



INDEKS KEDAULATAN PANGAN

INDEKS KEDAULATAN PANGAN

SEBUAH PENDAHULUAN

VERSION 1.0





INDEKS KEDAULATAN PANGAN

SEBUAH PENDAHULUAN

Penulis:

Hariadi Propantoko
Widya Hasian
Naimah Nauraini
Lily Noviani Batara
Said Abdullah

Expert Panel:

Dr. Ir. Hermanu Triwidodo, M. Sc
Prof. Dr. Damayanti Buchori, M. Sc
Ir. Khudori
Prof. Dr. Hariadi Kartodiharjo

Design dan Layout:

Kinjengdom studio

Diterbitkan oleh:

Koalisi Rakyat untuk Kedaulatan Pangan (KRKP)

2019



Pengantar KRKP, **v**

Prolog, **ix**

Pendahuluan, **1**

Konsep dan Pengukuran Kedaulatan Pangan, **7**

Penjabaran Kriteria/Indikator Kedaulatan Pangan, **17**

Pendekatan Pengukuran dan Analisis, **61**

Daftar Pustaka, **67**



PENGANTAR KRKP

Hak atas pangan merupakan hak asasi yang melekat pada diri setiap orang sebagai bagian dari hak ekonomi, sosial dan budaya (Ecosoc Right). Hak atas pangan merupakan hak yang memungkinkan setiap orang mendapatkan akses yang teratur, tetap, dan bebas, baik secara langsung atau dengan membeli. Hak ini menjamin rakyat mendapat pangan yang memadai dan cukup, baik secara kualitatif dan kuantitatif, yang berhubungan secara langsung dengan tradisi masyarakat. Dalam konteks hak atas pangan, negara dibebani kewajiban untuk memenuhi sebagaimana hak asasi manusia lainnya.

Memenuhi hak atas pangan dilakukan dengan prinsip-prinsip yang mestii dipenuhi, yaitu availability, accessibility, acceptability, dan quality. Prinsip inilah yang kemudian dijadikan dasar bagi lahirnya pendekatan ketahanan pangan (food security). Ketahanan pangan dipandang sebagai jalan oleh negara untuk memenuhi hak atas pangan. Kebijakan dan program revolusi hijau menjadi salah satu terobosan yang dipandang dapat menjadi jalan pemenuhan hak atas pangan.

Dalam perjalannya, pendekatan ini ternyata tidak mampu menjawab persoalan dan tujuan untuk memastikan hak atas pangan terpenuhi. KTT pangan yang diadakan di Roma pada tahun 1996, FAO bersama dengan pimpinan negara-negara menargetkan akan mengurangi jumlah orang kelaparan hingga setengahnya pada tahun 2015. Padahal pada saat itu terdapat 850 juta orang di dunia yang hidup dalam situasi kelaparan padahal pada saat yang sama terjadi peningkatan produksi pangan. Hingga saat ini jumlah kelaparan tidak juga menurun walaupun menurun dibanding tahun 1996, namun dalam tiga tahun terakhir meningkat. Laporan PBB tahun 2018 mengatakan sekurangnya ada 821 juta orang kelaparan.

Jumlah penduduk yang kelaparan secara nyata terjadi hampir diseluruh negara terutama di kawasan asia dan afrika. Berdasarkan data, diketahui bahwa penduduk yang mengalami kelaparan justru yang paling banyak dialami penduduk di pedesaan dan berprofesi sebagai petani, produsen pangan. Sebuah anomali yang sangat menyedihkan. Pada satu sisi terus menyediakan pangan bagi seluruh orang tapi pada sisi lain justru menjadi kelompok yang paling miskin dan rentan mengalami kelaparan.

Atas dasar inilah lahir gagasan dan gerakan kedaulatan pangan sebagai antitesis atas konsep ketahanan pangan yang telah gagal mewujudkan hak atas pangan. Gerakan masyarakat sipil, dimotori oleh Via Campesina, kedaulatan pangan menjadi jalan bagi terpenuhinya hak atas pangan. Memberikan akses pada sumber-sumber produksi, praktek pertanian berkelanjutan, perdagangan yang adil dan pola konsumsi pangan lokal menjadi pilar penting dalam kedaulatan petani atas pangan selain menempatkan petani sebagai subyek dalam setiap perumusan kebijakan, program pangan.

Kedaulatan pangan diadopsi oleh Indonesia sebagai tujuan pembangunan pertanian dan pangan. Hal ini dapat dilihat dalam undang-undang pangan nomor 18 tahun 2012. Kemudian dijadikan sebagai tujuan pembangunan pemerintah seperti termaktub dalam Nawacita. Kini hampir tujuh tahun kedaulatan pangan dijadikan tujuan pembangunan namun perubahan yang diharapkan masih jauh dari cukup.

Sekalipun beberapa komoditas pangan, berdasar data kementerian pertanian, telah swasembada namun masih juga terjadi impor pangan. Sebagai contoh padi, yang tumbuh produksinya dalam empat tahun terakhir sebesar 2.33 persen. Pada tahun 2014 produksi sebesar 70,8 juta ton menjadi 83 juta ton pada 2018. Pun demikian dengan jagung, tumbuh produksinya sebesar 3.91 persen pertahun. Produksi jagung pada tahun 2014 sebesar 19 juta ton lalu menjadi 30 juta ton pada 2019. Namun pada saat bersamaan impor pangan juga terus terjadi. Beras misalnya, pada tahun 2015 impor beras sebesar 861 ribu ton, tahun 2016 sebesar 1.3 juta ton, tahun 2017 sebesar 256 ribu ton dan tahun 2018 sebesar 2.25 juta ton.

Pada sisi lain, ketika produksi meningkat, impor meningkat, masih banyak juga warga negara yang mengalami persoalan pangan. Salah satu hal yang dapat dilihat adalah kasus gizi yang ada. Pada tahun 2018, walaupun mengalami penurunan, namun masih ada 3.9 persen balita yang mengalami gizi buruk, menurun dari 5.7 persen pada 2013 dan 13.8 persen balita gizi kurang, menurun dari 13.9 persen pada tahun 2013. Pun demikian untuk kasus stunting, pada tahun 2018 masih ada 30.8 persen. Jumlah ini menurun dibandingkan tahun 2013 yang sebesar 37.2 persen.

Indeks ketahanan pangan tahun 2018 menunjukkan hal yang sama bahwa pemenuhan hak atas pangan masih belum optimal. Dari total kebupaten yang ada sebanyak 81 kabupaten atau 19,5% dari 416 kabupaten memiliki skor IKP yang rendah dengan sebaran 26 kabupaten (6,3%) masuk kelompok 1, 21 kabupaten (5%) masuk kelompok 2 dan 34 kabupaten (8,2%) masuk kelompok 3. Dari 26 kabupaten kelompok 1, sebanyak 17 kabupaten berada di Provinsi Papua, 6 kabupaten di Provinsi Papua Barat, 2 kabupaten di Provinsi Maluku dan 1 kabupaten di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Kelompok 1 merupakan kelompok kabupaten dengan tingkat ketahanan pangan paling rendah. Kabupaten yang masuk dalam kategori ini sebagian besar merupakan wilayah dengan tingkat kemiskinan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan dan program kedaulatan pangan belum sepenuhnya menjawab persoalan mendasar tentang terpenuhinya hak atas pangan masyarakat.

Pelaksanaan kebijakan dan program kedaulatan pangan hingga hari ini nyatanya belum sepenuhnya bisa menjawab obligasi negara memenuhi hak dasar warganya. Rekognisi konsep kedaulatan pangan dalam undang-undang, kebijakan dan program pemerintah masih menyisakan persoalan pangan dan kesejahteraan petani. Kemiskinan masih menjadi keseharian masyarakat, terutama petani di pedesaan. Hal ini terlihat dari data kemiskinan yang dirilis BPS. Pada maret 2019 angka kemiskinan pedesaan, walaupun turun dibandingkan september 2018 dari 13,10 persen menjadi 12,85 persen masih lebih tinggi dibandingkan di perkotaan.

Kebijakan dan program kedaulatan pangan pemerintah tidak hanya belum mempu menjawab persoalan mendasar hak atas pangan, namun juga karena menempatkan petani sebagai subyek pembangunan pertanian pangan. Hal ini karena praktek dan implementasi kebijakan program pemenuhan hak atas pangan dijalankan dengan pendekatan ketahanan pangan. Selain sudah terbukti gagal, pendekatan ini menyalahi komitmen pemerintah untuk menjalankan kedaulatan pangan.

Perlunya Indikator

Hal lain yang menjadi persoalan adalah tidak adanya ukuran yang jelas tentang apa dan bagaimana implementasi kedaulatan pangan. Implementasi kedaulatan pangan pangan tidak disertai kriteria dan indikator yang tegas yang menjadi pegangan semua pihak sehingga gerak langkah selaras. Disinilah pentingnya merumuskan kriteria dan indikator kedaulatan pangan.

Sesungguhnya, jika saja indikator sudah ada dan menjadi pegangan bersama pencapaian kedaulatan pangan menjadi lebih mudah. Koalisi Rakyat untuk Kedaulatan Pangan (KRKP), sebagai salah satu organisasi masyarakat sipil yang dibentuk dengan mandat utama mendorong



terwujudnya kedaulatan petani dan rakyat atas pangan melihat pentingnya keberadaan Indeks kedaulatan pangan. Dengan segala upaya dan keterbatasan yang dimiliki, KRKP berusaha menyusun dokumen yang anda baca saat ini. Dokumen ini merupakan tahap awal lahirnya prinsip, kriteria dan indikator kedaulatan pangan. Boleh dikata, dokumen ini merupakan indeks kedaulatan pangan 1.0.

Dokumen indeks ini tentu bukanlah benda mati, namun sebagai pengetahuan yang diharapkan tumbuh, dan terus mengalami perbaikan di waktu yang akan datang. Perbaikan akan terus dilakukan sehingga pengukuran kedaulatan pangan menjadi lebih baik. Pada akhirnya sebagai sebuah tools atau alat, dokumen ini akan mampu memetakan situasi dan kondisi pencapaian pelaksanaan kebijakan dan program kedaulatan pangan. Pun mampu memunculkan rekomendasi perubahan dan tindak lanjut perbaikan sebagai upaya pencapaian kedaulatan pangan petani dan rakyat.

Terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu sehingga terselesaikannya dokumen Indeks kedaulatan Pangan ini, terutama kepada Panel Ahli yang terlibat sejak awal dan akan terus mengawal proses perbaikan kedepan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh anggota dan jaringan KRKP atas kontribusinya selama ini.

Salam,

Said Abdullah

Sekretariat KRKP





"Indeks" jelaslah suatu hasil karya intelektual yang paling maju dalam tataran ilmiah, yang hanya dapat dihasilkan dari hasil kerja panjang dan terstruktur. Sebagai alat ukur yang nanti akan hidup sendiri, yang siapapun dapat menggunakanannya, memakainya sendiri, dan menghitung sendiri; indeks haruslah betul-betul kuat. Setidaknya ada empat prinsip untuk menyebut sebuah indeks yang bagus yakni wholeness (indikatornya mencakup keseluruhan sisi objek yang diukur), exhaustiveness (tidak tumpang tindih, terpisah dengan jelas antar indikator), terukur atau mudah diukur (data kuantitatif lebih baik, setidaknya data berskala ordinal), dan juga variatif (hasil pengukurannya harus berpotensi menyebar).

Sampai hari ini, di mesin pencari google maupun google advanced search belum ditemukan "food sovereignty index". Referensi tentang ini masih pada level "What is food sovereignty?", termasuk pada situs <https://nyeleni.org> sekalipun. Maka, apa yang diinisiasi oleh KRKP ini, suatu NGO yang secara tegas melabeli diri sebagai pejuang kedaulatan pangan (KRKP adalah kependekan dari "Koalisi Rakyat untuk Kedaulatan Pangan") merupakan sebuah langkah fundamental yang akan menyejarah nantinya. Ini akan menyumbang kepada diskursus nasional tentang food sovereignty ini, bahkan untuk dunia internasional.

Dengan adanya indeks akan memudahkan upaya pengembangan food sovereignty menjadi sistematis dan terukur. Indeks akan melahirkan satu pemahaman sehingga akan mengefektifkan komunikasi. Dengan indeks yang terukur secara kuantitatif, maka dapat dikomparasikan secara dimensi

areal maupun waktu, sehingga dengan mudah terlihat perkembangannya apakah maju atau mundur. Dan yang paling penting, indeks akan membantu kita menyusun "aksi", dimana bagian yang lemah yang harus digarap, dan bagaimana strateginya.

Namun, sesungguhnya kita di Indonesia memiliki dua masalah pokok pada objek food sovereignty ini. Selain belum adanya indeks untuk mengukurnya, penerjemahan ke bahasa Indonesia menjadi "kedaualatan pangan" banyak menimbulkan kesalahfahaman, bahkan berbalik melawan ruh yang ingin diusungnya sendiri. Food sovereignty mestinya diterjemahkan menjadi "kedaualatan petani atas pangan", karena konsep ini lebih berbicara tentang petani dibanding pangan. Untuk pangan, sudah ada "food security".

Food sovereignty berbicara tentang producers pangan, bukan konsumen. Ia lahir karena ketidakadilan yang diderita para petani. Petani dalam arti sesungguhnya, yakni mereka yang sehari-hari ada di sawah dan di ladang. Mereka yang paling keras bekerja, paling berkeringat, dan paling berjasa; namun paling tersingkir dalam sistem pangan rezim "food security" yang pro perdagangan pangan global. Dengan level kemampuan petani yang masih sangat bervariasi, perdagangan global ingin menyatukan dalam satu sistem tanpa pengaman yang memadai. Petani-petani kecil diusuruh terjun bebas dihadapkan dengan pelaku-pelaku besar yang dukungan pemerintahnya, yang tingkat dukungan masing-masing pun tidak sama.

KRKP sudah lama berdiri, banyak bekerja di pelosok-pelosok di komunitas, sehingga terkesan bekerja dalam diam. Kuat di pemberdayaan, namun lemah pada diskursusnya. Di luar sana, orang-orang membicarakan "food sovereignty" dengan liar tanpa komando.

Secara umum, kita di Indonesia tampaknya telah salah strategi. Mengaitkan food sovereignty sebagai agenda politik telah melemahkan dan menyesatkan makna hakikinya. Memang banyak referensi menyebut bahwa food sovereignty adalah suatu policy framework melawan dampak globalisasi perdagangan pangan. Mencoba meminimalisir sistem pangan dunia sebagai suatu agenda untuk mewujudkan globalization of agriculture yang diyakini akan tidak adil terutama bagi petani-petani kecil dan miskin.

Saya mencatat, diskursus liar tentang food sovereignty tanpa sadar telah melahirkan setidaknya empat pemaknaan yang bolak balik. Satu pihak menyebut kedaualatan pangan sejalan belaka dengan ketahanan pangan. "Berdaulat" dalam term ini difahami sebagai kondisi ketika kebijakan pangan kita tidak dikendalikan oleh negara lain dalam konteks politik dan pasar. Uraian seperti ini bisa ditelusuri pada dokumen Rencana Kerja Kementerian, RJPMN, dan pada SIPP (Strategi Induk Pembangunan Pertanian)



2015-2045 yang diserahkan secara resmi pada Presiden SBY pada Penas di Malang tahun 2016.

Pendapat kedua, bahwa kedaulatan pangan berbeda dengan ketahanan pangan. Ini bertolak pula dari banyak referensi di dunia internasional. Disini disebutkan bahwa kedaulatan pangan harus mengutamakan petani, keluarga petani dan pertanian ramah lingkungan. Pendapat ini boleh dicek dalam dokumen Nawacita.

Pendapat ketiga, bahwa ketahanan pangan merupakan lansan untuk mencapai kedaulatan pangan. Jadi, kedaulatan pangan adalah tujuan, ketahanan pangan adalah cara mencapainya. Ini terbaca jelas pada dokumen SIPP. Disini disebut bahwa kedaulatan pangan sejati adalah saat sudah tercapai di level komunitas. Terakhir, bahwa kedaulatan pangan adalah basis untuk mencapai ketahanan pangan. Ini terbalik dengan pemahaman nomor tiga. Dalam pendapat yang keempat ini petani dan keluarga petani yang bermartabat dan sejahtera adalah modal dasar pembangunan pertanian.

Saya pribadi ada di pemahaman terakhir ini ("Kedaulatan Pangan sebagai Basis untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional", Majalah Forum Penelitian Agro Ekonomi Vol 33 No 2 tahun 2015). Hasil penelusuran berbagai referensi menunjukkan bahwa kedaulatan pangan merupakan suatu strategi dasar untuk melengkapi ketahanan pangan sebagai tujuan akhir pembangunan pangan, karena kedua konsep ini sesungguhnya sejalan dan saling melengkapi. Lebih kurang, buku Indeks Kedaulatan Pangan ini, sejalan dengan pendapat ini.

Tahun 2016, PSEKP pernah melakukan penelitian untuk mencoba menyusun indeks kedaulatan pangan. Upaya ilmiah ini bertolak dari berbagai referensi mulai dari dokuemn Nawacita, definisi internasional, Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2015-2045, UU Pangan, dan juga Peasant Charter. Dalam studi ini diusulkan untuk menggunakan berbagai indikator yaitu berkenaan dengan kedaulatan (akses dan kontrol) terhadap lahan usaha, sumber daya air untuk pertanian, benih dan bibit, pupuk dan obat-obatan, teknologi, terhadap hasil produksi petani.

Buku Indeks Kedaualatan Pangan yang disusun KRKP ini bertolak dari pengertian paling populer yaitu "Food Sovereignty is the Right of peoples, communities, and countries to define their own agricultural, labour, fishing, food and land policies, which are ecologically, socially, economically and culturally appropriate to their unique circumstances. It includes the true right to food and to produce food, which means that all people have the right to safe, nutritious and culturally appropriate food and to food producing resources and the ability to sustain them-selves and their



societies." Dari banyak definisi, memilih batasan ini cukup beralasan dan memadai. Buku ini adalah langkah awal dari perjalanan panjang, sebagai mana juga berapa tahun dihabiskan untuk menyusun "food security index" dengan melibatkan puluhan lembaga-lembaga studi dan badan dunia utamanya FAO. Karena itu, Buku IKP ini perlu dukungan tindak lanjut dari berbagai pihak baik dari kalangan lembaga studi, kampus dan juga pemerintah.

