

BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI

Jl. Tentara Pelajar No. 1A Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu Bogor 16111

Telepon (0251) 8312760, Faxsimili (0251) 8323909

WEBSITE <http://balitklimat.litbang.pertanian.go.id>

Email: balitklimat@litbang.pertanian.go.id

LAPORAN KINERJA

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi Tahun 2020



Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
2021





Laporan Kinerja

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
Tahun 2020

Penyusun :

Tim Penyusun LAKIN Balitklimat



**BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
2021**

KATA PENGANTAR



Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi (Balitklimat) Tahun 2020 ini merupakan salah satu bentuk pertanggung jawaban kinerja Satker dalam mendukung pemerintahan yang berdaya guna, berhasil guna, bersih dan bertanggungjawab, sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, serta Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja, dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah.

Laporan Kinerja Balitklimat ini disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan dalam Dokumen Penetapan Kinerja Balitklimat TA 2020 yang ditandatangani oleh Kepala Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi dan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Dalam dokumen PK tersebut ditetapkan 3 (tiga) sasaran strategis dengan 4 (empat) indikator kinerja yang ingin dicapai oleh Balitklimat pada TA 2020.

Diharapkan Laporan Kinerja Balitklimat Tahun 2020 ini dapat bermanfaat sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan program dan umpan balik dalam memperbaiki dan meningkatkan kinerja Satker selanjutnya.

Penghargaan dan ucapan terima kasih saya sampaikan kepada segenap pelaksana kegiatan yang telah berpartisipasi aktif dalam penyusunan laporan ini. Saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Bogor, Januari 2021

Kepala Balai,

Dr. Ir. A. Arivin Rivaie, M.Sc
NIP.196401211990031002

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
IKHTISAR EKSEKUTIF	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
BAB II. PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA	3
2.1. Perencanaan Strategis	3
2.1.1. Visi	3
2.1.2. Misi.....	3
2.1.3. Tujuan dan Sasaran	3
2.1.4. Arah Kebijakan.....	4
2.1.5. Strategi	5
2.1.6. Program dan Kegiatan	5
2.1.7. Indikator Kinerja Utama.....	7
2.2. Perjanjian Kinerja TA 2019.....	8
BAB III. AKUNTABILITAS KINERJA	10
3.1. Pengukuran Pencapaian Kinerja Tahun 2019.....	10
3.2. Analisis Capaian Kinerja	12
3.2.1. Capaian Kinerja Tahun Berjalan	12
3.2.2. Keberhasilan	21
3.2.3. Kendala dan Langkah Antispasi	21
3.2.4. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumberdaya	22
3.3. Akuntabilitas Keuangan	24
3.3.1. Realisasi Anggaran	24
3.3.2. Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP)	24
3.4. Kegiatan kerjasama	25
BAB IV PENUTUP	26
L A M P I R A N.....	28



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Rincian Tenaga berdasarkan Tingkat Pendidikan s/d Juni 2020	2
Tabel 2.	Indikator Kinerja Utama (IKU) Balitklimat Tahun 2020-2024	8
Tabel 3.	Perjanjian Kinerja Balitklimat TA 2020	8
Tabel 4.	Capaian Kinerja Indikator Sasaran Balitklimat Tahun 2020	11
Tabel 5.	Output Balitklimat yang sudah dimanfaatkan Tahun 2016-2020	13
Tabel 6.	Target dan Realisasi Pencapaian Indikator Kinerja 2	14
Tabel 7.	Hasil Penilaian ZI Satker Balitklimat	18
Tabel 8.	Interval SKM berdasarkan PermenPAN RB Nomor 14 Tahun 2017 ...	19
Tabel 9.	Unsur-unsur Pelayanan SKM yang dinilai.....	19
Tabel 10.	Perbandingan Capaian Kinerja Tahun 2020 dengan Tahun 2019.....	20
Tabel 11.	Nilai efisiensi kinerja indikator kinerja utama Balitklimat TA. 2020 ...	23
Tabel 12.	Realisasi Anggaran per Jenis Belanja Balitklimat 31 Desember 2020	24
Tabel 13.	Realisasi Anggaran per Jenis Belanja Balitklimat 31 Desember 2018	24
Tabel 14.	Target dan Realisasi PNPB 2020	24
Tabel 15.	Daftar kerjasama penelitian Balitklimat dengan mitra dalam negeri pada tahun 2020	25



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sistem Informasi Katam Terpadu	16
Gambar 2. instalasi instrumen perekam data hidrodinamika di demfarm Puntik Dalam, Kalimantan Selatan	17



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Tim Penyusun LAKIN Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	29
Lampiran 2. Struktur Organisasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	29
Lampiran 3. Perjanjian Kinerja Tahunan Balitklimat TA 2020.....	29
Lampiran 4. Manual IKU Balitklimat 2020-2024	29
Lampiran 5. Pagu dan Realisasi Per Output Balitklimat TA 2020	29
Lampiran 6. IKU Tahun 2020 – 2024.....	29

