumah tangga, yang erat kaitannya dengan status pekerjaan serta tingkat pendidikan.

3. Persentase perempuan buta huruf dan angka harapan hidup

Indikator perempuan buta huruf ini juga dibangun dengan membuat model pada level desa/kelurahan, sedangkan indikator angka harapan hidup menggunakan model pada level rumah tangga. Khusus angka harapan hidup perlu pengkajian secara teliti karena belum ada pembandingnya.

Data dan variabel yang digunakan sama dengan indikator point 2. Variabel individu seperti tingkat pendidikan dan status pekerjaan memiliki keterkaitannya yang jelas dengan indikator ini. Wilayah-wilayah yang tingkat persentase buta hurufnya tinggi akan tercermin dari bagaimana status sosial penduduknya, begitu juga besaran angka harapan hidup. Status sosial penduduk terlihat dari variabel tingkat pendidikan, pekerjaan, dan kondisi perumahan.

4. Balita pendek (*Stunting*)

Stunting adalah Proporsi anak dengan tinggi badan menurut umur dengan Z-score kurang dari -2 dari median menurut referensi WHO 2005.

Data dan variabel yang digunakan adalah:

- RISKESDAS 2013: terdiri dari data mengenai berat badan dan tinggi badan balita (umur 0-4 tahun) sebagai peubah sasaran dan sebagai variabel regresor adalah data karakteristik individu kepala rumah tangga dan pasangannya serta karakteristik rumah tangga.
- SUSENAS 2013: berisi data karakteristik individu dan rumah tangga yang digunakan sebagai peubah independen di dalam proses simulasi dan modeling. Estimasi dimungkinkan sampai dengan tingkat kabupaten. Tingkat pendidikan kepala rumah tangga atau pasangannya merupakan salah satu proxy variabel yang digunakan dalam memprediksi status gizi.
- Sensus Penduduk (SP) 2010: berisi data karakteristik individu dan rumah tangga yang digunakan sebagai peubah independen di dalam proses simulasi dan modeling.
- PODES 2011: berisi data karakteristik desa atau wilayah yang digunakan sebagai peubah penjelas dalam menerangkan keragaman lokasi di dalam proses simulasi dan modeling.

4. Hasil dan reabilitas SAE

Sampling Error (Standard Error) dan Non Sampling Error dalam Survei/Sensus

Ada beberapa kesalahan (*Error*) dalam kegiatan survei atau sensus, seperti:

- a. Pada sensus terjadi adanya kesalahan seperti salah isian dan pengolahan atau karena responden dan petugas yang cukup banyak; dan
- b. Pada survei sampel terjadi kesalahan antara lain karena metode sampling yang tidak tepat (*sampling error*) dan kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia seperti kesalahan yang disebut pada butir a (*non sampling error*).

Daftar isian yang kurang baik atau variabel yang terlalu rinci pada kuesioner survei atau sensus dapat menyebabkan tingginya angka kesalahan akibat faktor manusia.

Pada registrasi dan sensus lengkap tidak dijumpai kesalahan yang disebabkan karena penarikan sampel, sedangkan pada survei sampel terjadi kesalahan yang bersumber dari *sampling error (standard error)* dan *non sampling error*. Keseimbangan antara keduanya perlu dipertimbangkan dalam mendesain suatu survei terutama dalam penentuan besarnya sampel sehingga dapat menggambarkan populasi. Kenaikan besaran sampel akan menurunkan sampling error tetapi sebaliknya akan memperbesar non sampling error. Makin besar sampel berarti makin banyak responden dan petugas sehingga kemungkinan makin besar kesalahan pada pengumpulan informasi.

Sampling Error (Standard Error) dalam SAE

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, bahwa dalam tahap simulasi sebagian besar proses menjalankan bootstrapping dengan menggunakan model yang telah diestimasi pada tahap pertama dan menjalankan pengambilan berulang komponen random yang berbeda untuk mem-*bootstrap dependent variables*. Proses pengambilan berulang ini dalam teknik penarikan sampel dapat disamakan dengan proses membuat *all possible sample* (seluruh kemungkinan sampel yang terpilih).

Variabel yang *dibootstrap* adalah variabel *dependent* atau variabel indikator yang diestimasi. Dalam hal ini indikator tersebut seperti persentase rumah tangga yang tidak ada akses listrik dan persentase rumah tangga tanpa air bersih. Penduga untuk nilai *Standard Error* yang merupakan indikator untuk *Sampling Error* diperoleh dari nilai standard deviasi dari indikator seluruh kemungkinan sampel yang disimulasi. Nilai indikator sendiri diperoleh dari rata-rata seluruh indikator kemungkinan sampel tersebut.

Lampiran 3

Metode pembobotan untuk analisa hubungan antar indikator ketahanan pangan FSVA provinsi

Lampiran 3

Metode pembobotan untuk analisa hubungan antar indikator ketahanan pangan FSVA provinsi

Dalam penyusunan Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (FSVA) provinsi kita memiliki 9 variabel (indikator) yang digunakan untuk mewakili tiga aspek ketahanan pangan yaitu ketersediaan pangan, akses pangan dan pemanfaatan pangan. Dengan variabel yang banyak tersebut kita menemui kesulitan dalam mengelompokkan satu kecamatan dengan kecamatan yang lain, sehingga kecamatan-kecamatan dalam satu kelompok memiliki karakteristik yang sama dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan yang berada dalam kelompok lain.

Untuk mengakomodir kebutuhan tersebut, diperlukan suatu metode indeks gabungan (komposit) yang berguna dalam merangkum data dari 9 indikator kerawanan pangan kronis sehingga menjadi satu kesatuan kesimpulan yang berguna dalam pengambilan kebijakan. Indeks komposit juga akan memberikan kemudahan dalam mengkomunikasikan hasil analisis dibandingkan dengan mengkomunikasikan setiap indikator satu per satu. Oleh karena itu, analisis komposit FSVA provinsi dilakukan dengan metode pembobotan, dimana masing-masing prioritas akan memiliki cut-off (ambang batas) yang tetap berdasarkan pembobotan pada masing-masing indikator. Dengan adanya cut-off point yang tetap ini, selain dapat menggambarkan kondisi ketahanan pangan dan gizi, FSVA juga akan dapat memberikan kemudahan dalam melihat trend/kecenderungan perubahan yang terjadi.

Adapun range untuk masing-masing kelompok Prioritas FSVA provinsi adalah sebagai berikut:

Prioritas	Nilai komposit
Prioritas 1	≥ 140
Prioritas 2	114 - < 140
Prioritas 3	91 - < 114
Prioritas 4	68 - < 91
Prioritas 5	47 - < 68
Prioritas 6	0 - < 47

Prioritas 1 adalah kecamatan-kecamatan yang cenderung memiliki tingkat kerentanan yang lebih tinggi daripada kecamatan-kecamatan dengan prioritas diatasnya. Begitu sebaliknya, Prioritas 6 adalah kecamatan yang cenderung lebih tahan pangan.