IKP ini memberikan kerangka berfikir dan sekaligus landasan untuk perumusan dan operasional pengukuran indeks kedaualatan pangan pada level rumah tangga dan juga wilayah (kabupaten). Konsep dan pengukuran kedaualatan pangan versi KRKP adalah sebuah tawaran maksimal dari segala kemungkinan variabel. Puluhan indikator berdiri di atas empat pilar yang selalu konsisten diperjuangkan KRKP yakni pertanian berkelanjutan, reforma agraria, sistem pangan lokal, dan perdagangan yang adil. Keempat pilar ini konsisten diperjuangkan KRKP sejak berdiri selama belasan tahun terakhir ini.

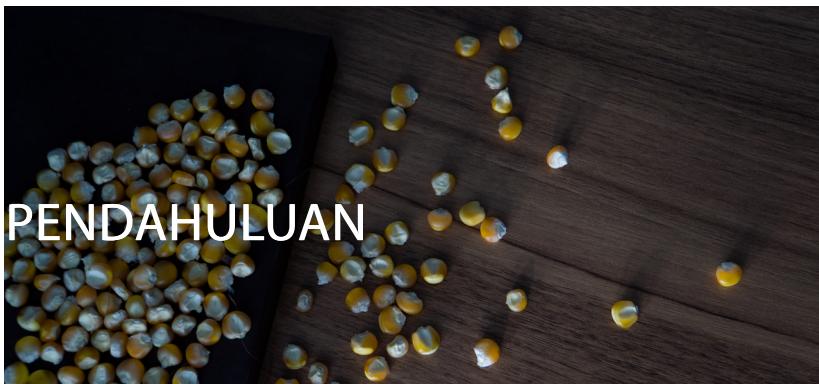
Pembaca sekalian, di luar food sovereignty ini, kita sesungguhnya masih ada satu peer lagi yakni menyusun family farming index. Antara kedua konsep ini tampaknya banyak kesejajaran. Kedua konsep memiliki perhatian kepada petani, dan point utamanya adalah pada akses dan kontrol terhadap sumber daya, proses dan hasil produksinya. Namun, sekilas terlihat bahwa konsep pertanian keluarga memiliki cakupan lebih luas dibandingkan konsep kedaualatan pangan. keduanya juga belum memiliki indeks yang disepakati di tingkat internasional.

Terakhir, Dalam tulisannya, Arze Glipo dan Francisco G. Pascual Jr. berjudulul "Food Sovereignty Framework: Concept and Historical Context" disebutkan bahwa key to exercising food sovereignty lies in the political strength of social movements that have long advocated not only of food sovereignty but also for greater eco-nomic and political self-determination of developing countries". Ya, perjalanan masih panjang. Semoga inisiasi KRKP ini menjadi inspirasi untuk menyusun langkah-langkah secara terstruktur ke depan, dengan panduan sebuah indeks sebagai sesuatu yang "socially contructed" yang diterima dan disepakati secara luas.

Bogor, Agustus 2019

DR. Syahyuti





Latar Belakang: Kondisi Kedaulatan Pangan Indonesia Masih Lemah

Pangan merupakan kebutuhan yang paling mendasar bagi penduduk suatu Negara. Karena itu, sejak berdirinya Negara Republik Indonesia, UUD 1945 telah mengamanatkan bahwa Negara wajib menjalankan kedaulatan pangan (hak rakyat atas pangan¹) dan mengupayakan terpenuhinya kebutuhan pangan bagi penduduk. Kewajiban dimaksud mencakup kewajiban menjamin ketersediaan, keterjangkauan, dan pemenuhan konsumsi pangan yang cukup, aman, bermutu, dan bergizi seimbang². Untuk bisa melaksanakan kewajiban tersebut secara efektif, maka Negara wajib menguasai sumber daya alam untuk digunakan sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat (UUD 1945 pasal 33 ayat 3).

Selain sebagai hak asasi manusia, pangan juga memiliki peran strategis bagi suatu Negara karena dapat mempengaruhi kondisi sosial, ekonomi, dan politik Negara tersebut. Pertanyaannya, apakah Negara sudah berhasil menegakkan kedaulatan pangan dan memenuhi kecukupan pangan bagi penduduk Indonesia? Berdasarkan RPJM 2015-2019 bidang pangan dan pertanian, prioritas utama nasional di bidang pangan hanya berfokus di produksi dan bukan pada pembangunan sumber daya manusia yang berdaulat, dalam hal ini adalah produsen pangan yaitu petani. Program yang dijalankan untuk meningkatkan hasil produksi di antaranya adalah produksi padi, jagung, kedelai (pajale) yang terus-menerus digenjot agar mampu memenuhi swasembada dan pemenuhan pangan bagi masyarakat.

Dalam pencapaian sasaran produksi tersebut, pemerintah dengan anggaran negara yang tidak kecil, pada tahun 2017 anggaran mencapai 103,1 triliun,

I. 1 **Ketimpangan**

Dalam konteks nasional, keberadaan badan otonom yang langsung bertanggung jawab kepada presiden untuk mengkoordinir semua sektor, mempercepat proses (mengingat sifat dari program reforma agraria adalah ad hoc dan fixed in time) serta tepat menangani ketimpangan penguasaan adalah hal yang wajib. Badan otonom ini yang oleh Wiradi G (2005) disebut sebagai badan otoritas reforma agraria (BORA). Informasi mengenai ketimpangan penguasaan lahan perlu diketahui. Dalam konteks daerah, kelembagaan otonom tidak ada, namun komitmen pemerintah daerah untuk mendorong program ini menjadi keharusan. Paling tidak mendorong atau menyediakan adanya data penguasaan tanah (termasuk objek reforma agraria) yang berada dalam wilayah administrasinya dan yang kedua adalah menginventarisasi konflik agraria yang ada di daerahnya. Data penguasaan tanah dapat digunakan untuk mengetahui nilai gini rasio yang mencerminkan tingkat ketimpangan penguasaan tanah. Kedua hal tersebut dalam pengukuran indeks ini dimasukkan sebagai indikator dari kriteria ke II.1. penjabaran dari indikator tersebut adalah sebagai berikut:

I.1.1. **Ketimpangan penguasaan tanah**

Mengetahui penguasaan tanah pada suatu wilayah menjadi penting untuk mengetahui siapa dan seberapa besar penguasaan terhadap tanah. Hal ini untuk mengetahui bagaimana tingkat ketimpangan dari penguasaan tanah tersebut.

I.1.1.1. **Rasio gini tanah**

Nilai ketimpangan penguasaan tanah diukur dengan rasio gini ketimpangan tanah. Rasio gini dihitung dengan menggunakan sebaran penguasaan tanah yang ada dalam suatu daerah.

Skor	Kategorisasi Rasio Gini Tanah
0	>0,5 (ketimpangan tinggi)
1	0,4 – 0,5 (ketimpangan moderat)
4	<0,4 (ketimpangan rendah)

I. 2 **Penguasaan dan pengelolaan tanah oleh petani**

Keadilan dan ketimpangan agraria menjadi isu penting pada pilar ini. Kepemilikan lahan yang berat sebelah antara yang kaya dengan yang miskin menyebabkan ketimpangan sosial di masyarakat kita.

tersebut hanya terfokus pada pembangunan dan peningkatan layanan jaringan irigasi, subsidi pupuk dan benih, serta Upaya Khusus Padi, Jagung dan Kedelai. Tidak ada disebutkan sama sekali bahwa permasalahan pemenuhan pangan di Indonesia disebabkan oleh produktivitas lahan pertanian yang terus menurun setiap tahunnya, pun dengan regenerasi petani yang tidak mengalami peningkatan, justru mengalami kemunduran setiap tahunnya. Dalam upaya strategi RPJM tersebut juga tidak disebutkan kedaulatan petani yang berperan paling penting dalam pemenuhan pangan, dan lagi-lagi hanya berfokus pada irigasi, peningkatan produktivitas, pendayagunaan kemitraan, dan pola produksi dengan penggunaan teknologi ramah lingkungan. Pemerintah seolah luput bahwa perjuangan ketahanan pangan belum berhasil mengatasi permasalahan pangan di Indonesia, dengan masih tingginya tingkat kekurangan gizi di Indonesia, pada tahun 2018 sebanyak lebih dari 9 juta anak mengalami gizi buruk. WHO juga menyampaikan bahwa angka kekurangan gizi di Indonesia telah mencapai ambang batas atas yaitu 27,5 % sedangkan ambang batas WHO adalah 20%. Padahal produksi hasil pertanian dinyatakan meningkat setiap tahunnya.

BPS mencatat terdapat 70,8 juta ton gabah kering panen, maka berbeda dengan tahun 2017. BPS mencatat produksi gabah nasional sebesar 79,3 juta ton GKP. Peningkatan produksi tersebut tentu saja menggembirakan di tengah ketidakpastian iklim, penyusutan lahan dan peningkatan kebutuhan. Produksi yang meningkat diharapkan mampu meningkatkan ketersediaan dan ketahanan pangan nasional. Dengan demikian jumlah penduduk rawan pangan dan gizi buruk pada anak-anak terus menurun. Pada sisi lain diharapkan dengan peningkatan produksi dapat menekan angka kemiskinan di pedesaan. Padi merupakan sub sektor pertanian yang paling banyak diusahakan masyarakat pedesaan.

Sensus pertanian tahun 2013 menunjukkan sekurangnya terdapat 17 juta keluarga di pedesaan yang bergelut dengan usaha padi (Pusdatin 2014). Rumah tangga tani yang terlibat sebagian besar merupakan mengusahakan lahan pertanian kurang dari satu hektar. Peningkatan produksi yang terjadi seyogyanya mampu memperbaiki kehidupan keluarga petani padi yang jumlahnya tidak sedikit tersebut. Namun pada kenyataannya, belum tampak hubungan linear dengan kondisi kehidupan petani. Dengan menggunakan alat ukur Nilai Tukar Petani (NTP) dapat dilihat bahwa kehidupan keluarga petani padi masih belum beranjak jauh menjadi lebih baik. Justru terjadi terjadi penurunan pada tahun 2017 dibandingkan tahun 2016 walaupun pada triwulan I tahun 2018 mengalami peningkatan. Angkanya yaitu, 99,47 pada 2016 menjadi 98,49 pada tahun 2017 dan 103,09 pada triwulan I tahun 2018.



Fakta lapangan juga menunjukkan bahwa reforma agraria yang dijanjikan belum terlaksana. Hal ini terlihat dari masih maraknya konflik lahan yang melibatkan petani. Kantor Staf Presiden (KSP) mengungkapkan bahwa hingga 2 Mei 2018, mereka menerima aduan 334 kasus konflik agraria yang melibatkan 96 ribu lebih kepala keluarga dan dengan total lahan konflik seluas 233 ribu hektar. Belum lagi bila dimaknai bahwa kedaulatan pangan yang dimaksud pemerintah itu adalah peningkatan produksi dan diproduksi sendiri oleh petani Indonesia, ternyata juga tidak. Sekalipun klaim produksi gabah nasional meningkat hingga 81 juta ton pada 2017, padahal pada 2015 hanya 75 juta ton, namun nyatanya impor beras terus terjadi. Pada tahun 2015 tercatat impor beras sebesar 861 ribu ton, kemudian meningkat menjadi 1,3 juta ton pada tahun 2016. Walaupun menurun menjadi 256 ribu ton pada 2017, tetapi kembali naik menjadi 2 juta ton pada 2018. Impor pangan tidak hanya pada komoditas beras. Hampir seluruh komoditas pertanian terjadi impor walaupun pada beberapa jenis komoditas terjadi penurunan kuantitas impornya. Salah satu komoditas yang jumlah impornya terus meningkat adalah gandum. Hingga tahun lalu, angka impornya menyentuh 11 juta ton. Pangan berbahan baku gandum perlahan namun pasti mulai menggantikan pangan lokal lainnya.

Kedaulatan pangan esensinya menempatkan petani sebagai tujuan akhir pembangunan pertanian-pangan tidak semata soal kenaikan produksi. Namun alih-alih memuliakan dan menyejahterakan petani, program dan kebijakan kedaulatan pangan yang ada justru meminggirkannya. Hal ini dapat dilihat dari angka kemiskinan yang setiap tahunnya tetap saja penduduk pedesaan berkangur lebih sedikit dan jumlahnya selalu lebih banyak dibanding di perkotaan. Tahun 2018, penduduk miskin pedesaan sebesar 13,20 persen. Sementara jumlah penduduk miskin di perkotaan sebesar 8,35 persen pada Maret 2014 lalu turun menjadi 7,02 persen pada Maret 2018. Angka kemiskinan yang demikian tentu saja memprihatinkan. Penduduk terbesar di pedesaan merupakan petani, dan merupakan petani gurem. Serikat Petani Indonesia mengatakan sekurangnya 56,12 persen nya merupakan petani gurem. Angka kemiskinan ini menjadi relevan dengan angka nilai tukar petani (NTP) yang jika dibandingkan antara tahun 2014 dan 2018 justru mengalami penurunan. Jika pada tahun 2014 NTP sebesar 102,03 maka pada tahun 2018 awal menjadi 101,94. Sehingga pada praktiknya, sesungguhnya yang dimaknai kedaulatan pangan oleh kebijakan pemerintah saat ini adalah sama dengan pemaknaan praktik ketahanan pangan.

Dunia Belum Memiliki Indeks Kedaulatan Pangan

Indonesia saat ini belum memiliki batasan kedaulatan pangan yang sama dan bahkan cenderung keliru sehingga mengaburkan esensi konsep food

sovereignty yakni keberpihakannya kepada petani sebagai produsen pangan. Bahkan di tingkat dunia belum ada food sovereignty index, karena itu kita membutuhkan sebuah indeks yang disepakati dengan prinsip memenuhi representatif, komprehensif, dan mudah diukur.

Melihat situasi kedaulatan pangan yang masih jauh dari cita-cita, KRKP sebagai lembaga yang memiliki visi untuk mewujudkan kedaulatan pangan di Indonesia menyusun Indikator Kedaulatan Petani (IKP) guna mengukur indeks kedaulatan pangan. IKP dijadikan sebagai pedoman dan alat kontrol capaian dari kedaulatan pangan secara nasional maupun daerah. IKP dijadikan sebagai instrumen untuk mengukur tingkat kedaulatan pangan di Indonesia. IKP dikembangkan untuk memperkuat upaya pencapaian kedaulatan pangan di Indonesia sebagaimana tertuang dalam Buku Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Bidang Pangan dan Pertanian 2015-2019 yaitu mencapai kedaulatan pangan dengan peningkatan dan penguatan kapasitas serta ketahanan pangan, dengan melibatkan subjek utama dalam pertanian yaitu petani. Sasaran kedaulatan pangan tersebut memerlukan kejelasan lokus penilaian dan status kedaulatannya sebagai hasilnya. IKP akan diupayakan sebagai instrumen yang diadaptasi oleh pemerintah daerah dan nasional guna mewujudkan kedaulatan pangan baik di daerahnya dan nasional.

Indeks Kedaulatan Pangan ini merupakan perwujudan UU No 18 Tahun 2012 tentang Pangan, serta komitmen bersama untuk mewujudkan kedaulatan pangan. Dalam dokumen IKP ini, terdiri dari pilar, kriteria, indikator, dan parameter yang berguna sebagai pedoman praktis dan kalkulatif untuk menghasilkan output berupa nilai (indeks) kedaulatan pangan di suatu lokus. Pengukuran IKP ini mempertimbangkan masing-masing aktor yang berperan dalam perwujudan kedaulatan pangan yaitu pemerintah (baik pusat maupun daerah) dan petani sebagai aktor utama penyedia pangan. IKP yang menjunjung tinggi kesejahteraan petani ini diharapkan mampu dijadikan sebagai tolak ukur dalam pengelolaan pertanian yang lebih berkelanjutan dari segi ekologis maupun sumberdaya manusia dan dapat meningkatkan regenerasi petani yang kini terus menurun setiap tahunnya. Pilar-pilar yang tercantum di dalam dokumen IKP diharapkan mampu menyentuh titik-titik permasalahan yaitu reforma agraria, pertanian berkelanjutan, konsumsi pangan lokal, dan perdagangan yang adil. Masing-masing pilar memiliki parameter praktis yang menunjukkan tingkatan nilai yang dapat dijadikan sebagai pedoman dalam pencapaian kedaulatan pangan.

Cita-cita dalam IKP secara spesifik diharapkan mampu membantu para pelaku pertanian dan pangan untuk menghadapi tantangan perubahan iklim dan kelaparan. Secara khusus, roh yang dimasukkan dalam IKP dalam



penyusunannya adalah dengan mempertimbangkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) nomor kedua, yaitu mengakhiri kelaparan. Tujuan dari pembangunan berkelanjutan nomor kedua tersebut adalah mengakhiri kelaparan, mencapai ketahanan pangan dan peningkatan gizi serta mencanangkan pertanian berkelanjutan. Misalnya pada Target 2.3 yaitu pada tahun 2030 mampu menggandakan produktivitas pertanian dan pendapatan produsen makanan skala kecil, khususnya perempuan, masyarakat penduduk asli, keluarga petani, termasuk melalui akses yang aman dan sama terhadap lahan, sumber daya produktif, dan input lainnya. Hal tersebut sangat sejalan dengan petunjuk praktis yang terdapat dalam dokumen IKP. Secara spesifik, dokumen dalam IKP sejalan dengan strategi dan indikator dalam nomor dua dengan parameter yang lebih terukur sesuai dengan matching yang dilakukan oleh BPS.

Tujuan Penulisan

IKP ini memberikan kerangka berfikir dan sekaligus landasan untuk perumusan dan operasional pengukuran indeks kedaulatan pangan.



KONSEP DAN PENGUKURAN KEDAULATAN PANGAN

Dinamika Perkembangan Konsep Kedaulatan Pangan

Perjuangan kedaulatan pangan (food sovereignty) yang dilakukan oleh masyarakat sipil telah memasuki dekade ke-3. Sejak 1996 kedaulatan pangan menjadi gagasan dan konsep sebagai alternatif dari konsep terdahulu yang ternyata gagal dan tidak dapat mengatasi perkara kelaparan dan kemiskinan global. Konsep yang gagal tersebut adalah ketahanan pangan (food security). Kedaulatan pangan pertama kali hadir ketika Konsep ketahanan pangan dikaji lebih dalam sampai pada level rumah tangga pada pertemuan tingkat tinggi yaitu World Food Summit di Roma yang diselenggarakan oleh FAO.