IKHTISAR EKSEKUTIF

Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi (Balitklimat) telah menetapkan tujuan utama yang ingin dicapai sebagaimana yang tertuang dalam IKU tahun 2020-2024 sebagai berikut: (1) Menyediakan teknologi dan inovasi mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern; (2) Mewujudkan reformasi birokrasi di lingkungan Balitklimat, dan 3) Mengelola anggaran Balitklimat yang akuntabel dan berkualitas. Tujuan utama yang ingin dicapai tahun 2020-2024 tersebut, menjadi dasar dalam menentukan sasaran strategis yang ingin dicapai pada tahun anggaran 2020 yang dituangkan dalam Penetapan Kinerja (PK) yakni: (1) Jumlah hasil penelitian dan pengembangan Agroklimate dan Hidrologi yang dimanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir); (2) Rasio hasil litbang (output akhir) Agroklimate dan Hidrologi terhadap seluruh output hasil litbang agroklimate dan hidrologi yang dilaksanakan pada tahun berjalan; (3) Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi; (4) Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi (berdasarkan regulasi yang berlaku), seluruh indikator kinerja sasaran yang ditetapkan berhasil diselesaikan dengan baik.

Beberapa penghambat/kendala yang dihadapi dalam upaya pencapaian sasaran kegiatan dan indikator kinerja antara lain: faktor alam, faktor fisik dan faktor SDM. Faktor alam berupa bencana yang melanda seluruh dunia yaitu adanya wabah covid 19 yang menyebabkan pengurangan anggaran kegiatan untuk penanganan wabah tersebut. Pengaruh cuaca serta perubahan iklim mempengaruhi pelaksanaan kegiatan; faktor fisik berupa keterbatasan data primer dan sekunder secara spasial dan temporal, keterbatasan jumlah stasiun pengamat iklim dan hidrologi; faktor SDM berupa keterbatasan SDM berkualitas dan berkeahlian khusus serta tingkat adopsi petani terhadap teknologi yang masih relatif rendah.

Keterbatasan data pendukung penelitian seperti data iklim, hidrologi, dan data spasial lainnya diatasi melalui kerjasama dengan institusi terkait untuk melakukan *sharing* data, jumlah stasiun pengamat iklim dan hidrologi terbatas dapat diatasi dengan membangkitkan data dari stasiun iklim terdekat (interpolasi dan ekstrapolasi), menggunakan data berbasis satelit dan menggunakan aplikasi model hidrologi berbasis spasial dan temporal. Untuk mengatasi pengaruh cuaca ekstrim dengan memperhatikan prediksi iklim sebelum penelitian dan menyiapkan teknologi adaptasi yang misalnya penyesuaian pola dan waktu tanam, pengendalian OPT, pemanfaatan air yang efisien, pengaturan drainase, pemilihan varietas, dan penjadwalan irigasi. Adapun keterbatasan SDM berkualitas dan berkeahlian khusus dapat diatasi dengan menggunakan tenaga *outsourcing* dan melibatkan tenaga ahli luar yang memenuhi kualifikasi sesuai kebutuhan. Adopsi teknologi rendah dapat diatasi dengan sekolah lapang, bimbingan teknis dan demplot gelar teknologi melalui implementasi di lapangan.

Untuk membiayai pencapaian sasaran strategis di Balitklimat, pada tahun anggaran 2020, berdasarkan DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) revisi terakhir (revisi DIPA 4), pagu anggaran Balitklimat sebesar Rp 10.193.797.000,-.



Anggaran tersebut digunakan untuk membiayai seluruh kegiatan dengan target capaian output sebagaimana yang tercantum dalam dokumen Penetapan Kinerja (PK) yang ditandatangani oleh Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dengan Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi.

Hingga 31 Desember 2020, total realisasi anggaran yang berhasil diserap oleh Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi sebesar Rp. 9.941.914.776,- atau 97,53% dari pagu hasil revisi terakhir sebesar Rp. 10.193.797.000,-. Untuk capaian fisik kegiatan rata-rata mencapai 100%. Berdasarkan hasil penghitungan Balitklimat memiliki nilai efisiensi 2,42. Pencapaian target sasaran yang berhasil direalisasikan oleh Balitklimat sampai 31 Desember 2020 adalah sebagai berikut: 1) 2 teknologi pengelolaan sumberdaya iklim dan air, 2) 1 Teknologi Hasil Diseminasi, serta 3) 1 Layanan Manajemen Satker.