Cut-off point tersebut diperoleh berdasarkan hasil pengkalian antara bobot indikator dari hasil Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis – PCA*) pada data gabungan FSVA Nasional dari tahun 2005, 2009 dan 2015 dengan Cut-off point indikator individu yang bersangkutan, kemudian hasil dari 9 indikator tersebut dijumlahkan.

Sementara bobot masing-masing indikator adalah:

Keterangan	Bobot
Rasio Konsumsi Normatif terhadap Ketersediaan Bersih Serealia	0,54
Persentase Penduduk Hidup di Bawah Garis Kemiskinan	0,74
Persentase Desa yang Tidak Memiliki Akses Penghubung yang Memadai	0,42
Persentase rumah tangga tanpa akses listrik	0,46
Persentase Rumah Tangga tanpa Akses ke Air Bersih	0,23
Angka Harapan Hidup pada Saat Lahir	0,22
Persentase Desa dengan Jarak > 5 Km dari Fasilitas Kesehatan	0,40
Persentase perempuan buta huruf	0,31
Persentase Balita Pendek (<i>Stunting</i>)	0,40

Penghitungan komposit dilakukan dengan rumus:

$$Y_j = a_1 X_{1j} + a_2 X_{2j} + \dots + a_8 X_{8j} + a_9 X_{9j}$$

Keterangan:

Y_j : Skor komposit kecamatan ke-j

a_1, a_2, \dots, a_9 : Bobot masing-masing indikator

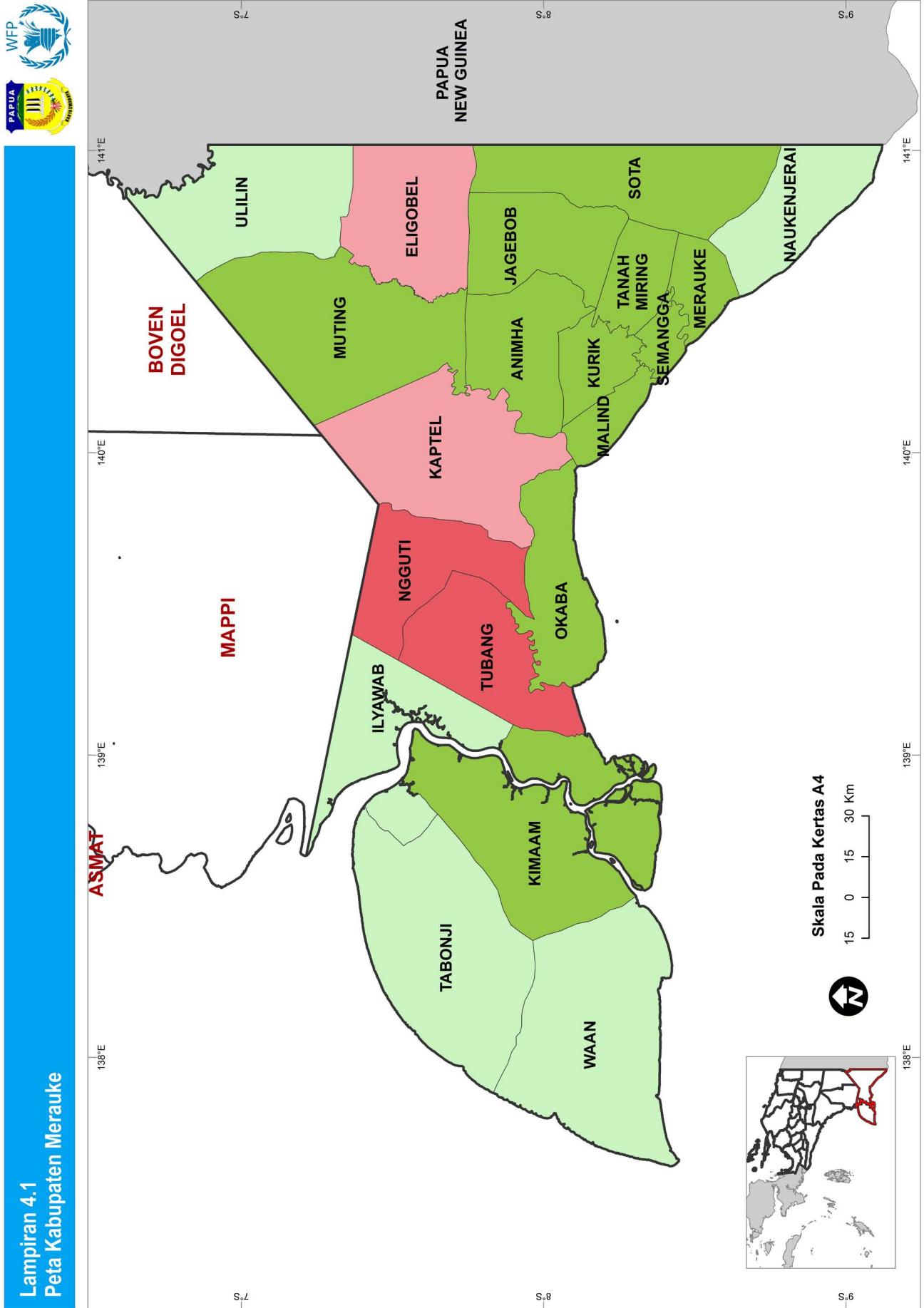
$X_{1j}, X_{2j}, \dots, X_{9j}$: Nilai masing-masing indicator pada kecamatan ke-j

Metode komposit yang digunakan di FSVA provinsi 2015 ini berbeda dengan FSVA provinsi 2010 dan FSVA nasional sebelumnya sehingga hasil komposit FSVA provinsi 2015 tidak dapat dibandingkan secara langsung dengan FSVA provinsi 2010 dan FSVA nasional. Analisis perbandingan untuk melihat kecenderungan perubahan situasi kerawanan pangan suatu kecamatan pada tahun 2010 dengan 2015 dilakukan dengan menghitung ulang indeks komposit FSVA 2010 dengan menggunakan metode komposit pembobotan (sama dengan FSVA provinsi 2015).