Konsep ketahanan pangan gagal dalam mewujudkan dunia yang bebas dari kelaparan dan kemiskinan sehingga kedaulatan pangan diusung sebagai alternatif yang mengedepankan hak atas pangan (right to food). Mengapa ketahanan pangan gagal ? Catatan FAO menunjukkan bahwa pada tahun 1996 terdapat 800 juta dari 5,67 miliar penduduk dunia menderita kurang pangan, jumlah ini meningkat pada tahun 2006 dimana jumlah penderita kekurangan pangan menjadi 920 juta, bahkan pada tahun 2009 orang kelaparan dan kurang gizi mencapai 1,02 miliar. Keadaan yang serupa juga terjadi di Indonesia. Jumlah populasi dibawah garis kemiskinan terus mengalami peningkatan. Data dari Dewan Ketahanan Pangan menunjukkan bahwa pada tahun 1996 jumlah masyarakat miskin sebesar 34 juta penduduk, jumlah ini meningkat pada tahun 2006 menjadi 36,8 juta penduduk. Selain jumlah kemiskinan, kepemilikan lahan oleh petani yang semakin hari semakin sempit serta jumlah petani yang kian hari semakin sedikit. Fakta-fakta tersebut membuat parapihak (akademisi, aktivis dan pemerintah sekaligus) memantapkan bahwa konsep kedaulatan pangan merupakan jawaban atas situasi krisis tersebut.

Ketahanan pangan meliputi 3 kategori yaitu ketersediaan (availability), keterjangkauan (accesability/afordability), dan kestabilan (stability). Availability dalam Ketahanan pangan hanya sampai pada pangan tersedia. Siapa pelaku dari yang memproduksi tidak diarahkan pada para petani kecil yang merupakan bagian terbesar masyarakat miskin. Ketahanan pangan lebih memberikan jalan kepada korporasi pangan besar untuk memproduksi pangan sebesar-besarnya sebagai stok pangan global. Accesability/Afordability diartikan dengan kemampuan warga negara untuk mendapatkan pangan baik pada kondisi pangan stabil maupun tidak. Kemampuan warga negara untuk mengakses makanan (pangan) hanya dimaknai dengan kemampuan ekonomi rumah tangga yang berada di atas garis kemiskinan. Pemikiran ini pada akhirnya bertolak belakang dengan kategori Ketahanan pangan yang pertama, availability, dimana pemerintah sama sekali tidak mendukung aktivitas perekonomian petani kecil. Ini merupakan hal yang bersinggungan.

Kedaulatan pangan sebagai konsep dan gagasan untuk mewujudkan hak rakyat atas pangan memiliki tujuh dimensi. Tujuh dimensi ini adalah hasil dari pertemuan kelompok gerakan sosial dari masyarakat sipil yang digagas oleh organisasi petani internasional yaitu Via Campesina pada tahun 1996 di Tlaxcala Meksiko. Dalam konteks di Indonesia, jaringan ornop yang tergabung dalam Koalisi Rakyat untuk Kedaulatan Pangan (KRKP) mengadopsi tujuh dimensi tersebut dan menyusunnya menjadi empat pilar Kedaulatan pangan sebagai dasar untuk mewujudkan hak rakyat atas pangan di Indonesia. Empat pilar tersebut menurut KRKP adalah sebagai berikut:

1. Pembaruan agraria (agrarian reform), merupakan kebebasan produsen pangan dalam mengakses dan mengontrol berbagai input sumberdaya dalam memproduksi pangannya, seperti lahan, input-input produksi pertanian dll.
2. Pertanian yang berkelanjutan (sustainability agriculture), yaitu kebebasan produsen pangan untuk memproduksi pangan sesuai dengan kondisi lingkungan, sosial, ekonomi, pengetahuan, dan budaya masing-masing dengan tidak merusak alam (agroekologi).
3. Perdagangan yang adil (fair trade), setiap produsen dan pelaku usaha pertanian memiliki hak untuk mendapatkan transparansi harga komoditas pangan yang diperjualbelikan, mendapatkan kesetaraan keuntungan, dan membentuk kemitraan yang adil dalam rantai nilai.
4. Pengembangan dan konsumsi pangan lokal (local food) yang beragam, yaitu kebebasan produsen dan konsumen dalam memutuskan pangan yang akan dikonsumsi dengan mempertimbangkan kandungan



gizinya, seperti mengonsumsi berbagai pangan lokal yang diproduksi oleh masyarakat setempat sesuai dengan potensi dan kearifan lokal sehingga mengurangi ketergantungan terhadap satu komoditas pangan saja.

Dalam diskusi tematik KRKP terakhir tahun 2018, salah satunya menghasilkan bahwa ada empat pemaknaan Kedaulatan Pangan yang berkembang. Pertama, kedaulatan pangan adalah ketika negara mampu berswasembada, tidak menggantungkan pada impor. Maknanya adalah kedaulatan pangan adalah ketahanan pangan total. Pemaknaan inilah yang banyak dipahami oleh pejabat dan pengamat. Kedua, bahwa kedaulatan pangan merupakan bentuk antitesis dari ketahanan pangan. Semangat ini dibangun oleh organisasi petani global (via campesina) sejak akhir 90-an akan food rezim yang sangat merugikan bagi petani kecil. Ketiga, kedaulatan pangan dapat dicapai melalui ketahanan pangan. Pemaknaan ini dapat ditangkap dari ruh dalam dokumen Nawa cita, RPJMP dan RKP Kementerian, juga pada strategi induk pembangunan pertanian (SIPP). Keempat, kedaulatan pangan adalah dasar dan jalan untuk mencapai ketahanan pangan. Ketahanan pangan merupakan situasi akhir dari status pangan suatu negara, namun untuk mencapai hal tersebut menjadi suatu keharusan bahwa kemuliaan petani menjadi hal yang utama.

Berdasarkan penjabaran makna di atas, KRKP mendefinisikan kedaulatan pangan adalah hak setiap orang, kelompok masyarakat, dan negara untuk mengakses dan mengontrol berbagai sumberdaya produktif, serta mengontrol dalam kebijakan produksi, distribusi, dan konsumsi pangannya sesuai dengan kondisi ekologi, sosial, ekonomi, dan budaya khas masing-masing dengan mengutamakan kemuliaan bagi produsen pangan yaitu petani. Dari empat pemahaman atas kedaulatan pangan pada paragraf sebelumnya, KRKP meletakkan kedaulatan pangan sebagai jalan atau proses untuk menempuh kecukupan pangan bagi bangsa. Secara terbuka ingin menyampaikan bahwa untuk mencapai kecukupan pangan, produsen pangan harus berdaulat terlebih dahulu.

Memahami Prinsip, Kriteria, Indikator, dan Tolok Ukur

Pemahaman akan konsep penilaian pada indeks kedaulatan pangan merupakan hal yang pokok bagi pelaku di bidang ini. Konsep penilaian ini diturunkan dari prinsip kedaulatan pangan yang dicerminkan dari pilar kedaulatan pangan versi KRKP. Dari prinsip-prinsip ini kemudian dibutuhkan kriteria dan indikatornya. Untuk mengetahui ukuran dari setiap indikator tentu saja diperlukan alat ukur/pengukurnya. Hubungan pada setiap elemen ini ditampilkan pada tabel 1.

Definisi yang digunakan oleh tim penyusun dalam pembangunan elemen-

elemen indeks kedaulatan adalah sebagai berikut.

Prinsip : suatu kebenaran atau hukum pokok sebagai dasar suatu pertimbangan atau tindakan. Prinsip-prinsip dalam konteks kedaulatan pangan diperlukan sebagai kerangka utama untuk mewujudkan sistem pangan yang berkeadilan, berkelanjutan, mengutamakan sumber daya lokal, dan menyejahterakan terutama kepada entitas yang paling besar berperan dalam pengadaan pangan namun sering mengalami diskriminasi, yaitu petani. Prinsip-prinsip tersebut memberikan landasan pemikiran bagi kriteria, indikator, dan pengukur.

Kedaulatan pangan sebagai konsep sistem pangan yang ideal telah berkembang sejak tahun 1996. Konsep ini telah berkembang dengan berdirinya 4 pilar yaitu pembaruan agraria, pertanian yang berkelanjutan, perdagangan yang adil, dan sistem pangan lokal. Empat pilar ini dibangun berdasarkan prinsip-prinsip yang tersebut di atas yaitu berkeadilan, berkelanjutan, mengutamakan sumberdaya lokal, dan mensejahterakan. Dalam konteks pembangunan indeks kedaulatan pangan ini, prinsip yang digunakan diejawantahkan dalam pilar-pilar kedaulatan pangan tersebut. Nalar berpikirnya seperti pada contoh di bawah ini:

- 1 Agar kedaulatan petani atas pangan dapat terwujud, maka "pembaruan agraria" harus diselenggarakan
- 2 Agar kedaulatan petani atas pangan dapat terwujud, maka penerapan "pertanian yang berkelanjutan" harus dilaksanakan
- 3 Agar Kedaulatan petani atas pangan dapat terwujud, maka "perdagangan yang adil" harus diselenggarakan
- 4 Agar Kedaulatan petani atas pangan dapat terwujud, maka pengembangan "sistem pangan lokal" harus dilaksanakan.

Kriteria : suatu patokan untuk menilai suatu hal. Suatu kriteria oleh karenanya dapat dilihat sebagai prinsip "tingkat dua" yang menambahkan arti dan cara kerja pada suatu prinsip tanpa membuatnya sebagai suatu pengukur kinerja secara langsung. Kriteria merupakan titik lanjutan dimana suatu penilaian yang dapat dipahami lebih tajam. Kriteria diturunkan dari prinsip atau dalam konteks ini adalah pilar kedaulatan pangan yang ada pada pembahasan sebelumnya. Contoh dari kriteria yang diterapkan pada pilar 1 adalah sebagai berikut:

- 1 Dinyatakan pembaruan agraria terselenggara apabila petani memiliki aset alat produksi (tanah, benih, air)
- 2 Dinyatakan pembaruan agraria terselenggara apabila petani

memiliki akses terhadap alat produksi

Indikator : variabel yang digunakan untuk memperkirakan status kriteria tertentu. Indikator memiliki makna pesan yang membawa informasi, yang mewakili suatu agregat dari elemen data yang mewakili hubungan tertentu. Indikator ini diturunkan dari kriteria (dan Prinsip) yang ada pada pembahasan sebelumnya. Contoh dari indikator yang diturunkan dari prinsip poin 1 dan kriteria poin 1 adalah sebagai berikut:

- 1 Untuk memastikan bahwa petani memiliki aset alat produksi, kita dapat mengidentifikasi besar kepemilikan aset-aset produksi yang dikuasai
- 2 Untuk memastikan bahwa petani memiliki aset alat produksi, kita dapat mengidentifikasi apakah aset yang dimiliki petani memiliki dokumen legal

Tolok ukur: data atau informasi yang meningkatkan kekhususan (lebih spesifik) yang dapat memudahkan dalam penilaian suatu indikator. Pada tahap ini tolok ukur dapat memberikan perincian spesifik yang akan menunjukkan atau mencerminkan kondisi yang diinginkan dari suatu indikator. Tolo ukur ini juga memberi batasan terhadap suatu anggapan pada pemakaian terhadap indikator yang mungkin memiliki makna luas. Tolok ukur juga dapat didefinisikan sebagai suatu prosedur yang diperlukan untuk memperoleh data/informasi dari indikator yang bersangkutan. Contoh dari tolok ukur dari prinsip 1 kriteria 1 dan indikator 1 adalah sebagai berikut:

- Besar kepemilikan aset-aset produksi yang dikuasai petani dapat ditentukan melalui pengukuran dari luas aset tanah yang dikuasai

Penentuan Kesesuaian Kriteria Dan Indikator

Ciri-ciri pokok untuk menentukan kriteria dan indikator harus diketahui untuk menjamin indikator dan kriteria yang dibangun sesuai. Ciri-ciri utama yang dapat digunakan dalam menentukan tingkat kesesuaian adalah sebagai berikut:

Relevansi. Semua kriteria dan indikator harus relevan dengan isu-isu yang berkaitan dengan kedaulatan pangan.

Berkaitan erat dan logis dengan sasaran. Setiap indikator harus berkaitan langsung dengan kriteria dan setiap kriteria harus berkaitan langsung dengan prinsip. Semua prinsip mempunyai tujuan akhir yaitu kedaulatan petani atas pangan.

Didefinisikan secara tepat. Penyusunan kata pada definisi kriteria sebaiknya sederhana dan jelas.

Spesifik. Indikator dapat memberikan informasi sejauh mungkin untuk mendukung interpretasi langsung tentang pemenuhan syarat-syarat sebuah kriteria.

Mudah dideteksi, dicatat dan ditafsirkan.

Hirarki Kriteria, Indikator, dan Parameter Kedaualatan Pangan

Dari definisi perangkat utama yaitu prinsip, kriteria, dan indikator, serta tolok ukur yang dideskripsikan di atas, memungkinkan untuk digunakan dalam membuat kerangka konsep indeks kedaualatan pangan. Kriteria yang dibangun berangkat dari prinsip-prinsip kedaualatan pangan yang telah termuat dalam empat pilar kedaualatan pangan. Empat pilar kedaualatan pangan yang dimaksud adalah (i) Pertanian berkelanjutan, (ii) Reforma agraria, (iii) Sistem pangan lokal, dan (iv) Perdagangan yang adil. Hirarki tersebut diterangkan dalam Tabel 1:

Prinsip	Kode	Kriteria	Kode	Indikator	Kode	Parameter
Pilar I : Akses terhadap Sumber Daya Produktif/ Reforma Agraria+	I.1	Ketimpangan	I.1.1	Ketimpangan penguasaan tanah	I.1.1.1	Rasio Gini Tanah
	I.2	Penguasaan dan pengelolaan tanah oleh petani	I.2.1	Penguasaan tanah petani	I.2.1.1	Luas tanah yang dikuasai/ dikelola
	I.3	Sumber daya air	I.3.1	Air	I.3.1.1	Ketersediaan air untuk budidaya
					I.3.1.1	Kelembagaan pengelola air
	I.4	Benih	I.4.1	Penggunaan benih	I.4.1.1	Asal (sumber: sendiri atau bergantung dari luar)
					I.4.1.2	Konservasi benih (pemuliaan plasma nutfah)
	I.5	Pemodaluan	I.5.1	Akses pemodaluan	I.3.1.1	Adanya lembaga pemodaluan
					I.3.1.2	Kemudahan syarat melakukan peminjaman
Pilar II : Pertanian Berkelanjutan	II.1	Low eksternal input/ masukan dari luar yang rendah (efisiensi sumberdaya)	II.1.1	Penggunaan pestisida	II.1.1.1	Jenis pestisida yang digunakan (hayati/organik atau sintetis)
					II.1.1.2	Pengadaan pestisida (beli atau produksi sendiri)
					II.1.1.3	Ambang batas penggunaan pestisida oleh petani

			II.1.2	Pupuk	II.1.2.1	Jenis pupuk yang digunakan	
					II.1.2.2	Dosis Pupuk berimbang	
					II.1.2.3	Pengadaan pupuk (beli atau produksi sendiri)	
		II.1.3	Pemanfaatan limbah pertanian		II.1.3.1	Melakukan pemanfaatan limbah pertanian	
	II.2	Agroekosistem		II.2.1	Kualitas agroekosistem	II.2.1.1	Adanya pemantauan agroekosistem
		II.2.2		Cara budidaya sesuai dengan kondisi agroekosistem	II.2.2.1	keragaman jenis tanaman	
					II.2.2.2	Pengembangan musuh alami hama	
					II.2.2.3	Memperhatikan kearifan lokal (misal: kalender tanam, penanaman komoditas sesuai ritual budaya, tata guna lahan, cara budidaya)	
	II.3	Keberlangsungan petani		II.3.1	Regenerasi	II.3.1.1	Grafik sebaran umur petani
						II.3.1.2	Adanya program pemerintah daerah untuk mendorong tumbuhnya petani muda
				II.3.2	Keselamatan kerja di lahan pertanian	II.3.2.1	Penggunaan alat pelindung diri (APD) saat melakukan pekerjaan yang mengandung resiko



			II.3.3	Kesejahteraan petani	II.3.3.1	Nilai Tukar Petani (NTP)
					II.3.3.2	Rasio Rata-rata penghasilan petani per bulan dibanding dengan UMK setempat
					II.3.3.3	Pelatihan keterampilan pertanian
Pilar III: Sistem Pangan Lokal	III.1	Konsumsi pangan berkelanjutan	III.1.1	kKeanekaragaman bahan pangan	III.1.1.1	Pola Pangan Harapan (PPH)
					III.1.1.2	Indeks Shanon Weiner/indeks keanekaragaman
			III.1.2	Penggunaan bahan pangan lokal	III.1.2.1	Asal bahan baku
			III.1.3	Pengolahan dan penyimpanan Pangan	III.1.3.1	Kemampuan mengolah pangan
					III.1.3.2	Penyimpanan bahan pangan
			III.1.4	Tingkat ketahanan pangan	III.1.4.1	Daya dukung pangan
					III.1.4.2	Perencanaan pangan pemerintah
					III.1.4.3	Cadangan pangan pemerintah
			III.1.5	Keamanan pangan	III.1.5.1	Terjadinya kasus keracunan pangan

					III.1.5.2	Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan standar, prosedur keamanan pangan oleh pemerintah
Pilar IV: Perdagangan Yang Adil	IV.1	Transaksi yang setara	IV.1.1	Transaksi yang transparan	IV.1.1.1	Terbukanya akses informasi harga dari hulu ke hilir
			IV.1.2	Kelayakan harga	IV.1.2.1	Harga panen yang menguntungkan petani
			IV.1.3	Pengelolaan resiko	IV.1.3.1	Adanya asuransi petani
	IV.2	Impor	IV.2.1	Impor komoditas pangan	IV.2.1.1	Porsi impor serelia dari total konsumsi serelia
					IV.2.1.2	Adanya bea masuk komoditas pangan dari luar (impor pangan)





PENJABARAN KRITERIA/INDIKATOR KEDAULATAN PANGAN

Sebelum menjabarkan kriteria dan indikator IKP, perlu disampaikan dalam dokumen ini bahwa lokus pengukuran indeks kedaulatan pangan dengan menggunakan pedomen ini adalah nasional dan kabupaten. Pada tingkat nasional tentu saja perlu diukur, oleh karena adanya komitmen pemerintah dalam penyelenggaraan pemerintahan yang menjamin hak bagi petani dalam berbudidaya dan menyediakan pangan serta mendorong terwujudnya kedaulatan pangan. Selain itu, pada tingkat daerah, seperti yang kita ketahui dalam UU pemerintah daerah disebutkan bahwa pangan merupakan urusan pemerintahan wajib dimana di dalamnya pemerintah daerah berhak menetapkan kebijakan daerah dalam menyelenggarakan urusan pangan.

Kriteria/indikator pada Tabel 1 di bab sebelumnya dijabarkan pada bab ini.