BAB I. PENDAHULUAN

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 69/Kpts/OT.210/1/2002 tanggal 29 Januari 2002, Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi merupakan salah satu Balai Nasional yang secara struktural berada di bawah Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Dengan adanya perubahan organisasi lingkup Departemen Pertanian, yang tertuang dalam SK Menteri Pertanian No. 300/Kpts/OT.140/7/2005 tanggal 25 Juli 2005, Puslitbangtanak berubah nama menjadi Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian, fungsi koordinasi Balitklimat secara otomatis melekat pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSDLP).

Berdasarkan Permentan Nomor: 22/Permentan/OT.140/3/2013, tugas Pokok dan Fungsi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi adalah: (1) Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan penelitian agroklimat dan hidrologi; (2) Pelaksanaan inventarisasi data dan informasi sumber daya agroklimat dan hidrologi; (3) Pelaksanaan penelitian sumber daya iklim dan air; (4) Pelaksanaan penelitian komponen teknologi pengelolaan sumber daya iklim dan air; (5) Pemberian pelayanan teknis penelitian agroklimat dan hidrologi; (6) Penyiapan kerja sama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian agroklimat dan hidrologi; dan (7) Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga, dan perlengkapan Balitklimat.

Dalam menjalankan perannya ke depan, permasalahan yang dihadapi semakin kompleks, seperti: (1) terjadinya degradasi sumber daya lahan dan pencemaran; (2) alih fungsi lahan; (3) *land rent* dan fragmentasi lahan; (4) pemanasan global dan perubahan iklim; (5) meluasnya lahan terlantar, dan (6) masih rendahnya diseminasi inovasi teknologi.

Dalam rangka mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan langkah-langkah visioner melalui optimalisasi pemanfaatan dan peningkatan sumber daya penelitian yang dimiliki.

Balitklimat dalam era pembangunan yang makin kompetitif dituntut untuk menghasilkan penciptaan teknologi pertanian yang memiliki nilai tambah ekonomi yang tinggi untuk mendukung peran Balitbangtan dalam pembangunan pertanian (*impact recognition*) dan nilai ilmiah tinggi (*scientific mission/recognition*) untuk pencapaian status sebagai lembaga penelitian berkelas dunia (*a world class research institution*). Perubahan lingkungan strategis baik internal maupun eksternal harus dijawab dengan meningkatkan prioritas dan kualitas hasil Balitbangtan yang berorientasi pasar baik domestik maupun internasional dan berdaya saing tinggi. Guna menjawab kesemuanya itu, ke depan Balitklimat akan meningkatkan kerja sama/*networking* baik dengan pemerintah daerah, lembaga penelitian, dan pelaku usaha nasional maupun internasional.

Peran Balitklimat harus didukung oleh sumber daya yang memadai (SDM, pendanaan, dan sarana-prasarana). Berdasarkan data per 31 Desember 2020,

jumlah SDM Balitklimat sebanyak 77 orang terdiri dari 49 orang PNS/CPNS kelompok fungsional (Tenaga Peneliti sebanyak 22 orang, Teknisi Litkayasa sebanyak 5 orang, calon peneliti 1 orang, calon teknisi 1 orang dan Fungsional Umum/Fungsional lainnya sebanyak 20 orang). Selain itu juga dibantu oleh tenaga PPNN (Pegawai Pemerintah Non PNS) terdiri dari 12 orang tenaga teknis dan administrasi, pengemudi 5 orang, satpam 6 orang serta petugas kebersihan sebanyak 5 orang serta 2 orang Tenaga Kebun.

Tabel 1. Rincian Tenaga berdasarkan Tingkat Pendidikan s/d Juni 2020

NO	TINGKAT PENDIDIKAN	JUMLAH
1.	S3	12
2.	S2	12
3.	S1	9
4.	SARJANA MUDA & D 3	5
5.	SLTA	11
J U M L A H		49

Salah satu sarana pendukung untuk pelaksanaan kegiatan penelitian di Balitklimat adalah Laboratorium Agrohidromet. Laboratorium Agrohidromet digunakan untuk membantu institusi dalam pengumpulan data terkait kegiatan penelitian Agroklimat dan Hidrologi. Lab Agrohidromet juga melayani permintaan dari luar institusi baik itu data iklim dan sewa alat. Aset penting laboratorium adalah database dan instrumentasi untuk mendukung pengukuran terkait pelaksanaan kegiatan Agroklimat dan Hidrologi, seperti; AWS (*Automatic Wheater Station*), AWLR (*Automatic Water Level Recorder*), alat survey pemetaan, serta instrumentasi lainnya.