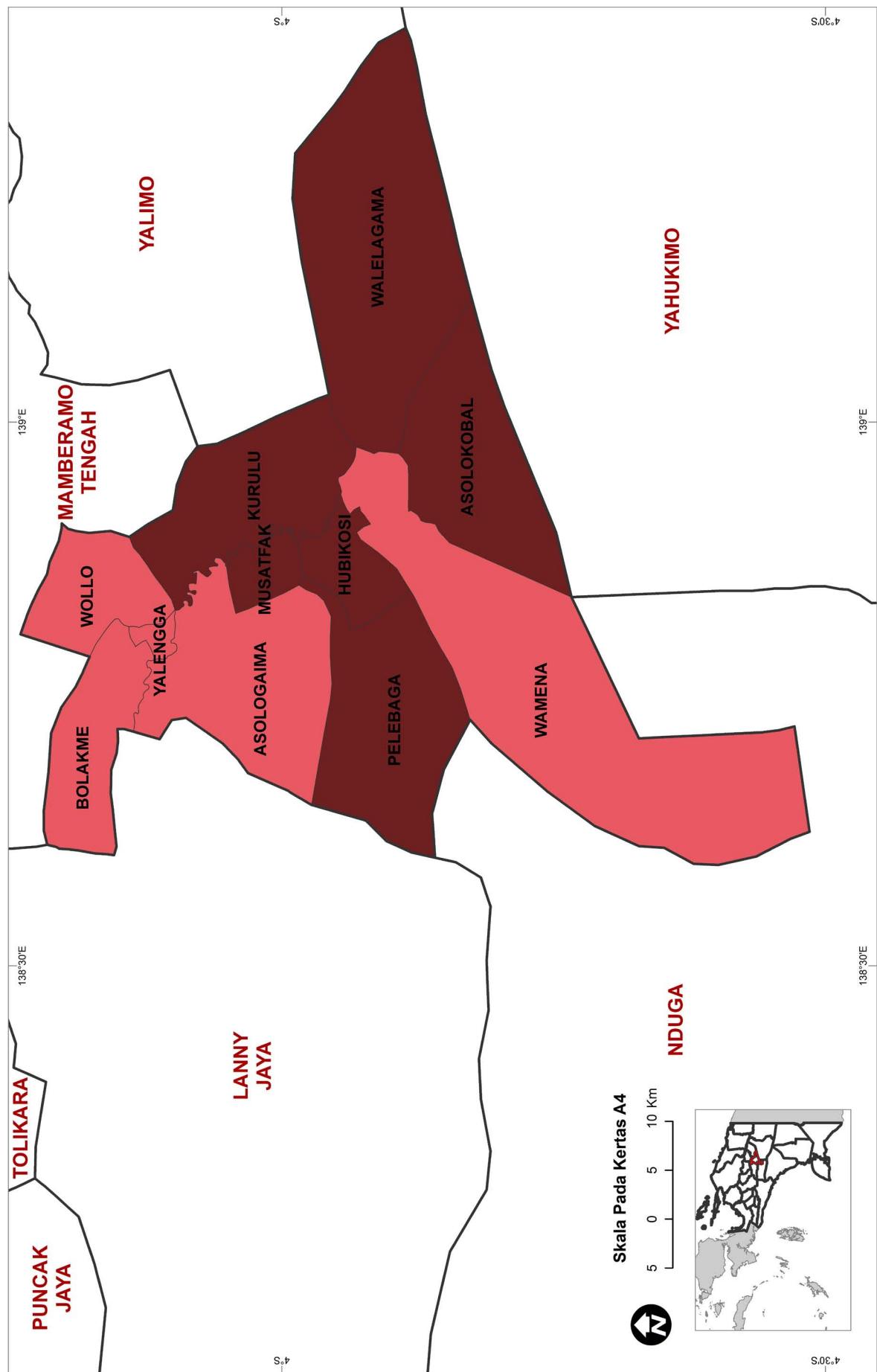
Lampiran 4

Peta kabupaten di
Provinsi Papua

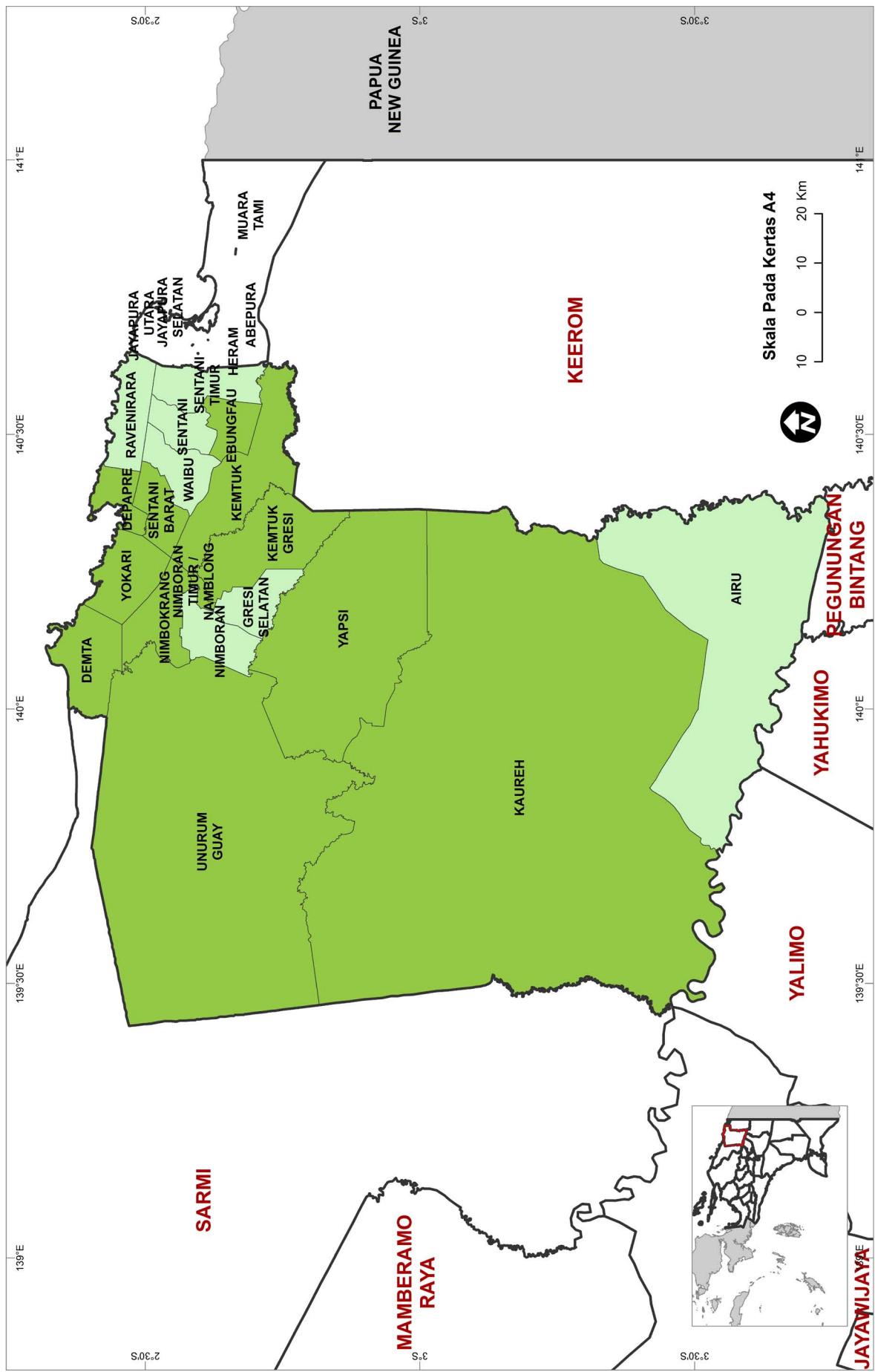