Pilar I. Akses Terhadap Sumber Daya Produktif

Akses terhadap sumber-sumber produktif merupakan pilar ke dua dari kedaulatan pangan, yang berarti untuk menegakkan kedaulatan pangan niscaya akses terhadap sumber daya ini harus dilakukan. Dalam narasi lain, akses terhadap sumber daya produktif ini juga disebut dengan reforma agrarian+. Reforma agraria adalah penataan kembali (atau penataan ulang) susunan kepemilikan, penguasaan dan penggunaan sumber-sumber agraria (terutama tanah) untuk kepentingan rakyat kecil (petani, buruh tani, tuna kisma dan lain-lainnya) secara meneyeluruh dan komprehensif (Wiradi G 2005).

Pada pilar ini, ada lima kriteria dan sekaligus faktor penentu di tingkat daerah untuk terwujudnya pembaruan agraria. Kriteria tersebut adalah:

Kriteria ini merupakan ukuran dasar dari suatu daerah apakah sudah menegakkan pilar reforma agraria apa belum. Kriteria ini dilihat dari kepemilikan lahan yang kuasai oleh para petani, kepastian hukum dari tanah mereka, kemanan dalam artian tidak terjadi tumpang tindih kepemilikan, memiliki kuasa untuk mengakses tanah, dan penggunaan yang sesuai serta bagaimana tingkat produktivitasnya.

I.2.1. Penggunaan tanah petani

Pada indikator ini, data yang digunakan untuk dianalisis adalah data mikro yang bersumber dari survei yang dilakukan pada daerah Sasaran. Parameter yang dihitung dari hasil survei ini adalah sebagai berikut:

I.2.1.1. Luas tanah yang dikuasai

Luas tanah yang dikuasai merupakan luas tanah pertanian pangan yang diolah oleh petani baik secara kepemilikan dimiliki oleh petani maupun milik orang lain. Luas tanah ini mencerminkan seberapa besar skala ekonomi usaha pertaniannya. Patokannya adalah luas lahan yang dikelola oleh petani adalah memiliki skala ekonomi usaha yang layak, sehingga memungkinkan adanya perbedaan standar luas lahan yang bernilai layak secara bisnis disetiap komoditas yang berlainan. Semisal skala ekonomi bagi komoditas padi dengan sorgum bisa jadi berbeda.

Dalam skoring pada parameter ini, luasan lahan yang memenuhi skala usaha ekonomi tergantung pada komoditasnya. Untuk mengetahui apakah luas lahan memenuhi skala usaha ekonomi harus dihitung berapa produksi yang diperoleh dari tanah yang dikuasai tersebut. Hasil dari produksi dari pengolahan lahan kemudian dikonversi ke nilai rupiah/bulan. Jika hasil dari konversi tersebut memiliki nilai di atas nilai kesetaraan dari garis kemiskinan yang sedang berlaku. Saat ini (2019) garis kemiskinan di Indonesia adalah Rp. 401.220.

Sebagai contoh adalah kasus hasil panen padi di bawah ini:

Luas Lahan Petani = 0,8 ha

Produktivitas = 5 ton/ha

Produksi = Luas lahan petani x Produktivitas
= 0,8 ha x 5 ton/ha
= 4 ton

Jika harga GKP per kwintal adalah Rp. 400.000, maka hasil panen setara dengan = 40 kwintal x 400.000 = Rp. 16.000.000 /panen (penghasilan kotor)



Hasil bersih/keuntungan

$$= 16.000.000 - \text{ongkos produksi (misal: } 10.000.000/\text{ha})$$

$$= 16.000.000 - 8.000.000$$

$$= 8.000.000$$

jika budidaya padi membutuhkan 4 bulan dari penyiapan lahan sampai panen, maka penghasilan petani adalah Rp. 2.000.000/bulan. Penghasilan ini di atas garis kemiskinan ($2.000.000 > 401.220$).

Data yang diperoleh dalam penilaian parameter ini bersumber dari survei IKP. Dari keseluruhan contoh yang didapat kemudian dikatagorikan untuk menentukan skor, seperti pada tabel di bawah ini:

Skor	Kategori
0	0% petani menguasai lahan yang memiliki nilai di atas garis kemiskinan
1	1 - 25% petani menguasai lahan yang memiliki nilai di atas garis kemiskinan
2	26 - 50% petani menguasai lahan yang memiliki nilai di atas garis kemiskinan
3	51 - 75% petani menguasai lahan yang memiliki nilai di atas garis kemiskinan
4	>75% petani menguasai lahan yang memiliki nilai di atas garis kemiskinan

I. 3 Sumber daya air

Air merupakan sumber daya alam anugrah Tuhan Yang Maha Kuasa yang harus dikelola untuk kebaikan sesama. Meskipun sumber daya ini diperoleh secara gratis, karena memang telah tersedia di alam, namun untuk sampai pada lokasi budi daya tanaman perlu mengeluarkan biaya untuk membangun jaringan.

Oleh karena keberagaman ekosistem pertanian kita, ada juga wilayah yang kering. Wilayah ini jauh dari sumber air karena morfologi batuan pembentuk tanah tidak mendukung untuk menyimpan air. Wilayah ini mengandalkan air ketika musim hujan. Contoh daerah seperti ini di Indonesia adalah Sumba Timur.

Pertanian di Sumba timur menerapkan pertanian lahan kering, dimana teknologi yang diterapkan adalah teknologi pertanian kering. Seperti pada

pemilihan tanaman pangan yang memang tahan terhadap kondisi kering. Meskipun praktis dalam satu tahun hanya bisa melakukan budi daya satu kali. Hal ini kontras dengan yang ada di pulau jawa atau sumatra, dimana dalam satu tahun dapat melakukan budidaya pertanian sebanyak 3 kali. Pulau jawa dan sumatera relatif memiliki infrastruktur dan kelembagaan pengelolaan saluran air yang memadai.

Dalam IKP ini, air dimana bagian dari sumber daya produktif yang dibutuhkan oleh petani diukur dari ketersediaan air untuk budidaya dan kelembagaan pengelolaan air.

I.3.1. 1 Ketersediaan air untuk budidaya

Air merupakan kebutuhan utama bagi kesuksesan dalam budi daya tanaman pangan. Jika air tidak ada, kemungkinan besar akan terjadi gagal panen. Demikian juga dalam menyusun IKP ini, parameter ketersediaan air menjadi hak yang perlu diukur. Dalam penilaian ketersediaan air, instrumen mengelompokkan petani menjadi sebagai berikut:

No	Kategori
1	Ketersediaan air cukup, baik dari irigasi maupun kondisi eksisting alam yang mendukung
2	Ketersediaan air tidak cukup, hanya bisa sekali melakukan budidaya saat musim penghujan

Dari katagori di atas, kemudian dilakukan skoring terhadap hasil survei. Penentuan skoring adalah sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	0% petani merasakan Ketersediaan air cukup, baik dari irigasi maupun kondisi eksisting alam yang mendukung
1	1 - 25% petani merasakan Ketersediaan air cukup, baik dari irigasi maupun kondisi eksisting alam yang mendukung
2	26 - 50% petani merasakan Ketersediaan air cukup, baik dari irigasi maupun kondisi eksisting alam yang mendukung
3	51 - 75% petani merasakan Ketersediaan air cukup, baik dari irigasi maupun kondisi eksisting alam yang mendukung
4	>75% petani merasakan Ketersediaan air cukup, baik dari irigasi maupun kondisi eksisting alam yang mendukung

I.3.1. 2 Kelembagaan pengelola air

Selain parameter ketersediaan air, hal lainnya yang perlu diketahui adalah adanya kelembagaan yang mengelola air untuk sampai pada di petani. Penilaian dari kelembagaan ini melihat apakah petani tahu atau apakah di area budidayanya terdapat institusi yang mengelola air. Pengetahuan dari petani ini mencerminkan apakah benar-benar kelembagaan ada atau sebenarnya ada tapi bekerjanya tidak dirasakan oleh petani, atau memang benar-benar tidak ada.

Data kelembagaan pengelola air ini didapat melalui survei IKP kepada petani. Skoring dari parameter ini adalah sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	0% petani menyatakan bahwa tidak ada kelembagaan pengelola air untuk budidaya tanaman
1	1 - 25% petani menyatakan bahwa tidak ada kelembagaan pengelola air untuk budidaya tanaman
2	26 - 50% petani menyatakan bahwa tidak ada kelembagaan pengelola air untuk budidaya tanaman
3	51 - 75% petani menyatakan bahwa tidak ada kelembagaan pengelola air untuk budidaya tanaman
4	>75% petani menyatakan bahwa tidak ada kelembagaan pengelola air untuk budidaya tanaman

I. 4 Benih

Benih merupakan bagian dari unsur sumber produktif yang penting untuk dapat diakses dan dikuasai oleh petani atau produsen pangan.

I.4.1 Penggunaan Benih

I.4.1.1. Asal atau sumber benih

Asal atau sumber benih dimaknai darimana petani memperoleh benih yang digunakan untuk budidaya. Apakah petani memperoleh benih dari hasil pengembangan komunitas/kelompok taninya atau petani menggantungkan dari pasaran dimana sebagian besar sebagai pengendalinya adalah korporasi besar. Sejak revolusi hijau, benih hibrida mulai dipasarkan oleh korporasi-korporasi besar dari luar negeri. Selain benih hibrida ada juga benih GMO (Genetic Modified Organism) yang dipasarkan oleh mereka.

Situasi ini banyak menggusur upaya dan kemampuan baik petani maupun komunitas dalam mengembangkan benihnya.

Namun sebagian petani atau komunitas masih mempertahankan kearifan dalam pengembangan benih bahkan sampai ada yang melakukan penyimpanan galur sebagai sumber bahan genetik. Pada parameter ini akan melihat darimana sumber benih yang digunakan oleh petani. Sumber benih dapat merefleksikan sejauh mana petani berdaulat atas benihnya.

Data ini diperoleh dari survei yang secara khusus memang dilakukan dalam rangka IKP. Kategorisasi dalam melakukan skoring parameter ini adalah sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	0% petani menggunakan benih yang dikembangkan oleh komunitasnya
1	1 - 25% petani menggunakan benih yang dikembangkan oleh komunitasnya
2	26 - 50% petani menggunakan benih yang dikembangkan oleh komunitasnya
3	51 - 75% petani menggunakan benih yang dikembangkan oleh komunitasnya
4	>75% petani menggunakan benih yang dikembangkan oleh komunitasnya

I.4.1.1. Konservasi benih (Pemuliaan plasma nuftah)

Sebagian petani atau komunitas masih mempertahankan kearifan dalam pengembangan benih bahkan sampai ada yang melakukan penyimpanan galur sebagai sumber bahan genetik. Pada parameter ini akan melihat apakah petani atau komunitas melakukan perlindungan sumber daya genetik tanaman pangan melalui pemuliaan secara mandiri.

Kategorisasi parameter ini dalam menentukan skor adalah sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	0% petani melakukan pemuliaan plasma nuftah atau melakukan penyilangan, penyimpanan dan menghasilkan benih secara mandiri

Skor	Kategori
1	1 - 25% petani melakukan pemuliaan plasma nuftah atau melakukan penyilangan, penyimpanan dan menghasilkan benih secara mandiri
2	26 - 50% petani melakukan pemuliaan plasma nuftah atau melakukan penyilangan, penyimpanan dan menghasilkan benih secara mandiri
3	51 - 75% petani melakukan pemuliaan plasma nuftah atau melakukan penyilangan, penyimpanan dan menghasilkan benih secara mandiri
4	>75% petani melakukan pemuliaan plasma nuftah atau melakukan penyilangan, penyimpanan dan menghasilkan benih secara mandiri

I. 4 Pemodalaman

Dalam rantai nilai suatu tata niaga komoditas pangan, mulai dari produsen sampai pada pelaku industri hilir, semuanya memerlukan modal untuk berjalannya sistem ini. berdasarkan kajian KRKP (2012,2018) bahwa dalam rantai nilai beras pihak yang paling lemah dalam melakukan pekerjaanya adalah petani. Lemah yang dimaksud oleh karena dukungan modal yang susah diakses. Kasus pada rantai nilai padi ini besar kemungkinan berlaku pada rantai nilai komoditas pertanian lainnya. Pada kriteria ini, indikator

I.5.1. Akses pemodalaman

Akses pemodalaman secara inklusif dalam artian dapat diakses sampai pada pihak yang lemah menjadi tinjauan utama. Akses pemodalaman diukur dari parameter di bawah ini:

I.5.1.1. Adanya lembaga pemodalaman

Pada awal musim tanam, sering kali petani dihadapkan dengan kebutuhan modal untuk melakukan usaha taninya. Tidak jarang mereka terlibat dalam transaksi peminjaman modal dengan rentenir yang ada desa. Transaksi antara rentenir desa dengan petani cenderung berjalan secara tidak adil. Petani sebagai peminjam menerima bunga yang terlalu tinggi, meskipun demikian petani tetap melakukan peminjaman kepada rentenir desa.

Lembaga pemodalaman yang dihitung dari parameter ini adalah lembaga pemodalaman formal di desa.

Untuk memberikan skor dalam parameter ini adalah sesuai dengan katagori sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	Tidak ada lembaga pemodal
4	Ada lembaga pemodal

I.5.1.2. Kemudahan syarat melakukan peminjaman

Setelah dinilai parameter adanya lembaga pemodal, berikutnya yang perlu dilihat adalah bagaimana tingkat kemudahan petani dalam mengakses pemodal di lembaga tersebut. Kemudahan ini diukur melalui survei petani. Survei ini memberikan tiga pertimbangan kepada petani. Ketiga pertimbangan tersebut adalah terkait dengan suku bunga, syarat angunan, dan jumlah lembaga pemodal.

Lembaga pemodal dengan suku bunga yang jelas dan rendah sesuai peraturan Bank Indonesia (BI) menjadi perlu ada di desa. Bila mengacu BI suku bunga untuk kegiatan usaha mikro kecil dan menengah pada tahun 2018 adalah 7%. Nilai suku bunga dari BI ini menjadi acuan dari lembaga pemodal yang ada di desa untuk dinilai. Dalam artian, lembaga pemodal yang diperhitungkan dalam IKP ini adalah lembaga pemodal yang menerapkan suku bunga sesuai dengan BI.

Adanya syarat agunan menjadi kendala bagi sebagian petani, khususnya bagi mereka yang kepemilikan tanahnya tanpa ada sertifikat. Bagi penyedia jasa pemodal, hal utama yang diperhitungkan sebenarnya adalah feasibility usahanya. Agunan hanya memiliki porsi 20-30% yang diperhitungkan. Namun situasi lembaga pemodal di desa belum tentu menggunakan acuan demikian.

Selain agunan, jumlah lembaga pemodal dalam satu wilayah juga menjadi pertimbangan. Semakin banyak jumlah lembaga pemodal, maka petani memiliki banyak pilihan untuk melakukan peminjaman.

No	Komponen		Nilai	Nilai Maksimum
1	Suku Bunga	>12%	30	100
		8-12%	60	
		<8%	100	

No	Komponen		Nilai	Nilai Maksimum
2	Agunan	Ada	0	100
		Tidak Ada	100	
3	Rata-rata jumlah lembaga permodalan	1	30	100
		2	60	
		>2	100	

Total nilai dari 3 komponen diatas disebut dengan nilai total kemudahan syarat. Dari nilai yang didapatkan, kemudian dilakukan skoring seperti pada tabel berikut ini:

Skor	Nilai total kemudahan syarat
0	< 61
1	61 - 90
2	91 - 120
3	121 - 220
4	221 - 300

Pilar II. Pertanian Berkelanjutan

Pilar pertanian berkelanjutan merupakan tiang penyangga yang harus ada untuk menegakkan kedaulatan pangan dapat terwujud pada petani. Berdasarkan Oxford Dictionary "berkelanjutan/sustainable" adalah menjaga keseimbangan lingkungan dan menghindari penurunan kualitas sumber daya alam. Sedangkan KRKP memaknai Pertanian berkelanjutan adalah sistem pertanian yang menjamin produksinya dapat berkesinambungan pada tingkat tertentu dengan menjaga keseimbangan ekologi. Komponen penting dari pertanian berkelanjutan dilihat dari sistem budidaya yang diterapkan dan keberlangsungan atau regenerasi petani.

Menurut Nasution (1995) pertanian berkelanjutan adalah kegiatan pertanian yang memaksimalkan manfaat sosial dan pengelolaan sumber daya biologis dengan syarat memelihara produktivitas dan efisiensi produksi komoditas pertanian, memelihara kualitas lingkungan hidup, dan produktivitas sumber daya sepanjang masa. Pada pilar ini, terdapat tiga kriteria penilaian indeks, diantaranya: (II.1) Masukan dari luar yang rendah (low external input) untuk melihat efisiensi penggunaan sumber daya pertanian yang ramah lingkungan, kemudian kriteria berikutnya adalah (II.2) agroekologi, dan yang terakhir adalah (II.3) keberlangsungan petani sebagai subjek aktivitas pertanian.

Penjabaran pada setiap kriteria ini dijelaskan di bawah ini:

II. 1 Low external input atau input sarana produksi dari luar yang rendah

Low external input atau lengkapnya adalah low external input sustainable agriculture (LEISA) merupakan strategi pertanian berkelanjutan dimana penggunaan input sarana produksi pertanian dari luar agroekosistem yang sangat sedikit atau bahkan tidak ada (Kessler JJ & Moolhuidzen M 1994).

II.1.1. Penggunaan pestisida

Pestisida merupakan bahan kimia yang berguna untuk mengendalikan dan membasmi OPT (Organisme Pengganggu Tanaman) pada tanaman budidaya yang umumnya sangat bermanfaat pada bidang pertanian. Menurut PP No. 7 tahun 1973, pestisida merupakan semua zat kimia atau bahan lain serta jasad renik dan virus yang digunakan untuk mengendalikan atau mencegah hama atau penyakit yang merusak tanaman, bagian tanaman atau hasil-hasil pertanian; mengendalikan rerumputan dan mengatur atau merangsang pertumbuhan yang tidak diinginkan. Penggunaan pestisida harus didasarkan pada lima prinsip: (1) tepat sasaran, (2) tepat mutu, (3) tepat jenis pestisida, (4) tepat waktu, (5) tepat dosis atau konsentrasi, dan (6) tepat cara penggunaan. Selain manfaat yang diberikan, pestisida juga memiliki potensi untuk dapat menimbulkan dampak buruk apabila penggunaannya tidak terkendali. Perkembangan pestisida dan rekognisi atas praktek pertani secara tradisional memberikan pengayaan pada jenis pestisida yang dapat digunakan.

Dunia pertanian mengenal pestisida sintetis dan hayati. Pestisida sintetis adalah bahan-bahan kimia yang tidak terlepas dari penggunaannya untuk mengendalikan hama dan jasad pengganggu lainnya. Pestisida organik merupakan ramuan obat-obatan untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman yang dibuat dari bahan-bahan alami. Bahan-bahan untuk membuat pestisida organik diambil dari tumbuh-tumbuhan, hewan dan mikroorganisme. Kedaulatan petani atas pangan memberikan



ruang bagi petani untuk mampu menggunakan pengetahuan lokal yang selaras dengan ketersediaan sumberdaya lokal, sehingga penggunaannya lebih ramah sumber daya, memberikan akses yang lebih baik, dan mengedepankan keberlanjutan.

Adapun parameter untuk menilai penggunaan pestisida dalam aktivitas pertanian yang digunakan dalam indeks ini adalah:

I.1.1.1. Jenis pestisida yang digunakan

Jenis pestisida dalam konteks ini dikelompokkan menjadi pestisida sintesis/kimia dan hayati atau pestisida organik. Pertanian dengan pemanfaatan pestisida organik menyumbang bobot lebih besar dibandingkan pertanian dengan menggunakan pestisida sintetis. Kedaulatan petani atas pangan memberikan ruang pada penggunaan pestisida yang mendorong aktivitas pertanian yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penilaian terhadap jenis pestisida ini diperoleh dari kegiatan survei dalam rangka IKP. Penilaian atas penggunaan pestisida ini dilakukan dengan rentang variasi, dengan pembobotan:

Skor	Kategori
0	>80% petani menggunakan pestisida sintetis secara keseluruhan selama musim tanam
1	61 – 80% petani menggunakan pestisida sintetis/kimia
2	41 – 60% Petani menggunakan pestisida sintetis/kimia
3	21 - 40% Petani menggunakan pestisida sintetis/kimia
4	<21% Petani menggunakan pestisida sintetis/kimia

I.1.1.2. Pengadaan pestisida

Kedaulatan petani atas pangan memberikan ruang bagi petani untuk mendapatkan akses terhadap pestisida. Penggunaan pestisida yang dibuat sendiri dengan asumsi bahan baku serta pengetahuan dan aplikasinya sesuai dengan kearifan lokal petani, memberikan sumbangan yang lebih besar dalam mewujudkan kedaulatan petani atas pangan. Data yang digunakan untuk mengolahnya ini diperoleh dari survei dalam rangka IKP. Penilaian atas pengadaan pestisida ini dilakukan dengan rentang variasi, dengan pembobotan sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	0% petani memperoleh pestisidanya dengan memproduksi sendiri atau secara kelompok, dalam artian semua petani menggantungkan sumber pestisida dari pasar
1	1 - 25% petani memperoleh pestisidanya dengan memproduksi sendiri atau secara kelompok, dalam artian semua petani menggantungkan sumber pestisida dari pasar
2	26 - 50% petani memperoleh pestisidanya dengan memproduksi sendiri atau secara kelompok
3	51 - 75% petani memperoleh pestisidanya dengan memproduksi sendiri atau secara kelompok
4	>75% petani memperoleh pestisidanya dengan memproduksi sendiri atau secara kelompok, dalam artian hanya sebagian kecil petani menggantungkan sumber pestisida dari pasar

I.1.1.3. Ambang batas penggunaan

Kedaulatan petani atas pangan memberikan ruang bagi petani untuk mampu memahami dan menentukan aplikasi dari pestisida yang digunakan secara bertanggungjawab. Aplikasi pestisida pada masing-masing komoditas tanaman dan jenis pestisida memiliki ambang batas tertentu, yang sesuai dengan nilai ekonomis dan juga lingkungan. Penilaian ini didasarkan pada data yang diperoleh dari survei dalam rangka IKP. Penilaian atas ambang batas penggunaan pestisida ini dilakukan dengan rentang variasi, dengan pembobotan:

Skor	Kategori
0	0 % petani menggunakan pestisida secara terkontrol
1	1 - 25 % petani menggunakan pestisida secara terkontrol
2	26 - 50 % petani menggunakan pestisida secara terkontrol
3	51 - 75 % petani menggunakan pestisida secara terkontrol
4	>75% petani menggunakan pestisida secara terkontrol

II.1.2. Pupuk

Kedaulatan petani atas pangan selanjutnya dilihat melalui indikator penggunaan pupuk selama masa budidaya tanaman. Pada bagian ini, semakin petani mampu mengakses pupuk tanpa bergantung pada mekanisme pasar, memberikan sumbangan yang lebih besar pada cita-cita kedaulatan pangan. Adapun penilaian yang dilakukan didasarkan pada beberapa parameter, diantaranya:

II.1.2.1. Jenis pupuk yang digunakan

Kedaulatan petani atas pangan memberikan ruang bagi petani untuk memahami jenis pupuk yang digunakan berdasarkan kebutuhan yang spesifik. Terdapat berbagai jenis pupuk, mulai dari yang terbuat dari komposisi bahan sintetis hingga organik. Semakin ramah lingkungan pupuk yang digunakan, akan memberikan sumbangan yang lebih banyak bagi kedaulatan petani atas pangan. Asumsi ini dibangun berdasarkan pada keberlanjutan dari agroekosistem. Agroekosistem yang intensif atau berlebihan terpapar oleh pupuk kimia, maka kondisi ekologi tanahnya lebih jelek dibanding dengan lingkungan pertanian yang diberikan pupuk kimia lebih terkontrol. Penilaian atas parameter ini dilakukan dengan pembobotan seperti di bawah ini:

Skor	Kategori
0	0% petani menggunakan pupuk organik/hayati, atau semua petani menggunakan pupuk kimia
2	1 - 25% petani menggunakan pupuk organik/hayati
2	26 - 50% petani menggunakan pupuk organik/hayati
3	51 - 75% petani menggunakan pupuk organik/hayati
4	>75% petani menggunakan pupuk organik/hayati

II.1.2.2. Dosis pupuk berimbang

Penggunaan pupuk berimbang mengindikasikan petani paham dan berdaulat atas aktivitas pertanian yang dilakukan. Setiap komoditas dan kondisi ekologis memiliki kebutuhan pupuk yang spesifik, sesuai dengan hasil produksi yang diharapkan. Kedaulatan petani atas pangan memberikan ruang bagi petani untuk memahami kebutuhan dosis pupuk yang spesifik dengan lahan pertanian serta komoditas yang dimiliki, tanpa intervensi dari pihak lain. Penilaian atas parameter ini dilakukan dengan pembobotan:

Skor	Kategori
0	0% petani melakukan pemupukan sesuai dosis atau dalam ambang batas
1	1 - 25% petani melakukan pemupukan sesuai dosis atau dalam ambang batas
2	26 - 50% petani melakukan pemupukan sesuai dosis atau dalam ambang batas
3	51 - 75% petani melakukan pemupukan sesuai dosis atau dalam ambang batas
4	>75% petani melakukan pemupukan sesuai dosis atau dalam ambang batas

II.1.2.3. Pengadaan pupuk

Dimensi pertanian berkelanjutan tidak hanya dipandang dari jenis pupuk yang memberikan pengaruh keberlangsungan lingkungannya, namun juga dilihat dari kemandirian petani dalam mengakses pupuknya. Kedaulatan petani atas pangan memberikan ruang bagi petani untuk mampu melangsungkan aktivitas pertanian tanpa harus menggantungkan suplai pupuk dari pemangku kepentingan lain. Kemampuan petani untuk menghasilkan pupuk sendiri sesuai dengan kebutuhan, mengindikasikan kemandirian petani yang mengarah pada kedaulatan petani. Penentuan suatu daerah masuk dalam katagori pengadaan pupuk, digunakan data survei untuk pengolahannya. Data diperoleh dari survei dalam rangka IKP. Penilaian atas parameter ini dilakukan dengan pembobotan:

Skor	Kategori
0	0% petani memperoleh pupuk dari mengolah sendiri atau secara komunal, atau semua kebutuhan pupuk diperoleh dari membeli di pasaran
1	1 – 25 % petani memperoleh pupuk dari mengolah sendiri atau secara komunal
2	26 – 50 % petani memperoleh pupuk dari mengolah sendiri atau secara komunal
3	51 – 75 % petani memperoleh pupuk dari mengolah sendiri atau secara komunal
4	>75 % petani memperoleh pupuk dari mengolah sendiri atau secara komunal

II.1.3. Pemanfaatan Limbah Pertanian

Kedaulatan petani atas pangan selanjutnya dilihat melalui efisiensi penggunaan sumber daya yang ada dalam area budidaya. Sebagai misal, pemanfaatan jerami padi sebagai pupuk potassium dengan cara mempertahankan jerami tetap di sawah bukan diambil keluar dari area sawah. Tentu saja ada contoh lainnya, seperti pada upaya pengembalian batang rambat ubi sebagai penambah bahan organik. Adapun penilaian yang dilakukan didasarkan pada beberapa parameter, diantaranya:

II.1.3.1. Melakukan pemanfaatan limbah pertanian

Teknologi yang ramah lingkungan memberikan ruang bagi keberlanjutan dalam usaha pertanian. Teknologi ini termasuk pemanfaatan kembali dari limbah pertanian menjadi material bermanfaat bagi tanaman budidaya. Seperti pada pengembalian bahan organik limbah panen ke lahan pertanian. Aktivitas budidaya pertanian yang berkelanjutan akan mendorong tercapainya kedaulatan petani atas pangan karena petani dengan sadar melakukan budidaya secara bertanggungjawab dan memperhitungkan segala konsekuensi pemanfaatan lahan, dan masukan pertanian yang ramah lingkungan. Penilaian atas parameter ini dilakukan dengan pembobotan:

Skor	Kategori
0	0% petani memanfaatkan limbah hasil panen yang ada dalam lahan untuk menambah unsur hara dalam tanah
1	1 - 25% petani memanfaatkan limbah hasil panen yang ada dalam lahan untuk menambah unsur hara dalam tanah
2	26 - 50% petani memanfaatkan limbah hasil panen yang ada dalam lahan untuk menambah unsur hara dalam tanah
3	51 - 75% petani memanfaatkan limbah hasil panen yang ada dalam lahan untuk menambah unsur hara dalam tanah
4	>75% petani memanfaatkan limbah hasil panen yang ada dalam lahan untuk menambah unsur hara dalam tanah

II. 2 Agroekosistem

Sebelum menyinggung ke agrosistem, terlebih dahulu menyinggung soal agroekologi. Agroekologi merupakan penerapan ilmu-ilmu lingkungan terhadap sistem pertanian. Prinsip dasar dari agroekologi adalah pola pertanian ramah lingkungan dan berkelanjutan . Syarat-syarat penerapan agroekologi dalam pertanian diantaranya adalah menjaga keberagaman sumber daya genetik, menghasilkan benih secara mandiri, menghargai kearifan dan pengetahuan lokal. Agroekologi sendiri merupakan konsepsi dan dalam konteks ini yang menjadi fokus adalah bagaimana kondisi agroekosistem. Namun dalam kriteria IKP ini fokus pada indikator kualitas agroekosistem dan cara budidaya sesuai dengan kondisi agroekosistem. Penjabaran indikator-indikator tersebut adalah sebagai berikut.

II.2.1. Kualitas agroekosistem

Aroekosistem atau ekosistem pertanian merupakan satu bentuk ekosistem binaan manusia yang perkembangannya ditujukan untuk memperoleh produk pertanian yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Agroekosistem memiliki keragaman biotik sebagai pendukung dari keberhasilan produksi pertanian. Kondisi agroekosistem ini harus dijaga supaya tidak menurun kualitasnya, sehingga dalam produksi hasil pertanian dapat berjalan secara lestari.

Dalam menjaga keseimbangan agroekosistem, tentu saja situasi dari agroekosistem tersebut harus diketahui oleh petani. Setelah mengetahui kualitas dari agroekosistem, petani dapat membuat keputusan dalam pengolahan lingkungan secara tepat. Dalam konteks IKP, petani dianggap mengetahui agroekosistemnya melalui parameter sebagai berikut:

II.2.1.1. Adanya pemantauan agroekosistem

Perjalanan sistem pertanian di Indonesia telah mengalami beberapa kali perubahan, setidaknya pada era orde baru petani di indonesia menerapkan pertanian konvensional dan meninggalkan pertanian tradisional yang telah lama diterapkan di masyarakat tradisional Indonesia. Pertanian konvensional syarat dengan penggunaan bahan-bahan kimia yang melebihi titik seimbang. Penggunaan bahan-bahan kimia ini banyak menimbulkan penurunan populasi bioorganisme baik di tanah maupun di air.

Perubahan kondisi ini harus diketahui oleh petani. Pengetahuan petani berkaitan dengan kondisi terkini terhadap agroekosistemnya akan menentukan bagaimana petani mengolah lingkungannya agar tetap memperoleh hasil pertanian yang optimum dan lestari. Untuk mengetahui situasi dari agroekosistem ini, petani dengan dukungan parapihak harus melakukan pemantauan. Dalam konteks IKP pemantauan ini memiliki



muatan kedaulatan petani atas agroekosistemnya. Karena dengan mengetahui kualitas agroekosistem, petani memahami betul bagaimana situasi lahan dan dapat mengambil keputusan dalam pengolahannya.

Nilai dari pemantauan agroekosistem ini diperoleh dari survei IKP kepada petani. Tinggi rendahnya nilai tergantung pada seberapa besar sampel survei yang telah menerapkan pemantauan agroekosistem.

Skor	Kategori
0	0% petani melakukan pemantauan kualitas agroekosistemnya
1	1 - 25% petani melakukan pemantauan kualitas agroekosistemnya
2	26 - 50% petani melakukan pemantauan kualitas agroekosistemnya
3	51 - 75% petani melakukan pemantauan kualitas agroekosistemnya
4	>75% petani melakukan pemantauan kualitas agroekosistemnya

II.2.2. Cara budidaya sesuai dengan kondisi agroekosistem

Setelah dilakukan pemantauan agroekosistem dan kualitas agroekosistem diketahui. Langkah berikutnya adalah pengolahan lahan dan penanaman tanaman. Penanaman tanaman yang baik dan tepat harus sesuai dengan kondisi lingkungan sekitar dan multikultur.

II.2.2.1. Keragaman jenis tanaman pada satu hamparan dalam satu musim

Keragaman jenis tanaman dalam satu hamparan memberikan imunitas ekosistem pertanian lebih kuat. Dalam ekosistem yang heterogen dapat menjaga populasi predator hama tetap hidup. Adanya predator hama dapat menyeimbangkan populasi organisme pengganggu tanaman (OPT) dapat lebih terkontrol.

Pada parameter ini, penilaian dilakukan terhadap heterogenitas tanaman pertanian dalam hamparan lahan pertanian. Semakin beragam tanaman yang ada, maka penilaiannya semakin tinggi. penilaian dilakukan terhadap petani melalui survei. Semakin besar persentase petani yang melakukan penanaman secara heterogen maka skor yang diberikan pada parameter ini semakin besar.

Skor	Kategori
0	0% petani melakukan penanaman multikultur, dalam artian semua petani melakukan budidaya secara monokultur
1	1% - 25% petani melakukan penanaman multikultur
2	26% - 50% petani melakukan penanaman multikultur
3	51% - 75% petani melakukan penanaman multikultur
4	>75% petani melakukan penanaman multikultur, dalam artian hanya sebagian kecil petani yang melakukan budidaya secara monokultur

II.2.2.2. Pengembangan musuh alami hama

Di dalam ekosistem pertanian terdapat kelompok makluk hidup yang tergolong predator, parasitoid dan patogen. Ketiga kelompok yang disebut adalah musuh alami yang mampu mengendalikan populasi hama/OPT. Predator merupakan kelompok musuh alami yang sepanjang hidupnya memakan mangsanya. Parasitoid dan patogen juga memiliki karakteristik mematikan hama baik dengan cara menyerang telur inang atau dengan menginfeksi inangnya .

Musuh alami dapat dikembangbiakkan secara massal dengan biaya relatif murah baik dalam media tepung maupun cairan yang dalam pelaksanaannya di lapangan dapat disemprotkan seperti halnya dengan pestisida. Usaha melestarikan musuh alami hama saat ini sudah banyak dilakukan oleh petani. Penggunaan musuh alami ini tentu saja mengurangi penggunaan pestisida sintetis. Dampak dari penggunaan musuh alami ini lebih ramah terhadap agroekosistem, sangat bertolak belakang dengan penggunaan pestisida sintetis yang merusak lingkungan pertanian. Sehingga parameter pengembangan musuh alami ini menjadi penting

Penilaian dalam parameter ini menjadi penting dalam indikator budidaya yang selaras dengan alam atau yang menjamin kelestarian hasil pertanian. Penilaian parameter ini dilakukan melalui survei kepada petani dalam lokasi unit penilaian (daerah/kabupaten). Semakin banyak jumlah petani yang menerapkan pengembangan musuh alami hama, maka semakin baik penilaianya.

Skor	Kategori
0	0% petani yang menerapkan pengembangan musuh alami hama
1	1% - 25% petani yang menerapkan pengembangan musuh alami hama
2	26% - 50% petani yang menerapkan pengembangan musuh alami hama
3	51% - 75% petani yang menerapkan pengembangan musuh alami hama
4	>75% petani yang menerapkan pengembangan musuh alami hama

II.2.2.3. Memperhatikan kearifan lokal

Dalam pertanian, di setiap masing-masing daerah di Indonesia memiliki keunikan dalam budidayanya. Keunikan yang dimaksud contohnya adalah ada daerah yang menggunakan ritual yang melibatkan banyak orang saat akan melakukan penanaman. Kegiatan ini tidak hanya berarti seremonial saja, namun ada nilai gotong-royong diantara para petani. Keunikan lainnya berkaitan dengan kearifan lokal adalah adanya tataguna lahan dalam satu hamparan lahan yang dimiliki masyarakat. Kearifan ini memiliki makna bahwa rencana tata guna lahan sesuai dengan kondisi fisik lahan menjadi sangat penting untuk produktifitas dan konservasi lingkungan. Contoh-contoh seperti ini dapat di jumpai seperti di daerah Jawa Barat atau di Luwu Utara Sulawesi Selatan atau daerah lainnya.

Kearifan lokal yang memiliki nilai kebaikan ini, dijadikan salah satu parameter dari indikator budidaya yang sesuai dengan ekosistemnya. Parameter ini dapat diartikan dengan penerapan praktik arif seperti ini, kelestarian produksi dan kondisi lingkungan akan semakin terjaga. Penilaian pada parameter ini dilakukan melalui survei IKP yang melibatkan petani. Semakin banyak petani yang memahami dan melakukan praktik kearifan lokal, maka skor yang diberikan pada suatu daerah akan semakin tinggi.