Lampiran 4.1
Peta Kabupaten Merauke



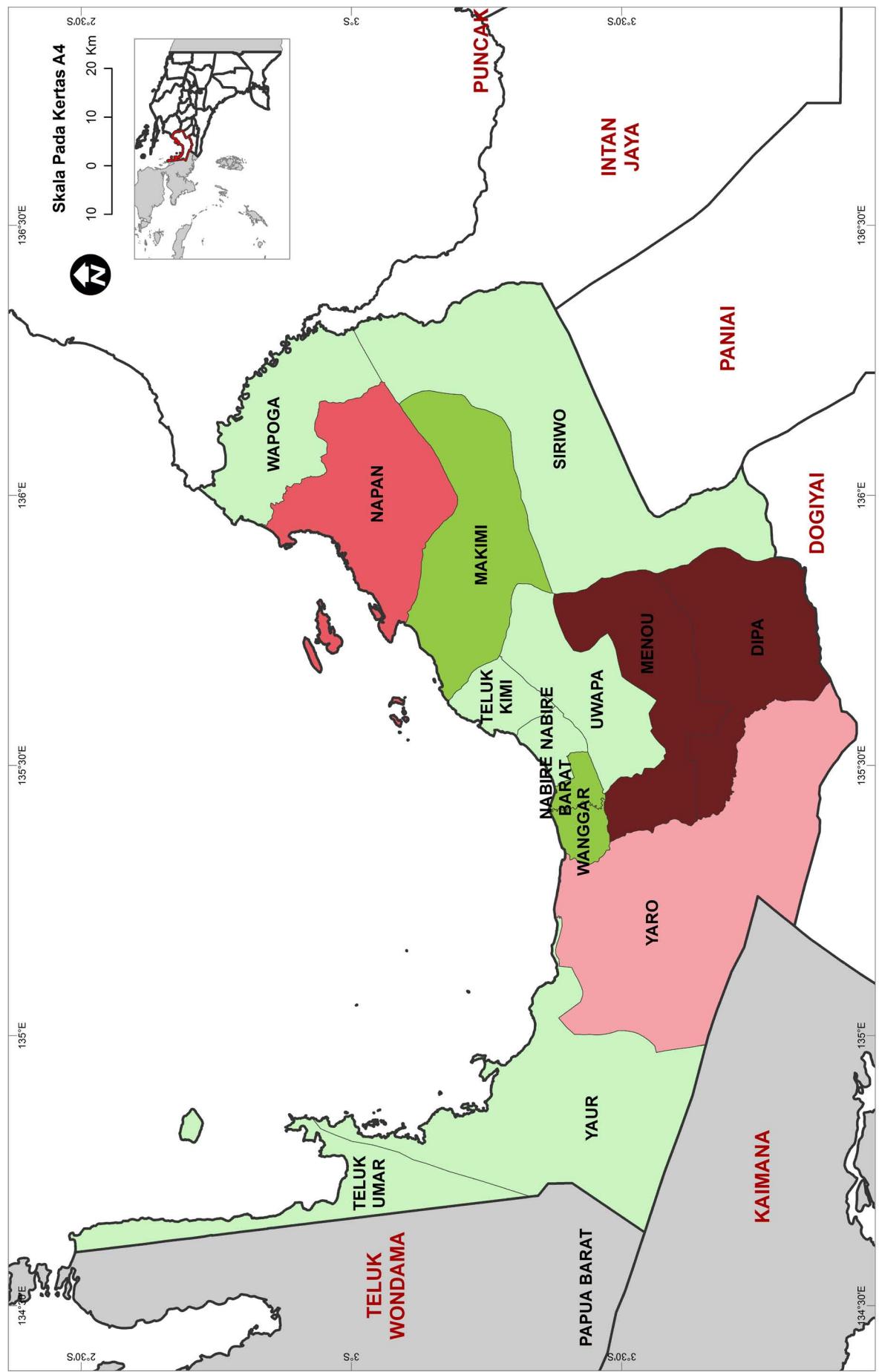
Lampiran 4.2
Peta Kabupaten Jayawijaya