Skor	Kategori
0	0% petani menerapkan pertanian yang memerhatikan kearifan lokal

Skor	Kategori
1	1% - 25% petani menerapkan pertanian yang memerhatikan kearifan lokal
2	26% - 50% petani menerapkan pertanian yang memerhatikan kearifan lokal
3	51% - 75% petani menerapkan pertanian yang memerhatikan kearifan lokal
4	>75% petani menerapkan pertanian yang memerhatikan kearifan lokal

II. 3 Keberlangsungan petani

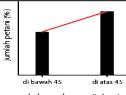
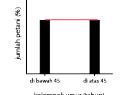
II.3.1. Regenerasi

Petani merupakan aktor dari proses produksi pangan, sehingga regenerasi harus terus ada untuk menjamin ketersediaan pangan tetap ada. Sehingga dalam IKP ini regenerasi petani merupakan indikator yang penting untuk diukur. Dalam indikator ini terdiri dari beberapa parameter yang dipaparkan dibawah ini.

II.3.1.1. Grafik sebaran umur petani

Dalam laporan KRKP disebutkan bahwa jumlah petani pada sensus BPS tahun 2013, dengan usia di atas 45 tahun adalah 60,8 %. Dalam laporan ini juga disebutkan bahwa kapasitas petani yang didominasi struktur umur tua cenderung berpengaruh terhadap produktivitas. Hal ini yang menyebabkan produktivitas petani indonesia lebih rendah bila dibanding dengan petani di negara-negara ASEAN. Rendahnya kelompok usia muda di sektor pertanian disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor ekonomi dan akses terhadap ke sumber-sumber produksi.

Pada parameter ini jumlah petani berdasarkan pengelompokan umur digunakan untuk menilai sejauh mana regenerasi petani pada suatu daerah berjalan dengan baik. Untuk memudahkan dalam penilaian, jumlah petani ditampilkan dalam grafik jumlah petani. Grafik yang dimaksud adalah grafik dari sebaran usia petani. Jika grafik berbentuk huruf J dengan kata lain bahwa sebaran umur mengumpul pada usia tua maka penilaian rendah. Namun, jika grafik berbentuk J terbalik, berarti sebaran umur lebih banyak pada usia muda, maka nilainya tinggi.

Skor	Bentuk Grafik	Keterangan
0		Grafik berbentuk menyerupai huruf J. Jumlah petani dengan umur >45 tahun lebih besar
1		Grafik berbentuk garis mendatar. Sebaran umur pada petani usia >45 (petani tua) dan petani usia <46 (petani muda) sama.
4		Grafik berbentuk J kebalik. Jumlah petani dengan umur < 46 atau petani muda lebih besar.

II.3.1.2. Adanya program pemerintah untuk mendorong petani muda

Laporan KRKP (2017) menunjukkan bahwa petani dipandang sebagai profesi yang tidak menjanjikan, tidak memberi harapan kepada generasi muda . Petani sering kali mengalami kerugian dan bergelut dengan kemiskinan. Dengan pandangan yang demikian pertanian bukanlah sektor yang dapat menarik perhatian kaum muda. Mereka akan lebih memilih menjadi pekerja pabrik atau bekerja di kota (urbanisasi). Padahal sektor pertanian merupakan sektor yang sangat penting dalam hal menyediakan makanan bagi semua orang di negeri ini.

Pentingnya peran petani ini, harus didorong agar terjadi regenerasi petani. Mendorong terjadinya regenerasi petani bukanlah hal yang tidak mungkin. Dalam konteks kekinian, mulai muncul petani-petani milenial dengan cara bertani yang kreatif dan menjanjikan secara ekonomi. Hal inilah yang harus dilakukan oleh setiap pihak, khususnya pemerintah, termasuk pemerintah daerah. Oleh karena itu parameter program pemerintah daerah untuk mendorong tumbuhnya petani muda menjadi bagian penting untuk dilakukan penilaian dalam IKP ini.

Skor	Program pemerintah daerah untuk mendorong tumbuhnya petani muda
0	Tidak ada
4	Ada

II.3.2. Keselamatan kerja petani di lahan pertanian

Keselamatan kerja petani dalam konteks IKP adalah bagaimana petani dapat menghindari resiko bahaya keracunan karena penggunaan bahan kimia yang terkandung dalam pupuk atau pestisida. Kesadaran untuk mengurangi penggunaan pestisida memang sudah mulai tumbuh di petani kita. Namun, tidak dapat dipungkiri, bahwa penggunaan pestisida kimia dan pupuk kimia masih terjadi di petani. Bahkan penggunaan yang melebihi dosis memiliki kemungkinan dapat terjadi.

Pestisida kimia yang banyak digunakan petani di Indonesia adalah golongan organofosfat yang dapat masuk ke dalam tubuh melalui alat pencernaan, saluran pernapasan, dan melalui permukaan kulit yang tidak dilindungi. Pestisida organofosfat dapat mempengaruhi fungsi saraf dengan jaan menghambat kerja enzim kholinesterase, suatu bahan esensial daam menghantarkan impuls sepanjang serabut syaraf.

Resiko keracunan yang disebabkan oleh pestisida kimia sangat tinggi, sehingga diperlukan langkah atau tindakan mengurangi resiko tersebut. Dalam mengurangi resiko pestisida kimia, salah satu tindakan yang dapat dilakukan adalah dengan penggunaan alat pelindung diri (APD).

II.3.2.1. Penggunaan APD saat melakukan pekerjaan yang mengandung resiko

Sebenarnya banyak cara yang dapat digunakan untuk mengurangi resiko penggunaan bahan kimia pestisida di sawah/ladang/kebun. Paling tidak penggunaan APD adalah cara yang paling mudah dapat dilakukan oleh petani. Dalam IKP ini, APD dijadikan sebagai parameter keselamatan kerja petani di lahan pertanian.

Penilaian penggunaan APD ini dengan cara survei kepada petani. Seberapa besar petani sadar menggunakan APD ini untuk keseamatan kerja di lahan pertanian. Dari nilai persentase yang didapat, kemudian dilakukan skoring sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	0% petani menggunakan APD
1	1% - 25% petani menggunakan APD
2	26% - 50% petani menggunakan APD
3	51% - 75% petani menggunakan APD
4	>75% petani menggunakan APD

II.3.3. Kesejahteraan petani

II.3.3.1. Nilai tukar petani

Nilai tukar petani (NTP) merupakan perbandingan antara indeks harga yang diterima petani dengan indeks harga yang dibayar oleh petani. NTP menandakan tingkat kesejahteraan petani. Secara konsepsional NTP adalah pengukur kemampuan tukar produk pertanian yang dihasilkan petani dengan barang/jasa yang diperlukan untuk konsumsi rumah tangga dan keperluan dalam memproduksi produk pertanian.

Secara umum ada tiga macam mengartikulasikan angka NTP, yaitu:

NTP > 100, berarti petani mengalami surplus. Harga produk pertanian yang dihasilkan petani naik lebih besar dibanding kenaikan harga barang/jasa konsumsi dan biaya produksi.

NTP = 100, yang berarti bahwa petani mengalami impas/break even. Kenaikan atau penurunan harga produk pertanian hasil petani sama dengan persentase kenaikan atau penurunan harga barang/jasa konsumsi dan biaya produksi.

NTP < 100, berarti petani mengalami defisit. Kenaikan harga komoditas pertanian relatif lebih kecil dibandingkan dengan kenaikan harga barang atau jasa konsumsi dan biaya produksi.

Nilai NTP yang digunakan dalam penilaian IKP ini diperoleh melalui BPS daerah/kabupaten yang dilakukan penilaian.

IKP memiliki pandangan yang agak berbeda, NTP = 100 yang berarti impas. Hasil impas pada petani bisa jadi memiliki situasi yang sama saat terjadi defisit. Hasil impas memiliki resiko tinggi untuk terjerat dalam memulai produksi pertanian pada musim berikutnya, karena petani harus menyiapkan biaya produksi. Sehingga dalam pengelompokan skor pada IKP ini hanya dibagi menjadi 3 tingkatan yaitu:

Skor	NTP
0	<100
1	100
4	>100

II.3.3.2. Rasio rata-rata penghasilan petani per bulan dibandingkan dengan upah minimum daerah setempat

Selain NTP, pada IKP ini juga melihat bagaimana rasio antara rata-rata penghasilan per bulan petani dibandingkan dengan upah minimum daerah yang dinilai. Data/informasi penghasilan petani diperoleh melalui survei dalam rangka penilaian IKP. Sedangkan nilai upah minimum didapatkan dari angka UMK hasil keputusan kepala daerah.

$$\text{Rasio penghasilan Petani} = \frac{\text{Rata-rata penghasilan petani (Rp/Bulan)}}{\text{UMK}}$$

Dari hasil penghitungan tersebut, dikelompokkan menjadi dua katagori, petani yang memiliki nilai rasio penghasilan petani terhadap UMK >1 dan ≤ 1 . Nilai rasio >1 memiliki arti bahwa penghasilan yang diperoleh petani layak untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Sedangkan nilai rasio ≤ 1 dimaknai bahwa penghasilan yang diperoleh petani pas-pasan bahkan sampai kurang untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Setelah dilakukan survei ke petani dan dilakukan persentase berapa besar petani yang masuk dalam kelompok layak atau kurang, kemudian dilakukan skoring seperti pada tabel di bawah ini.

Skor	Keterangan
0	0% petani memiliki nilai rasio penghasilan >1
1	1 - 25% petani memiliki nilai rasio penghasilan >1
2	26 - 50% petani memiliki nilai rasio penghasilan >1
3	51 - 75% petani memiliki nilai rasio penghasilan >1
4	$>75\%$ petani memiliki nilai rasio penghasilan >1

II.3.3.3. Pelatihan keterampilan pertanian

Pelatihan keterampilan yang dimaksud adalah pelatihan yang diadakan baik oleh pemerintah daerah kepada kelompok-kelompok petani maupun oleh pihak lainnya untuk meningkatkan kemampuan atau keterampilan petani dalam melakukan tata usaha pertanian. Pelatihan ini memberikan

sumbangan kepada petani dalam perbaikan tata usahanya baik pada tingkat produksi maupun di pasca panen. Dengan perbaikan tata usaha yang dilakukan petani diharapkan memberikan dampak positif pada penghasilan yang diperoleh dari lahan yang diolah.

Parameter pelatihan keterampilan pertanian merupakan salah satu alat ukur yang digunakan untuk mengetahui apakah pemerintah daerah memiliki fokus pada peningkatan kesejahteraan petani atau tidak. Untuk mengetahui apakah petani memperoleh pelatihan atau tidak, maka dilakukan survei kepada mereka. Jika persentase petani memperoleh pelatihan tinggi, maka harapan mereka dalam memperbaiki kesejahteraan semakin baik. Untuk mengelompokkan hasil survei yang dilakukan dalam skor adalah sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	0% petani pernah memperoleh pelatihan keterampilan pertanian
1	1% - 25% petani pernah memperoleh pelatihan keterampilan pertanian
2	26% - 50% petani pernah memperoleh pelatihan keterampilan pertanian
3	51% - 75% petani pernah memperoleh pelatihan keterampilan pertanian
4	>75% petani pernah memperoleh pelatihan keterampilan pertanian

Pilar III. Sistem Pangan Lokal

Pilar III ini berfokus di tingkat konsumen. Bagaimanapun kedaulatan pangan oleh petani harus didorong oleh ekosistem kompleks termasuk kebiasaan para konsumen dalam mengonsumsi suatu pangan. Bila ada produsen, maka sudah pasti ada konsumen. Antara keduanya ada relasi yang saling bergantung. Relasi yang dibangun harus bersifat mutualisme, bukan saling menyengkirkan antara satu dan lainnya. Dipandang sebagai sistem, sistem pangan lokal meliputi dari produksi sampai pada konsumsi. Sisi produksi secara komprehensif dalam indeks ini diletakkan pada pilar Pertanian Berkelanjutan. Sedangkan sisi konsumsi secara khusus diletakkan pada pilar ini yaitu sistem pangan lokal.

Bila merujuk pada UU nomor 18 tahun 2012, ketahanan pangan adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai 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.

Relasi mutualisme yang harus didorong adalah bagaimana pangan yang dikonsumsi adalah beranekaragam dan berasal dari sumber daya lokal. Pembelajaran terdahulu telah membuktikan gagal, pembelajaran terdahulu yang dimaksud adalah penganekaragaman sumber pangan melalui diversifikasi beras dengan gandum membuat masalah baru. Gandung merupakan pangan yang tidak tumbuh di Bumi Pertiwi Indonesia. Ketergantungan terhadap gandum mengakibatkan pemborosan terhadap devisa dan sekaligus mematikan kehidupan petani penghasil pangan di dalam negeri.

Untuk menjamin Pilar III ini dapat tegak, kriteria yang menjadi dasar penilaian adalah

III. 1. Konsumsi pangan berkelanjutan

Suatu daerah sudah menunaikan konsumsi pangan berkelanjutan apabila diketahui telah ada

III.1.1. Keanekaragaman bahan pangan

Negara kita dianugrahi oleh sumber daya hayati yang sangat berlimpah, termasuk tanaman sebagai sumber karbohidrat. Data LIPI menyatakan bahwa kita memiliki 77 jenis tanaman yang memiliki kandungan karbohidrat tinggi dan dapat dikonsumsi. Namun sumber daya tersebut belum maksimal dimanfaatkan.

Pangan kita masih mengandalkan beberapa jenis tanaman saja, bahkan cenderung tergantung pada beras. Gejala ini ditunjukkan dengan terjadinya kegagalan panen padi, maka akan mempengaruhi konsumsi nasional. Padahal kalau kita kembali ke paragraf sebelumnya, pilihan pangan kita sangat banyak.

Indikator ini dapat mengetahui bagaimana tingkat keanekaragaman atau penganekaragaman bahan pangan yang dikonsumsi pada suatu daerah. Indikator ini diukur melalui 2 parameter sebagai berikut:

III.1.1.1. Pola pangan harapan (PPH)

PPH mencerminkan keragaman dan keseimbangan konsumsi pangan pada tingkat wilayah (makro). Pemenuhan kebutuhan pangan sebaiknya tidak hanya ditekankan pada aspek kuantitas, tetapi juga memperhatikan



IV.1.1.1. Terbukanya akses informasi harga dari hulu ke hilir

Asimetris informasi harga panen sering terjadi di petani ketika panen tiba. Yang dimaksud asimetris adalah informasi harga di tingkat petani berbeda dengan harga sebenarnya yang ada di pasar. Semisal adalah harga gabah kering panen (GKP) di petani yang dibeli oleh seorang pengepul adalah dengan harga Rp. 4.100. Padahal sebenarnya harga GKP di petani bisa mencapai Rp. 4.700. Oleh karena tidak terbukanya informasi sampai di tingkat petani, maka petani menerima ketidakadilan. Kejadian seperti itulah yang dimaksud asimetris informasi harga.

Parameter ini dapat diverifikasi dengan informasi yang dimiliki oleh petani apakah sudah sesuai dengan informasi yang ada di pasar atau belum. Data atau informasi yang digunakan dalam menghitung nilai parameter ini bersumber dari data survei yang dilakukan dalam rangka IKP.

Data yang diperoleh dari IKP, kemudian dilakukan penghitungan nilai persentase dari responden yang menerima atau memperoleh akses informasi harga secara benar. Informasi harga yang dimaksud dapat bersumber dari layanan yang disediakan oleh pemerintah setempat atau oleh kesadaran petani mencari dari berbagai sumber.

Skor	Nilai persentase Responden yang memperoleh akses informasi harga ketika panen
0	< 31 %
1	31 – 45 %
2	46 – 65 %
3	66 – 85 %
4	> 85 %

IV.1.2. Kelayakan harga yang diperoleh

Ketidaklayakan harga yang diperoleh, khususnya bagi petani sebagai produsen, kerap kali terjadi dalam bertransaksi. Kejadian ini bisa terjadi karena petani tidak mengetahui harga pasar atau bisa juga sudah mengetahui harga pasar namun tidak mampu melakukan penawaran harga yang layak oleh suatu alasan.

kualitas, termasuk keragaman pangan, dan keseimbangan gizi. Konsumsi pangan yang beragam sangat penting karena tubuh memerlukan 45 jenis zat gizi yang dapat diperoleh dari berbagai jenis makanan dan minuman .

Data yang digunakan dalam penghitungan PPH adalah data jumlah konsumsi energi per kelompok pangan. Proporsi konsumsi energi untuk masing-masing kelompok hasil kesepakatan Departemen Pertanian tahun 2001 yaitu (1) padi-padian 50%, (2) umbi-umbian 6%, (3) pangan hewani 12%, (4) minyak dan lemak 10%, (5) buah dan biji berminyak 3%, (6) kacang-kacangan 5%, (7) gula 5%, (8) sayur dan buah 6% serta (9) lainnya (bumbu) 3%. Selanjutnya berdasarkan hasil perkalian antara proporsi energi dan masing-masing kelompok pangan dengan masing-masing pombobotnya diperoleh skor PPH. Skor ideal dari PPH adalah 100. PPH merupakan indikator kinerja pemerintah, sehingga untuk memperoleh data ini untuk kepentingan IKP bisa menggunakan data yang ada di pemerintah daerah. Untuk menentukan Skor dalam parameter PPH dari skor yang telah ada adalah sebagai berikut:

Skor	Skor PPH
0	< 40 atau tidak tersedia data dari pemerintah daerah
1	40 - 60
2	61 - 75
3	76 - 90
4	> 90

III.1.1.2. Indeks Keanekaragaman (Indeks Shanon weiner)

Indeks keanekaragaman dalam IKP ini digunakan untuk menyatakan hubungan kelimpahan sumber pangan utama (karbohidrat) di dalam suatu daerah. Penghitungan indeks keanekaragaman dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H' = -\sum [(n_i/N) \times \ln (n_i/N)]$$

Keterangan:

H' = Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener

Ni = jumlah individu dalam satu spesies



N = jumlah total individu spesies yang ditemukan

Data yang digunakan untuk menghitung indeks keanekaragaman adalah data hasil survei yang dilakukan dalam rangka survei penilaian IKP. Survei dilakukan dengan memperhitungkan keterwakilan area pada suatu daerah. Data yang diambil adalah pangan yang merupakan sumber karbohidrat dan protein.

Skor	Nilai Indeks Keanekaragaman (H')
0	< 2
1	2,1 – 2,5
2	2,6 – 3,0
3	3,1 – 3,5
4	>3,5

III.1.2. Penggunaan bahan pangan lokal

Penganekaragaman pangan perlu memperhatikan asal bahan bangan. Sumber bahan pangan yang berasal dari luar seperti gandum banyak menimbulkan dampak terhadap masyarakat. Diversifikasi pangan yang tidak mengutamakan bahan lokal membuat indonesia konsisten mengimpor gandum setiap tahunnya. Bahkan pada tahun 2016, impor gandum mencapai 8,5 juta ton. Sehingga dalam indikator ini, parameter penting yang harus diukur adalah:

III.1.2.1. Asal bahan baku pangan

Parameter ini melihat asal-usul bahan baku pangan yang diolah atau dikonsumsi oleh masyarakat yang berada dalam suatu daerah. Bahan baku yang berasal dari daerah sekitar memiliki penilaian yang baik.

Parameter asal bahan baku pangan memiliki dimensi pemaknaan meliputi dimensi kebudayaan dan dimensi lingkungan hidup. Dimensi kebudayaan yang dimaksud adalah bahan baku yang berasal dari sekitar dapat dimaknai bahwa pemanfaatan hasil sumber daya pangan dari sekitar masih berjalan. Lebih jauh, situasi ini dapat dimaknai sebagai masyarakat masih melakukan budaya cocok tanam yang dapat menyediakan pangan bagi masyarakat sekitarnya. Kemudian, dimensi lingkungan hidup yang dimaksud adalah dengan penggunaan bahan baku pangan yang berasal dari sekitarnya maka proses angkutan atau transportasinya hanya melalui jarak yang pendek.

Hal sebaliknya, bila bahan baku pangan diperoleh dari tempat yang lebih jauh, maka jarak transportasi yang ditempuh semakin panjang dan ini berkaitan dengan emisi yang dikeluarkan dari proses transportasi. Semakin panjang (jauh) jarak tempuh pengangkutan, maka emisi yang ditimbulkan juga semakin besar.

Dimensi lingkungan hidup ini perlu menjadi pertimbangan penting dalam indikator konsumsi pangan berkelanjutan. Konsumsi emisi merupakan faktor yang mempengaruhi perubahan iklim global. Perubahan iklim global memberi dampak kepada pertanian pangan. Misalnya, fenomena La Nina dapat mempengaruhi munculnya hama penggerek batang padi yang sering menimbulkan kegagalan dari panen padi.

Kategori dari asal bahan baku pangan ini didasarkan pada jarak antara sumber bahan baku pangan dengan daerah/wilayah tempat assesment. Jarak ini diwakili dari apakah sumber bahan diperoleh masih dari daerah yang sama atau dari daerah luar. Daerah luar yang dimaksud apakah masih dalam satu pulau atau di luar pulau dan apakah masih dalam negeri atau bahan baku tersebut berasal dari impor pangan. Bahan pangan yang dinilai dalam parameter ini adalah pangan yang mengandung dua nutrisi paling dominan (sumber karbohidrat, sumber protein khususnya protein hewani) dikonsumsi oleh masyarakat daerah tersebut. Contoh bahan makanan sebagai sumber karbohidrat adalah beras, jagung, sagu, umbi-umbian, sorgum, dan gandum. Contoh bahan pangan yang mengandung protein (protein hewani) adalah daging ikan, daging sapi, daging ayam, dan sebagainya.

Untuk mempermudah penilaian dalam IKP ini digunakan tiga sumber karbohidrat dan tiga sumber protein hewani yang paling dominan dikonsumsi. Sebagai acuan penilaian terhadap asal bahan pangan ditentukan dengan ukuran sebagai berikut:

Jika bahan pangan berasal dari daerah setempat nilainya = 100

Jika bahan pangan berasal dari luar daerah nilainya = 60

Jika bahan pangan berasal dari impor nilainya = 0

Bahan Pangan	Asal Pangan	Nilai
Sumber Karbohidrat		
Beras	Desa sekitar	100
....

Bahan Pangan	Asal Pangan	Nilai
Sumber protein		
....
Nilai rata-rata		xxx

Dari katagori tersebut, penilaian skornya adalah sebagai berikut:

Skor	Nilai Rata-rata
0	< 31
1	31 - 45
2	46 - 65
3	66 - 85
4	> 85

III.1.3. Pengolahan dan penyimpanan pangan

Pengolahan dan penyimpanan pangan dalam konteks IKP ini merupakan kemampuan dari masyarakat untuk mengolah bahan pangan dan kemudian menyimpannya sebagai strategi untuk pengawetan pangan. Sehingga ketika terjadi gejolak yang dapat mengancam kerawanan pangan, masyarakat ini relatif aman dalam mengatasinya. Dalam indikator ini, sebagai parameternya adalah kemampuan mengolah pangan, penyimpanan bahan pangan dan pengolahan secara kolektif.

Penjabaran dari setiap parameter adalah sebagai berikut:

III.1.3.1. Kemampuan mengolah pangan

Kemampuan mengolah pangan menjadi penilaian yang perlu dilakukan. Kemampuan mengolah pangan dapat diartikan bahwa suatu masyarakat dapat mengetahui dan mengontrol dari pangan yang dikonsumsi. Pada kondisi sebaliknya, ketika masyarakat tergantung kepada entitas luar untuk mengonsumsi pangan jadi (siap makan), kondisi akibatnya adalah menerima jenis pangan yang gizinya belum tentu dibutuhkan oleh tubuh.

Sebagai misal, populernnya pangan cepat saji menimbulkan dampak terhadap kesehatan tubuh. Hasil penelitian Damopili (2013) dalam Arlinda

(2015) menyebutkan bahwa kelompok anak yang mengkonsumsi pangan cepat saji (fast food) erat berhubungan dengan obesitas .

Data yang digunakan untuk mengetahui persentase masyarakat yang mampu mengolah pangan berdasarkan dari survei dalam rangka penilaian IKP. Data yang diperoleh kemudian dihitung persentase dari masyarakat yang mampu mengolah pangan.

Skor	Nilai rata-rata Responden yang melakukan pengolahan pangan
0	< 31 %
1	31 – 45 %
2	46 – 65 %
3	66 – 85 %
4	> 85 %

III.1.3.2. Penyimpanan bahan pangan

Penyimpanan bahan pangan yang dimaksud dalam IKP ini merupakan kemampuan petani atau masyarakat pedesaan dalam menyimpan atau membuat cadangan pangan untuk kebutuhan ketahanan pangan rumah tangga. Penyimpanan ini memberikan rasa dan kondisi secure terhadap kebutuhan pangannya selama periode produksi bahan pangan sampai pada masa panen kembali.

Data yang digunakan untuk menghitung penyimpanan bahan pangan ini adalah data survei dalam rangka IKP. Data diolah untuk mengetahui seberapa besar (%) masyarakat desa yang masih menerapkan penyimpanan cadangan pangan. Setelah diketahui angka besaran dari masyarakat yang menerapkan penyimpanan ini, kemudian dikelompokkan berdasarkan skor seperti pada tabel berikut:

Skor	Persentase masyarakat yang melakukan penyimpanan bahan pangan
0	< 31 %

Skor	Percentase masyarakat yang melakukan penyimpanan bahan pangan
1	31 – 45 %
2	46 – 65 %
3	66 – 85 %
4	> 85 %

III.1.4. Tingkat ketahanan pangan

Ketahanan pangan merupakan kondisi bagaimana pangan tersedia dan dapat diakses oleh masyarakat. Sebagai parameter dari indikator ini adalah daya dukung pangan, perencanaan pangan oleh pemerintah ,dan strategi cadangan pangan.

III.1.4.1. Daya dukung pangan

Daya dukung pangan (DDP) merupakan kemampuan suatu daerah dalam menyediakan pangan melalui produksi di dalam daerah/wilayah tersebut. Pangan dalam daya dukung yang dimaksud di sini adalah pangan sumber karbohidrat seperti padi, jagung, sagu dan sumber karbohidrat lainnya.

DDP ini melihat perbandingan antara kebutuhan pangan yang dibutuhkan masyarakat dibandingkan dengan produksi di dalam daerah ini.

$$\text{DDP} = \frac{\text{Produksi Pangan}}{\text{Kebutuhan Pangan}} \times 100\%$$

Keterangan:

Produksi pangan = produksi pangan dalam suatu daerah/kabupaten (ton)

Kebutuhan pangan = kebutuhan pangan dalam suatu kabupaten (ton)

Skor	DDP
0	< 40%
1	40 – 59%

Skor	DP
2	60 – 79%
3	80 – 99%
4	>99%

III.1.4.2. Perencanaan pangan pemerintah daerah

Perencanaan pangan pemerintah daerah merupakan perencanaan untuk ketahanan atau penyelenggaraan pangan di daerah. Dari DDP yang dimiliki oleh suatu daerah, maka pemerintah daerah dapat melakukan perencanaan pangan untuk memenuhi bahan pangan apabila nilai DDP di bawah 100% (yang berarti kebutuhan lebih besar dari pada produksi di dalam daerah tersebut). Pemberian skor dalam parameter ini adalah:

Skor	Perencanaan Pangan
0	Tidak ada
4	Ada

III.1.4.3. Cadangan pangan pemerintah daerah

Cadangan pangan di daerah menjadi kebutuhan sebagai strategi saat terjadi bencana atau kejadian luar biasa yang menyebabkan kerawanan pangan. Selain itu cadangan pangan juga diperlukan ketika terjadi kelangkaan bahan pangan di pasar oleh karena gagal panen atau faktor lainnya, sehingga harga pangan di pasar menjadi stabil.

Cadangan pangan daerah memperhatikan jenis bahan pangan yang disimpan lebih beragam dan berasal dari daerah tersebut atau daerah sekitarnya. Bahan pangan yang disimpan merupakan pangan lokal di sekitar daerah tersebut. Untuk skoring dari parameter ini adalah sebagai berikut:

Skor	Cadangan Pangan Daerah
0	Tidak ada
4	Ada

III.1.5. Keamanan pangan

Keamanan pangan yang dimaksud adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi .

Kemanan pangan perlu diperhatikan dalam penyelenggaraan pangan pada suatu wilayah untuk menjaga pangan tetap aman, higienis, bermutu dan bergizi serta bebas dari cemaran baik biologis, kimia dan benda lain yang merugikan. Penilaian pada indikator ini melekat pada pemerintah sebagai penyelenggara pangan, pada konteks IKP ini adalah pemerintah daerah yaitu kabupaten. Pemerintah daerah memiliki kewajiban untuk terwujudnya penyelenggaraan keamanan pangan di setiap rantai pangan. Parameter dari indikator ini adalah sebagai berikut.

III.1.5.1. Terjadinya kasus keracunan pangan

Hal paling sederhana untuk melihat kemanan pangan pada suatu daerah dapat dilihat dari seberapa sering kasus keracunan pangan itu terjadi. Semakin sering terjadinya keracunan yang diakibatkan oleh pangan tentu saja suatu daerah ini memiliki perhatian yang rendah terhadap kemanan pangan bagi warganya.

Keracunan pangan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang perlu ditanggulangi sedini mungkin. Untuk merumuskan upaya penanggulangan tersebut dapat dilakukan, perlu tersedianya data dan informasi yang dihasilkan dari pelaksanaan monitoring yang diselenggarakan oleh pemerintah. Tidak adanya laporan keracunan pada suatu daerah berarti komitmen pemerintah daerah yang rendah akan pentingnya mengetahui dan menangani keracunan yang disebabkan oleh makanan.

Dalam penilaian parameter ini pada IKP ini menggunakan dokumen laporan keracunan pangan yang ada di daerah atau yang dilakukan oleh BPOM pusat yang melakukan pemetaan keracunan di suatu daerah. Dari data tersebut yang diperoleh baik dari sumber yang berasal dari pemerintah daerah (BPOM daerah) maupun yang bersumber dari BPOM RI kemudian dikelompokkan berdasarkan intensitas terjadinya keracunan. Dasar penilaianya adalah sebagai berikut:

Skor	Banyaknya terjadinya keracunan pangan/makanan dalam setahun terakhir
0	Tidak ada data keracunan atau ada > 1 kasus fataliti oleh karena pangan atau terjadi keracunan >99 kasus

Skor	Banyaknya terjadinya keracunan pangan/makanan dalam setahun terakhir
1	Kasus keracunan pangan 60 - 99
2	Kasus keracunan pangan 30 - 59
3	Kasus keracunan pangan 1 - 29
4	Terbit laporan dan tidak terjadi keracunan pangan

III.1.5.2. Pembinaan dan pengawasan standar, prosedur keamanan pangan oleh pemerintah

Parameter pembinaan dan pengawasan standar, prosedur kemanan pangan oleh pemerintah yang dimaksud adalah pembinaan kepada produsen olahan pangan (baik pelaku UMKM atau bentuk usaha pangan lainnya) tentang keamanan produk olahan pangan. Pembinaan ini dapat berupa bimbingan teknis kepada pelaku maupun dampingan yang dilakukan di lapangan.

Penilaian parameter ini didasarkan pada dokumen dan informasi yang bersumber dari pemerintah daerah (baik BPOM atau DKP daerah) apakah melakukan kegiatan pembinaan atau tidak. Pemberian skor terhadap penilaian parameter ini adalah sebagai berikut:

Skor	Pembinaan
0	Tidak ada Pembinaan
5	Ada Pembinaan

Pilar IV. Perdagangan yang Adil

Perdagangan yang adil (fair trade) merupakan pilar ke empat untuk menentukan bangunan besar yang disebut kedaulatan pangan dapat berdiri tegak. Perdagangan yang adil adalah bentuk dari sistem perdagangan antara produsen, pelaku industri, pedagang dan sampai ke konsumen yang mengutamakan keadilan pada semua pihak. Di tingkat global, sebagaimana kita ketahui, bahwa perdagangan internasional membawa ketidakadilan terutama bagi negara-negara bagian selatan. Bukan karena

secara inheren buruk, melainkan karena ditata sesuai kepentingan negara industri maju dan perusahaan transnasional.

Perdagangan yang adil adalah sebuah kemitraan perdagangan yang didasarkan pada dialog, transparansi dan penghargaan, guna membangun keadilan yang lebih besar. Dialog yang dimaksud adalah komunikasi antara aktor yang terlibat dalam perdagangan baik produsen, pedagang, pelaku industri, dan sampai pada konsumen dengan tujuan diperolehnya kesepakatan baik mengenai interaksi dan kerjasama yang akan dihasilkan.

Kriteria yang menunjukkan bahwa suatu entitas telah melakukan perdagangan yang adil adalah:

IV. 1 Transaksi yang setara

Transaksi yang setara menempatkan antara aktor yang berada dalam rantai nilai pada posisi yang adil. Adil dalam segala aspek antara lain adil dalam memperoleh informasi, adil atau setara dalam berinteraksi, dan adil dalam membangun manfaat dalam rantai ini. Transaksi yang setara ini secara detil diindikasikan oleh :

IV.1.1. Transaksi yang transparan

Cerita panen raya yang berujung pada harga panen yang murah kerap melanda petani kita. Ada pihak yang menyatakan hal ini dipengaruhi oleh banyaknya penawaran dibanding permintaan sehingga harganya menurun, selayaknya hukum ekonomi. Namun bisa jadi ceritanya bukan demikian. Dalam kasus beras hasil kajian KRKP (2019) misalnya, panen raya yang terjadi di kerawang dibuntuti oleh harga gabah kering panen yang rendah, padahal ketika ditinjau harga beras di pasar induk mencapai Rp. 12.000/kg. Salah satu sumber beras di pasar induk cipinang adalah karawang. Logikanya kalau harga produk turunan dari gabah itu tinggi maka harga gabahnya juga tinggi. namun sering kali tidak begitu. Alasan panen raya dimana gabah petani sedang berlimpah dijadikan senjata penyebab turunnya harga. Tidak singkronnya harga ini dipengaruhi oleh informasi ke petani yang parsial. Semestinya petani memiliki hak untuk mendapatkan informasi harga yang utuh, namun tidak demikian di lapangan. Kasus ini dapat dijadikan refleksi kita bersama bahwa keterbukaan informasi harga dalam bertransaksi menjadi indikator penting dalam terwujudnya perdagangan yang adil untuk semua aktor.

Dari indikator ini ada satu parameter yang dapat digunakan untuk menentukan suatu daerah dapat diindikasikan melaksanakan transaksi yang transparan, yaitu:

Untuk menentukan indikator kelayakan harga ini melalui parameter sebagai berikut:

IV. 1.2.1. Harga panen yang menguntungkan

Fluktuasi harga panen selalu terjadi setiap tahunnya. Oleh karena itu pemerintah berkewajiban melindungi petani dari fluktuasi ini. salah satu instrumen yang digunakan adalah Harga acuan pembelian di petani (HPP). Merujuk pada Peraturan Menteri Perdagangan no 27 tahun 2017, HPP adalah harga pembelian di tingkat petani yang ditetapkan oleh menteri dengan mempertimbangkan struktur biaya yang wajar mencakup antara lain biaya produksi, biaya distribusi, keuntungan dan/atau biaya lain.

HPP merupakan salah satu bagian penjabaran atau penerjemahan dari UU Perlindungan dan Pemberdayaan Petani. Penjabaran ini pada tahun 2017 berupa peraturan menteri perdagangan no 27. Pada tahun-tahun sebelumnya, HPP diatur melalui Inpres.

Pada parameter ini, hal yang akan dilihat bukan fokus pada HPP-nya, namun langsung ke harga yang diterima oleh petani itu menguntungkan atau tidak. Penilaian dalam parameter ini adalah rasio antara rata-rata ongkos produksi (dalam kilogram) dibandingkan dengan rata-rata harga gabah kering panen (GKP) di tingkat petani (dalam kilogram). Nilai rata-rata baik pada harga GKP dan ongkos produksi diambil dalam 1 tahun terakhir.

Untuk menghitung keuntungan yang dimaksud di atas adalah sebagai berikut:

$$\text{Harga Jual GKP} - \text{Ongkos Produksi}$$

$$\frac{\% \text{ Keuntungan} =}{\text{Ongkos Produksi}} \quad \frac{100\%}{}$$

Keterangan :

Harga Jual GKP = harga jual GKP di tingkat petani (Rp/kg)

Ongkos produksi = biaya produksi yang dikeluarkan (Rp/kg).

nilai ini dapat mengacu pada perhitungan yang dilakukan oleh AB2TI yaitu Rp. 4.100/kg

Nilai % keuntungan yang didapat dari perhitungan di atas, kemudian dilakukan penyekoran dengan katagori sebagai berikut:

Skor	% Keuntungan
0	< 1 %
1	1 – 9 %
2	10 – 19 %
3	20 – 25 %
4	> 25 %

IV. 1.2.2.Mekanisme pembayaran

Parameter mekanisme pembayaran merupakan parameter untuk mengetahui bagaimana praktik pembayaran antara pembeli hasil panen usaha tani dengan petani. Di beberapa daerah ditemukan praktik pembayaran yang tidak menguntungkan bagi salah satu pihak. Misalnya adalah petani menjual hasil panen padinya dengan cara tebas. Dalam sekilas, sistem tebas adalah suatu hal yang biasa. Namun banyak hal yang melatarbelakangi sistem tebas ini muncul. Sistem tebas berlaku pada suatu daerah ketika terjadi situasi antara lain rendahnya kualitas panen padi dan biasanya terjadi ketika panen pada musim hujan . Pada sistem tebas ini, akan mengalami tidak menarik lagi ketika pembayaran yang diterima oleh petani dari pembeli atau penebas tidak dilakukan secara tunai. Pembayaran diberikan oleh pembeli secara bertahap.