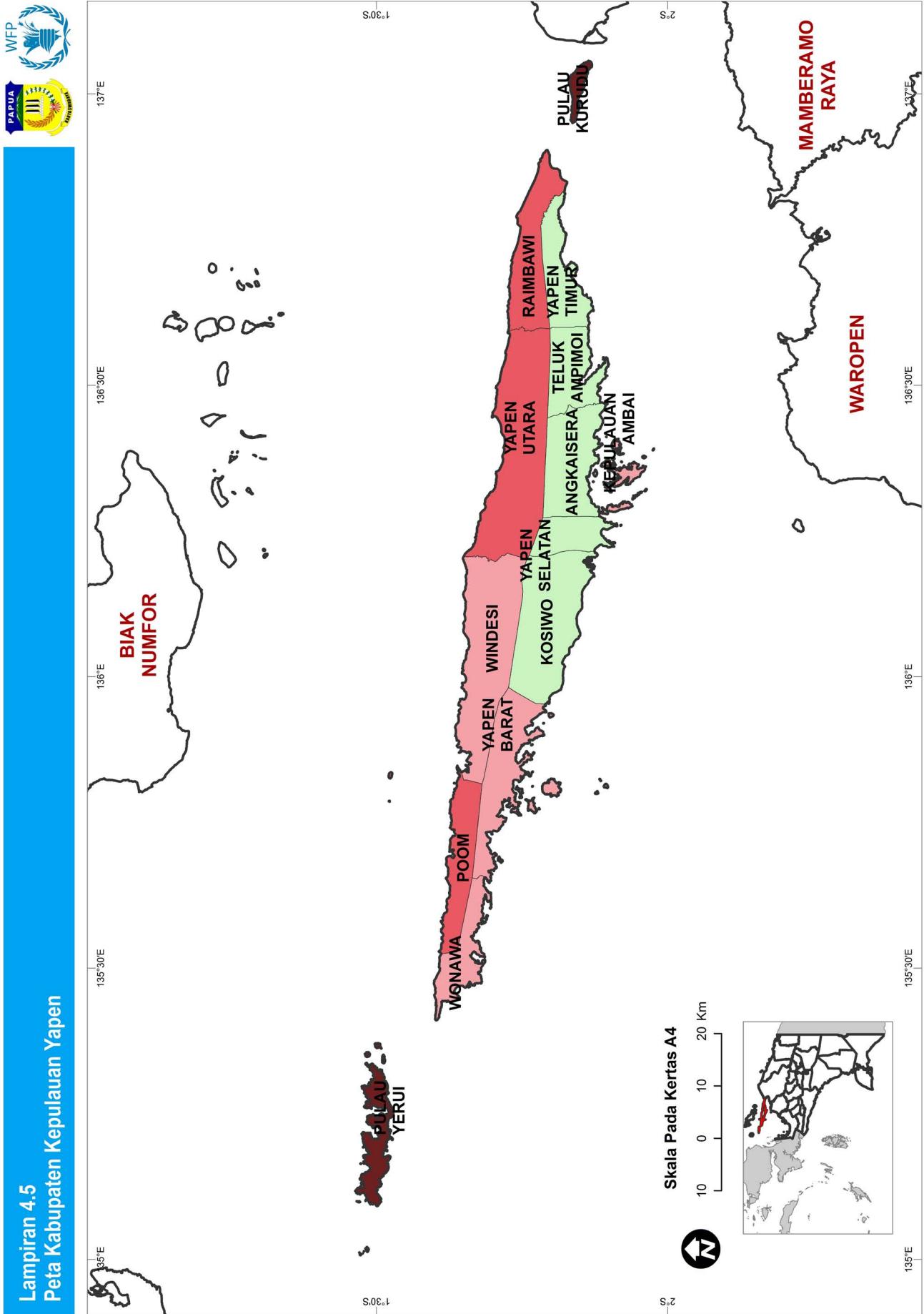
Lampiran 4.3
Peta Kabupaten Jayapura



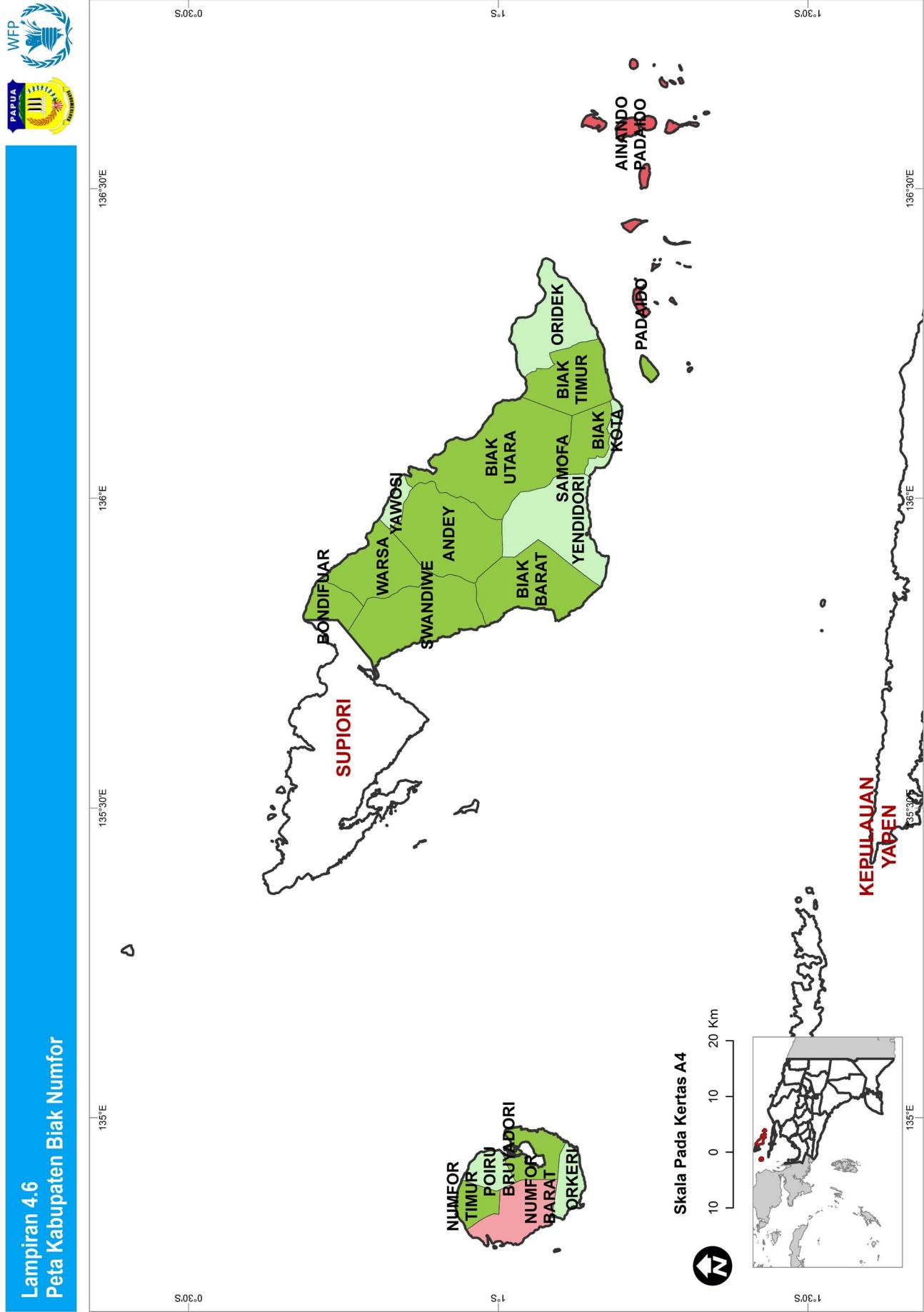