Pembayaran yang tersebut di atas menjadi parameter yang perlu diukur untuk mengetahui sejauh mana petani mendapatkan kelayakan dari hasil panennya, atau bila ditarik lebih jauh lagi, sejauh mana petani berdaulat atas hasil panen yang telah mereka usahakan. Penilaian untuk parameter ini didasarkan pada persentase dari petani yang mengalami pembayaran tunda atau tidak tunai. Semakin tinggi petani yang mengalami, maka skornya akan semakin rendah. Data yang digunakan bersumber dari data survei IKP. Penilaian dari parameter ini dikelompokkan berdasarkan katagori di bawah ini:

Skor	Kategori
0	>60% petani menerima bayar tunda (tidak cash) dari hasil panennya

Skor	Kategori
1	41 – 60% petani menerima bayar tunda dari hasil panennya
2	26 – 40% petani menerima bayar tunda dari hasil panennya
3	11 – 25 % petani menerima bayar tunda dari hasil panennya
4	< 11 % petani menerima bayar tunda dari hasil panennya

IV.1.3. Pengelolaan resiko

Pengelolaan resiko dimana terdapat jaminan yang dapat menanggung resiko yang akan muncul baik dalam berproduksi sampai pada distribusi ke konsumen dalam konteks IKP ini, pengelolaan resiko ditekankan pada masa produksi. Salah satu wujud dari pengelolaan resiko ini adalah asuransi.

Parameter dari indikator ini adalah:

IV.1.3.1. Adanya asuransi petani

Usaha pertanian saat ini memang sering dibayangi-banyakgi kegagalan. Kegagalan ini disebabkan oleh ketidakpastian sebagai akibat dari dampak negatif perubahan iklim. Untuk mengatasi kegagalan yang merugikan petani ini, maka skema perlindungan kepada petani dalam bentuk asuransi pertanian dibutuhkan. Perlindungan kepada petani ini merupakan mandat pemerintah yang harus dilakukan seperti tercantum pada UU no 19 tahun 2013 tentang Perlindungan dan Pemberdayaan Petani.

Perkembangan kebijakan pemerintah untuk melindungi petani mengalami kemajuan dengan diterbitkannya Peraturan Menteri Pertanian no 40 Tahun 2015 tentang Fasilitasi Asuransi Pertanian. Dengan adanya peraturan ini pemerintah memberikan rasa aman bagi petani jika terjadi kegagalan panen yang diakibatkan oleh banjir, kekeringan, dan serangan hama. Parameter ini akan melihat apakah implementasi asuransi pada suatu daerah telah terlaksana atau belum. Cara melihat terimplementasi atau belumnya asuransi ini adalah dengan survei kepada petani dengan cara sampling. dari sampel yang diambil kemudian dilakukan penilaian dengan persentase petani yang mengikuti program asuransi ini. dari nilai persen ini akan dilakukan skoring sebagai berikut:

Skor	% Mengikuti Asuransi
0	0%
1	1% - 25%
2	26% - 50%
3	51% - 75%
4	>75%

IV. 2 Impor

IV.2.1 Impor Komoditas pangan

Impor bahan pangan sering kali menimbulkan gejolak pada hasil panen petani. Bagaimana tidak, saat musim panen raya tiba namun di sisi lain terjadi juga impor pada bahan pangan serupa yang sedang panen raya masuk secara besar-besaran. Sehingga implikasi yang diterima adalah harga panen pada petani anjlok luar biasa. Kejadian ini tentu saja menimbulkan menurunnya kemampuan petani dalam mengkonsumsi atau membelanjakan kebutuhan untuk rumah tangganya.

Perkara impor tidak hanya terjadi pada bahan pangan yang dapat dikonsumsi di dalam negeri seperti beras dan kedelai. Namun juga terjadi pada bahan pangan seperti gandum. Keran impor gandum yang sangat besar, pada tahun 2017 mencapai angka 11,4 juta ton, dan ini terjadi pada tiap tahunnya sampai hari ini. impor gandum yang besar menimbulkan perlambatan upaya diversifikasi pangan selain beras. Alih-alih ingin memperkaya sumber karbohidrat selain beras, malah terjerembab pada gandum yang tidak diproduksi dalam negeri. Penganekaragaman bahan pangan mestinya mengandalkan bahan pangan dalam negeri, apalagi sumber karbohidrat di dalam negeri tersedia beranekaragam, seperti sagu, umbi-umbian, sorgum, jowar dan bahan pangan lokal lainnya.

IV.2.1.1. Porsi impor serelia dari total konsumsi serelia

Tidak dapat dipungkiri, masyarakat kita lebih menggemari bahan pangan dari tanaman pangan serelia, selain mengandung kalori yang besar, bahan pangan ini juga lebih mudah disimpan untuk cadangan. Contoh bahan pangan dari tanaman serelia adalah padi, jagung, jowar dan sorgum. Serelia dari impor yang juga banyak dikonsumsi oleh masyarakat kita adalah gandum.

Pada parameter ini, hal penting yang diukur adalah berapa porsi gandum (serelia impor) terhadap serelia yang diproduksi di dalam negeri. Serelia dalam negeri yang diperhitungkan disini adalah padi, sorgum dan jagung. Data yang digunakan disini adalah data sekunder yang diambil dari data impor pangan dan data produksi pangan dalam negeri yang diperoleh dari BPS. Kategorisasi skoring adalah sebagai berikut:

Skor	Kategori
0	Serealia $\geq 30\%$
4	Serealia $< 30\%$

IV.2.1.2. Adanya bea masuk komoditas pangan dari luar

Bebas tarif masuknya komoditas pangan dapat menyebabkan kelebihan stok bahan pangan di dalam negeri, implikasinya adalah kompetisi bahan pangan dari dalam negeri dan bahan pangan impor di pasaran. Kondisi seperti ini bisa menyebabkan harga bahan pangan dalam negeri mengalami penurunan harganya. Tentu saja hal ini akan menyebabkan penurunan pendapatan di petani.

Bea masuk atas impor bahan pangan ini dimaksud dalam rangka menjaga stabilitas harga pangan di dalam negeri yang diproduksi oleh petani. Untuk melindungi petani dari tekanan harga pasar oleh karena masuknya bahan pangan impor, perlu adanya bea masuk yang dibebankan kepada bahan pangan impor. Sehingga arus impor lebih terkontrol. Pada parameter ini, pengecekan apakah bea masuk pada impor bahan pangan diterapkan atau tidak. Parameter ini berlaku pada level nasional.

Untuk melakukan skoring pada parameter ini dapat dilakukan sesuai pada tabel di bawah ini:

Skor	Kategori
0	Negara tidak menerapkan bea masuk pada impor bahan pangan
4	Negara menerapkan bea masuk yang sesuai pada impor bahan pangan



PENDEKATAN PENGUKURAN DAN ANALISIS

Semangat parapihak dalam pencapaian kedaulatan pangan dan menghapuskan kelaparan menuntut kita untuk merumuskan adanya ukuran baku. Ukuran tersebut yang pada kesempatan ini telah terjawab dengan adanya Indeks Kedaulatan Pangan (IKP). Ukuran ini terdiri dari 4 nilai yang merupakan refleksi dari empat pilar kedaulatan pangan yang terdeskripsikan pada bab sebelumnya.

Dari penjabaran indikator dan parameter pada bab sebelumnya, pendekatan pengukuran pada setiap parameter beserta unit ukur diterangkan pada bab ini. Dalam bab 2 telah disampaikan bahwa unit analisis dari indeks ini adalah kabupaten, namun data yang diperoleh berdasarkan penjabaran parameter pada bab 3 bersumber dari data primer dan data sekunder yang telah tersedia. Data primer diperoleh dari survei langsung kepada rumah tangga petani. Sedangkan data sekunder bersumber dari beberapa instansi daerah dan pemerintah pusat.

Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam mengukur IKP ini bersumber dari beberapa tingkat kelompok masyarakat yaitu meliputi rumah tangga petani, komunitas, pemerintah kabupaten dan pemerintah pusat. Deskripsi detail dari sumber data tersebut dipaparkan di bawah ini:

Pengukuran pada rumah tangga petani

Unit ukur rumah tangga petani meliputi parameter seperti pada tabel berikut:

No	Parameter	Sumber data
Pilar I Akses terhadap Sumber Daya Produktif		
I.1.1.1	Rasio gini tanah	Survei
I.2.1.1	Luas tanah yang dikuasai/dikelola	Survei
I.3.1.1	Ketersediaan air untuk budidaya	Survei
I.3.1.1	Kelembagaan pengelola air	Survei
I.4.1.1	Asal (sumber: sendiri atau bergantung dari luar)	Survei
I.4.1.2.	Konservasi benih (pemuliaan plasma nutfah)	Survei
I.3.1.1	Adanya Lembaga Pemodal	Survei
I.3.1.2	Kemudahan syarat melakukan peminjaman	Survei
Pilar II Pertanian Berkelaanjutan		
II.1.1.1	Jenis pestisida yang digunakan (hayati/organik atau sintetis)	Survei
II.1.1.2	Pengadaan pestisida (beli atau produksi sendiri)	Survei
II.1.1.3	Ambang batas penggunaan pestisida oleh petani	Survei
II.1.2.1	Jenis pupuk yang digunakan	Survei
II.1.2.2	Dosis Pupuk berimbang	Survei
II.1.2.3	Pengadaan pupuk (beli atau produksi sendiri)	Survei
II.1.3.1.	Melakukan pemanfaatan limbah pertanian	Survei
II.2.1.1	Adanya pemantauan agroekosistem	Survei
II.2.1.2	keragaman biota tanah dan air	Survei
II.2.2.1	keragaman jenis tanaman	Survei

No	Parameter	Sumber data
II.2.2.2	Pengembangan musuh alami hama	Survei
II.2.2.3	Memperhatikan kearifan lokal	Survei
II.3.1.1	Grafik sebaran umur petani	Survei
II.3.2.1	Penggunaan alat pelindung diri (APD) saat melakukan pekerjaan yang mengandung resiko	Survei
II.3.3.2	Rasio penghasilan petani per bulan dibandingkan dengan upah minimum daerah	Survei
II.3.3.3	Pelatihan keterampilan pertanian	Survei
Pilar III Sistem pangan lokal		
III.1.1.2	Indeks Shanon Weiner/indeks keanekaragaman	Survei
III.1.2.1	Asal bahan baku	Survei
III.1.3.1	Kemampuan mengolah pangan	Survei
III.1.3.2	Penyimpanan bahan pangan	Survei
Pilar IV Perdagangan yang adil		
IV.1.1.1	Terbukanya akses informasi harga dari hulu ke hilir	Survei
IV.1.2.1	Harga panen yang menguntungkan petani	Survei
IV.1.3.1	Adanya asuransi petani	Survei

2. Pengukuran pada pemerintah kabupaten

No	Parameter	Sumber data
Pilar Pertanian Berkelanjutan		
I.3.1.2	Adanya program pemerintah daerah untuk mendorong tumbuhnya petani muda	RPJMD
I.3.3.1	Nilai Tukar Petani (NTP)	BPS
Pilar Sistem Pangan Lokal		
III.1.1.1	Pola Pangan Harapan (PPH)	BKP
III.1.4.1	Daya dukung pangan	BPS
III.1.4.2	Perencanaan pangan pemerintah	RPJMD
III.1.4.3	Cadangan pangan pemerintah	RPJMD
III.1.5.1	Terjadinya kasus keracunan pangan	BPOM
III.1.5.2	Pembinaan dan pengawasan pelaksanaan standar, prosedur keamanan pangan oleh pemerintah	BPOM

3. Pengukuran pada pemerintah pusat

No	Parameter	Sumber data
Pilar Perdagangan yang Adil		
IV.2.1.1	Porsi Impor Serelia dari total konsumsi serelia	BPS
IV.2.1.2	Adanya bea masuk komoditas pangan dari luar (impor pangan)	UU, PP, Permen

Pengambilan Sampel untuk Survei

Sebagian data yang digunakan dalam mengukur indeks ini adalah data primer. Data primer diperoleh melalui survei. Sebagai responden dalam survei ini adalah rumah tangga petani. Selain data primer, indeks ini juga menggunakan data sekunder yang diperoleh dari pemerintah daerah dan pemerintah pusat. Penggunaan data sekunder pada pengukuran IKP ini menjadi penting, karena tingkat kedaulatan petani tidak hanya dipengaruhi oleh internal petani sendiri, namun struktur kebijakan yang ada baik di pemerintah daerah dan pemerintah pusat juga banyak memberikan pengaruh pada petani.

Kegiatan pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling. Sampling diperuntukkan khusus kepada keluarga yang berprofesi sebagai petani. Sebelum mengambil sampel, tim survei harus mendapatkan data petani pada suatu wilayah, sehingga dapat mengetahui populasi dari petani. Data petani dapat diperoleh dari Badan Pusat Statistik yang ada di daerah. Berkaitan dengan besar sampel yang ditetapkan, menyesuaikan dengan situasi daerah yang dilakukan pengukuran. Penyesuaian ini berdasarkan situasi dari homogenitas rumah tangga petani baik dilihat dari jenis tanaman yang dibudidayakan atau tipologi ekosistem yang terdapat dalam wilayah ukur.

Tahapan penyusunan IKP

Dalam rangka penyusunan IKP, maka perlu dibentuk Tim Penyusun Indeks Kedaulatan Pangan (kemudian disebut dengan Tim Penyusun). Tim penyusun terdiri dari Peneliti KRKP, Panel Expert KRKP, Institut Pertanian Bogor dan badan/lembaga lain yang terkait dengan pangan dan pertanian baik yang ada di daerah maupun di pusat/nasional.

Dari komponen tim penyusun di atas, secara spesifik terdiri dari Tim Pelaksana dan Tim Pengarah. Tim Pelaksana yang terdiri dari Peneliti KRKP dan kolega yang dilibatkan secara khusus untuk kepentingan IKP. Tugas dari Tim Pelaksana ini adalah (1) melakukan pertemuan penetapan metodologi serta panduan lapang pengambilan data, (2) melakukan konsolidasi, kompilasi dan analisis data indikator IKP, (3) melakukan koordinasi dengan lembaga yang berkaitan dengan ketersediaan data sekunder dan (4) melakukan pertemuan validasi data dan penyusunan status kedaulatan pangan.

Tugas dari tim pengarah adalah (1) memberikan arahan kepada Tim Pelaksana dalam melakukan penetapan parameter dan metodologi IKP, (2) konsolidasi, kompilasi data IKP serta, (3) bertanggung jawab atas keseluruhan kinerja Tim Penyusunan IKP

Penyusunan IKP dilaksanakan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut:

1. Pembentukan Tim Penyusun yang terdiri dari Tim Pelaksana dan Tim Pengarah
2. Pertemuan teknis untuk melihat situasi wilayah yang akan diukur indeksnya
3. Pertemuan teknis untuk menentukan metodologi detailnya
4. Pelatihan metodologi dan konsepsi IKP kepada enumerator atau peneliti yang terlibat
5. Pengumpulan data tingkat nasional dan kabupaten
6. Pengambilan data survei di lapangan
7. Workshop untuk review data yang diperoleh
8. Analisis data
9. Workshop validasi hasil analisis
10. Pembuatan draf laporan dan penyelesaian laporan IKP
11. Launching dan diseminasi IKP di depan parapihak terkait dan publik.

Pembobotan Indikator

Konsepsi kedaulatan pangan yang dibangun oleh masyarakat sipil yang tergabung dalam Koalisi Rakyat untuk Kedaualatan Pangan (KRKP) meletakkan empat pilar yang harus tegak untuk mewujudkan kedaulatan pangan. Empat pilar ini memiliki porsi yang sama dan memiliki tinggi serta besar yang sama untuk menyangga stabilitas pangan. Berkaitan dengan hal ini, pilar I: akses terhadap sumberdaya memiliki bobot 35%, pilar II: pertanian berkelanjutan memiliki bobot 25%, , pilar III: sistem pangan lokal memiliki bobot 20%, dan pilar IV: perdagangan yang adil memiliki bobot 20%. Setiap pembobotan akan diterangkan secara detil dalam modul teknis yang merupakan dokumen turunan dari buku ini

DAFTAR PUSTAKA

Arifin. 1992. Petunjuk Bergambar untuk Identifikasi Hama dan Penyakit Kedelai Indonesia. Jakarta: Puslitbang.

Arlinda S. 2015. Hubungan konsumsi fastfood dengan obesitas pada remaja di SMP Muhammadiyah 10 Yogyakarta[skripsi]. Yogyakarta: STIKES Aisyah Muhammadiyah.

Astuti W, Widayastuti CR. 2016. Pestisida Organik Ramah Lingkungan Pembasmi Hama Tanaman Sayur. Jurnal Rekayasa 14(2).

[KEMENTERIAN] Kementerian Pertanian. 2015. Panduan Penghitungan Pola Pangan Harapan. Jakarta: Kementan.

Kessler JJ, Moolhuijzen M. 1994. Low external input sustainable agriculture: expectations and realities. Netherland Journa of Life Sciences 42(3):181-194.

[KPA] Konsorsium Pembaruan Agraria. 2013. Laporan Akhir Tahun. Jakarta: KPA.

[KRKP] Koalisi Rakyat untuk Kedaulatan Pangan. 2018. Laporan Pemetaan Beras Nasional. Bogor: KRKP.

[KRKP] Koalisi Rakyat untuk Kedaulatan Pangan. 2017. Mencari Petani Muda: Ikhtiar Membangun Masa Depan Pertanian. Bogor: KRKP

Mahmudah M, Wahyuningsih NE, Setyani O. 2012. Kejadian keracunan pestisida pada istri petani bawang di desa kedunguter kecamatan brebes kabupaten brebes. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia 11(1):65-70.

Nasution LI. 1995. Pertanian Berkelanjutan dalam Kaitannya dengan Kegiatan Pendidikan Tinggi Pertanian. Jakarta: Gramedia Pustaka.

Suhendar E. 1995. Ketimpangan Penguasaan Tanah di Jawa Barat. Akatiga.

Tauhid M. 1962. Masalah Agraria. Jakarta: Yayasan Binadesa.



KOALISI RAKYAT UNTUK KEDAULATAN PANGAN

Sindangbarang Grande No.16, Sindangbarang, Bogor Barat, Kota Bogor

info@kedaulatanpangan.org

www.kedaulatanpangan.org