Lampiran 4.4
Peta Kabupaten Nabire



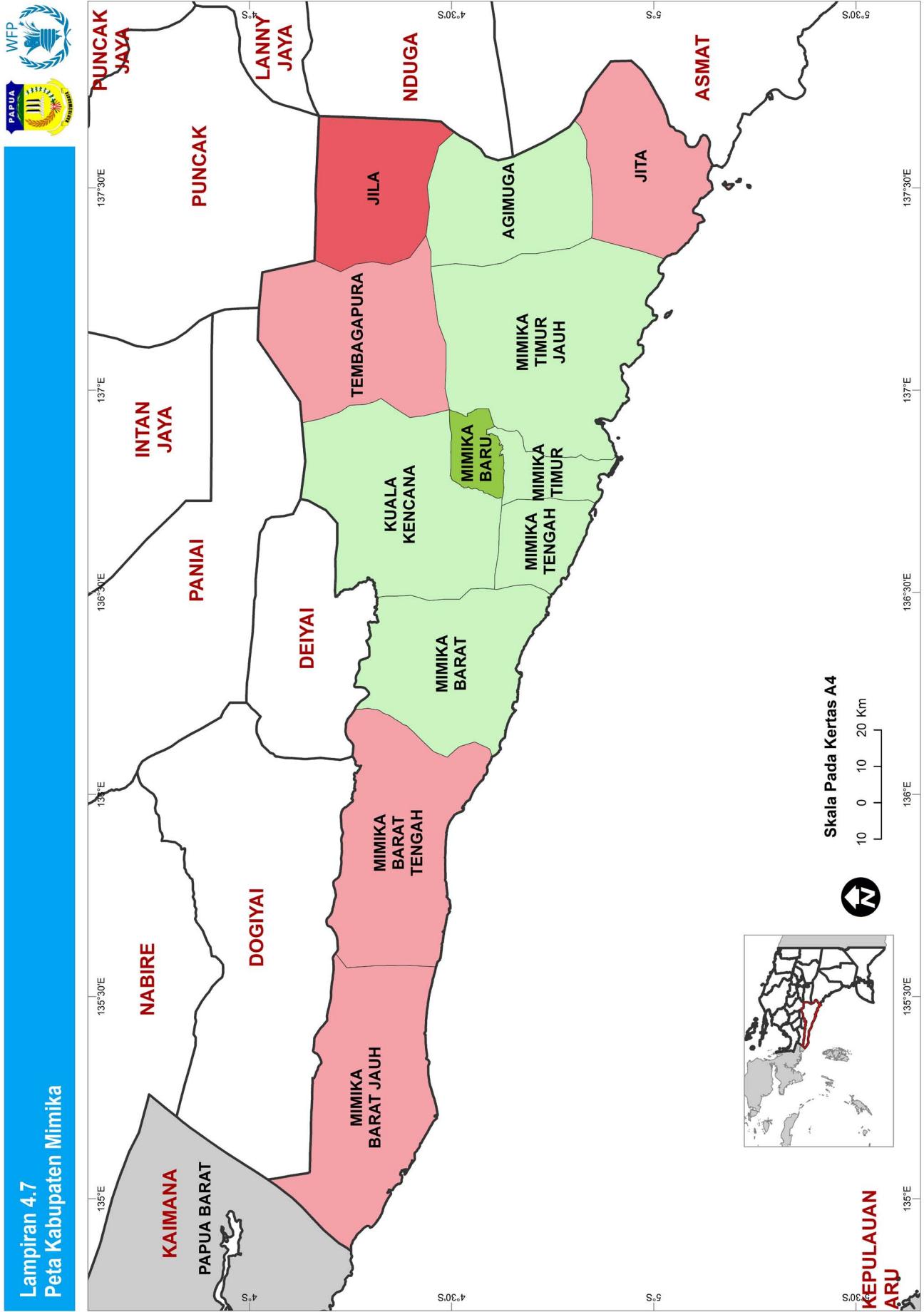
Lampiran 4.5 Peta Kabupaten Kepulauan Yapen



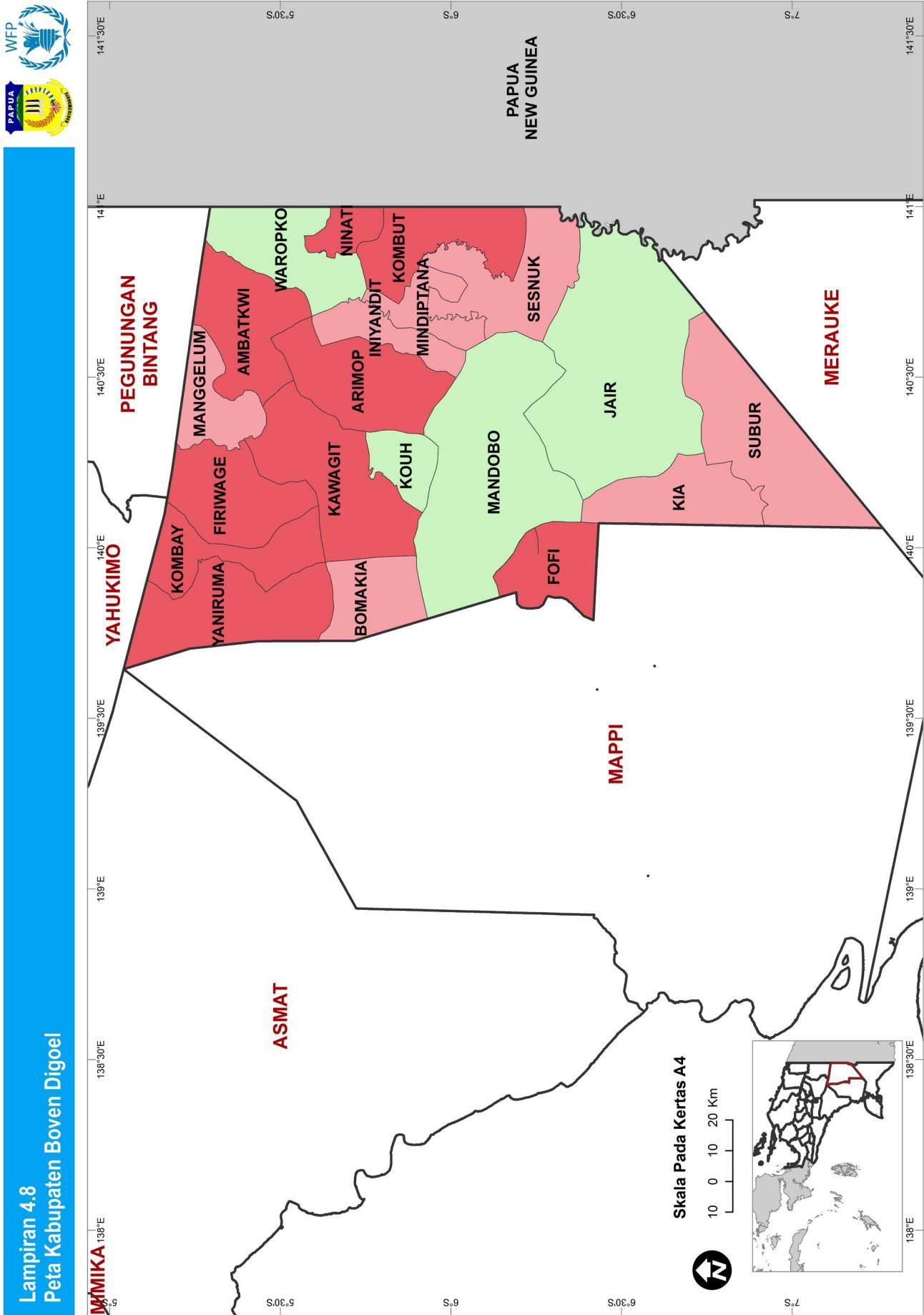
Lampiran 4.6 Peta Kabupaten Biak Numfor



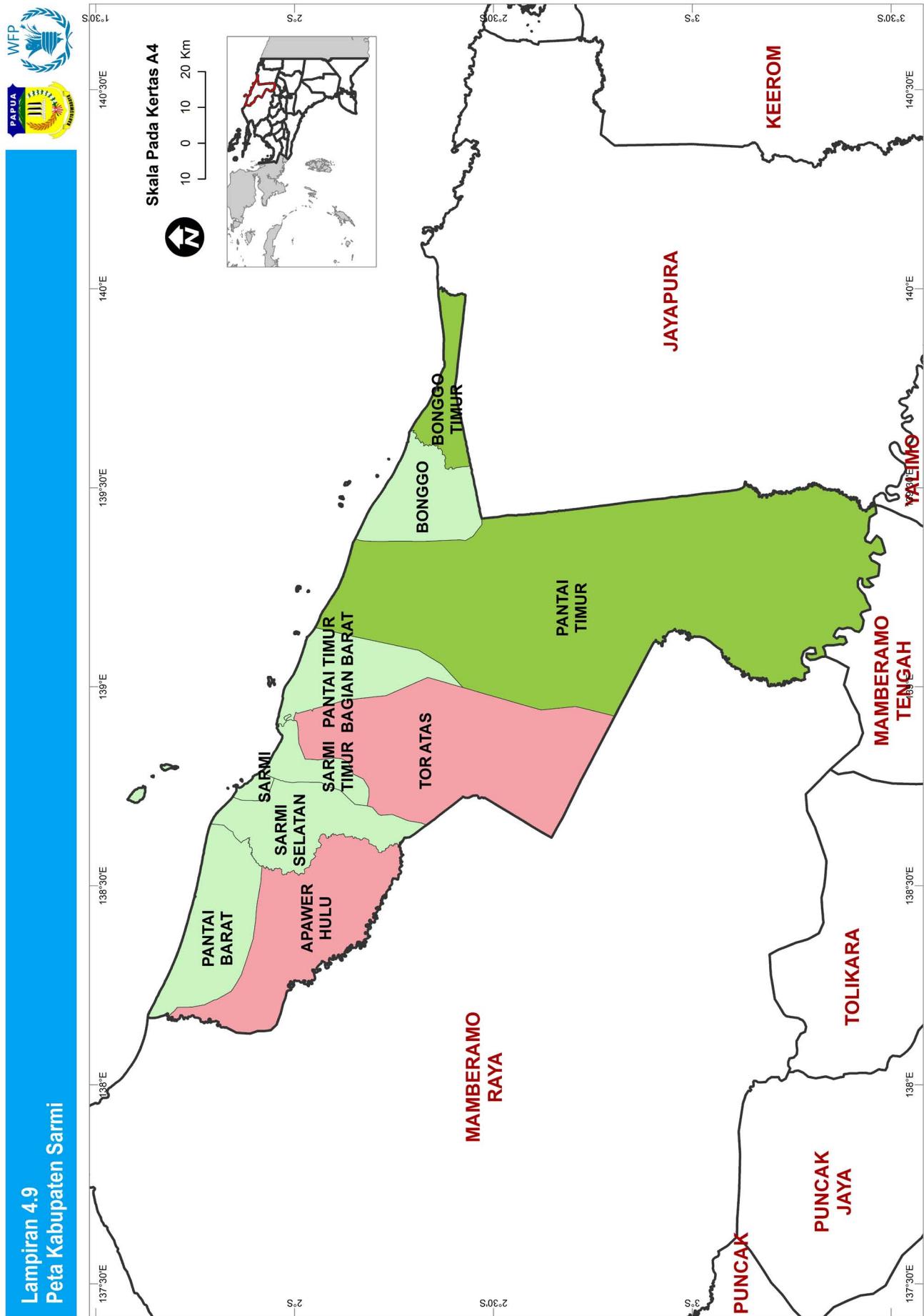
Lampiran 4.7
Peta Kabupaten Mimika



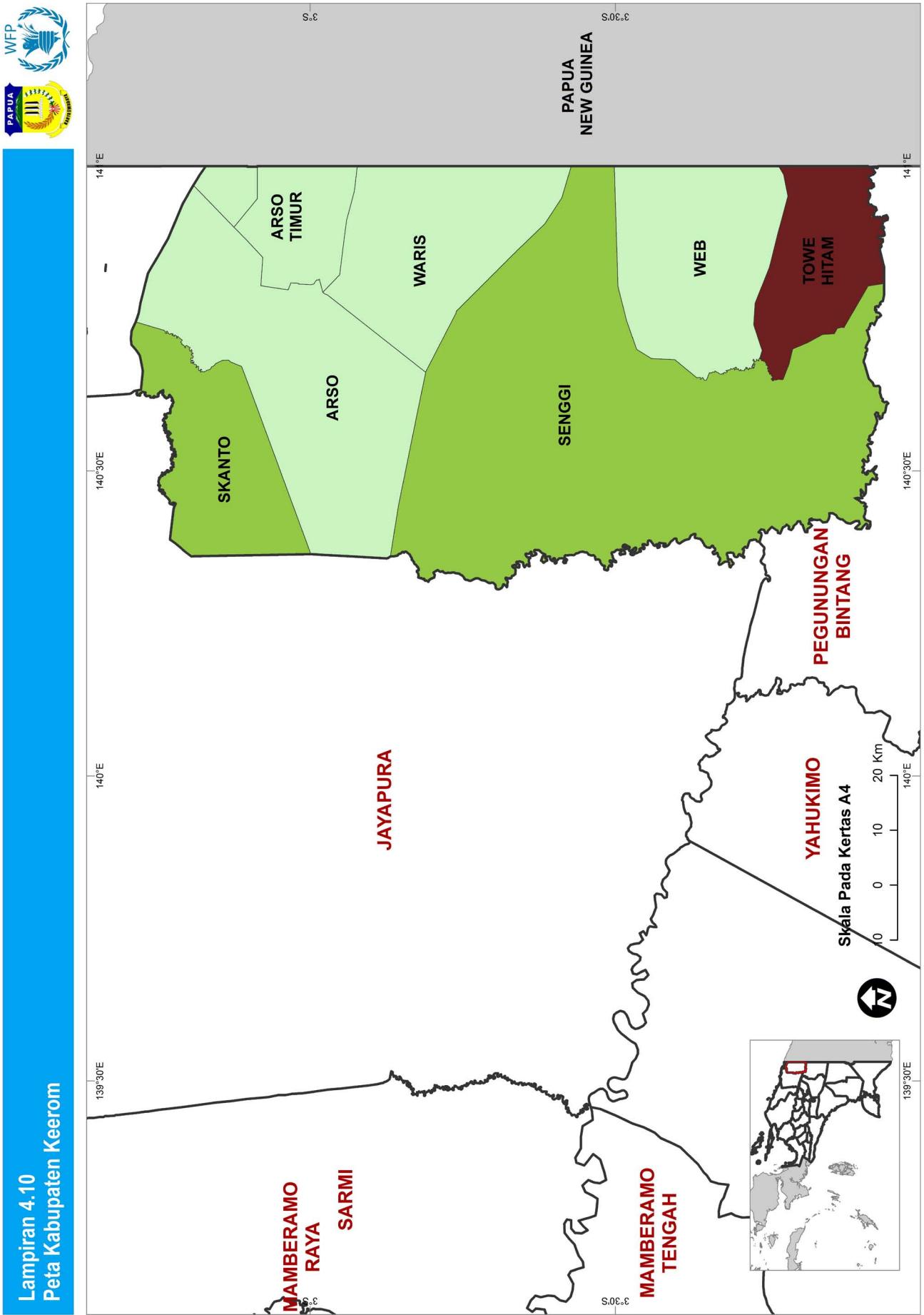
Lampiran 4.8
Peta Kabupaten Boven Digoel



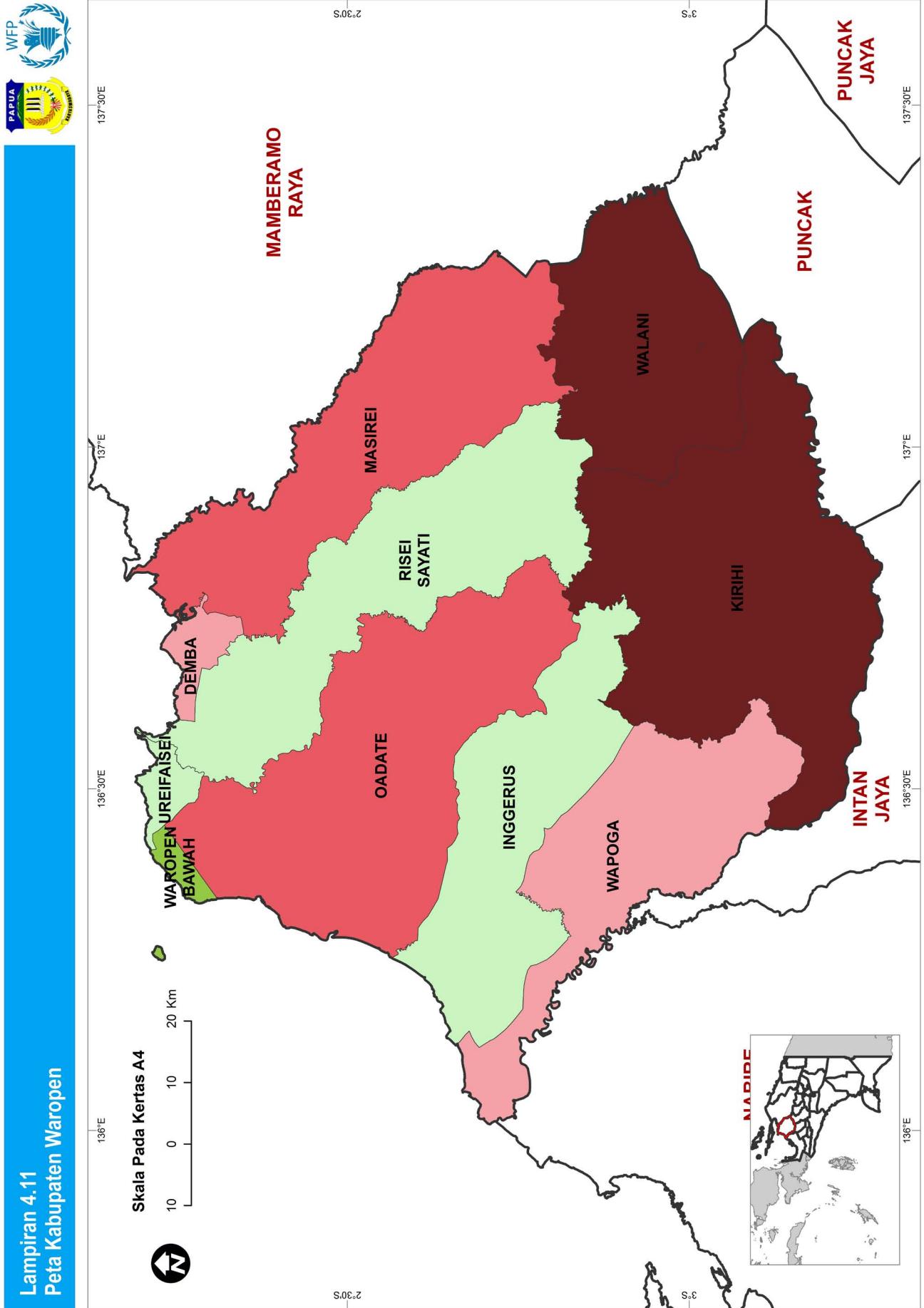
Lampiran 4.9
Peta Kabupaten Sarmi



Lampiran 4.10
Peta Kabupaten Keerom



Lampiran 4.11 Peta Kabupaten Waropen





PEMERINTAH PROVINSI
PAPUA

Badan Ketahanan Pangan
dan Koordinasi Penyaluran
Provinsi Papua
Kompleks Pertanian Skyline
Jl. Raya Abepura Kotaraja
Jayapura
Papua - Indonesia



Kantor Perwakilan
World Food Programme Papua
Kantor Dinas Kelautan & Perikanan
Jl. Sulawesi No. 6 - 8 Dok VII
Distrik Jayapura Utara, Jayapura
Papua - Indonesia
www.wfp.org



Pengembangan FSVA Papua ini mendapat dukungan dari Pemerintah Australia