BAB II. PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA

Rencana Strategis (Renstra) Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi 2020-2024 merupakan acuan dalam merencanakan dan melaksanakan penelitian dan pengembangan pertanian periode 2020-2024 secara menyeluruh, terintegrasi, dan sinergis, baik di dalam maupun antar subsektor terkait. Penyusunan Renstra Balitklimat mengacu kepada: (1) Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional; (2) Rencana Pembangunan Pertanian Jangka Panjang (RPJP) Tahun 2005-2025; (3) Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024; (4) Renstra Kementerian Pertanian Tahun 2020-2024, dan Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tahun 2020-2024. Secara operasional, Renstra ini menyesuaikan dengan dinamika lingkungan strategis pembangunan nasional dan respon *stakeholders*.

2.1. Perencanaan Strategis

2.1.1. Visi

“Menjadi balai penelitian bertaraf internasional yang menghasilkan teknologi tepat guna dan informasi sumber daya iklim dan air yang akurat, *real time* dan profesional untuk mendukung pembangunan pertanian”.

2.1.2. Misi

- (1) Membangun dan mengembangkan sistem informasi sumber daya iklim dan air dengan memanfaatkan teknologi mutakhir untuk pengambil kebijakan, perencana, dan pelaksana;
- (2) Melaksanakan penelitian pengembangan teknologi agroklimat dan hidrologi untuk pendayagunaan sumber daya iklim dan air dan mengantisipasi terjadinya kerugian karena bencana anomali dan perubahan iklim untuk mendukung ketahanan pangan;
- (3) Menghasilkan publikasi ilmiah, baik peringkat nasional maupun internasional;
- (4) Mendiseminasikan hasil penelitian agroklimat dan hidrologi dan membangun kerja sama yang sinergis dengan Institusi terkait, baik dalam dan luar negeri.

2.1.3. Tujuan dan Sasaran

Tujuan utama Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi tahun 2020-2024 adalah sebagai berikut:

- (1) Menghasilkan teknologi dan model pengelolaan iklim dan air terpadu mendukung pertanian berkelanjutan

- (2) Menghasilkan sistem informasi kalender tanam terpadu serta pengelolaan sumberdaya iklim dan air untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim
- (3) Menghasilkan sistem informasi dan database, serta analisis iklim dan hidrologi
- (4) Menghasilkan teknologi inovatif dan analisis sistem pengelolaan sumberdaya iklim dan air
- (5) Menghasilkan bahan rujukan kebijakan terkait dengan sumber daya iklim dan air.

Sasaran strategis yang ingin dicapai Balitklimat pada periode 2020-2024 adalah:

- (1) Tersedianya data, informasi, dan peningkatan inovasi teknologi pengelolaan sumberdaya iklim dan air
- (2) Meningkatnya kecepatan, ketepatan, dan aksesibilitas serta efisiensi penyajian data, dalam bentuk sistem informasi (yang terkini) serta pemanfaatan sistem informasi sumber daya iklim dan air;
- (3) Terselenggaranya diseminasi inovasi teknologi sumber daya iklim dan air dan meningkatnya pendayagunaan sumber daya iklim dan air untuk produksi pertanian serta mitigasi bencana.

2.1.4. Arah Kebijakan

Arah kebijakan dan strategi penelitian dan pengembangan sumberdaya lahan pertanian Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi mengacu pada arah kebijakan pembangunan pertanian yang berlandaskan RPJM 2015-2019, sebagai penjabaran dari Visi, Program Aksi Presiden/Wakil Presiden Joko Widodo dan Jusuf Kalla, serta berpedoman pada RPJPM 2005-2025. Dalam lima tahun (2020-2024), Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi mempunyai beberapa target utama diberbagai bidang penelitian dan diseminasi, yaitu:

- (1) Pengembangan dan advokasi sistem informasi kalender tanam terpadu dalam upaya adaptasi perubahan iklim;
- (2) Penelitian key area keragaman iklim Indonesia dalam menghadapi dampak perubahan iklim;
- (3) Sistem informasi sumber daya air mendukung pemanfaatan sumber daya air berkelanjutan;
- (4) Penelitian dan pengembangan model *food smart village* pada lahan kering untuk adaptasi perubahan iklim;
- (5) Penelitian teknologi inovatif dan adaptif untuk efisiensi pengelolaan sumber daya iklim dan air;
- (6) Monitoring online dinamika ketersediaan air daerah irigasi mendukung upaya peningkatan produktivitas lahan sawah irigasi;
- (7) Pengembangan pompa air tenaga surya untuk irigasi dalam upaya mendukung peningkatan produksi pangan di lahan kering;
- (8) Penelitian kalender tanam terpadu untuk mendukung program UPSUS PAJALE pada lahan sawah irigasi dan lahan rawa untuk adaptasi perubahan iklim;

- (9) Penelitian dan pengembangan analisis key area iklim dan neraca air komoditas padi, jagung, kedelai (PAJALE) mendukung Program UPSUS;
- (10) Penelitian teknologi pengelolaan sumberdaya iklim dan air terpadu pada berbagai agroekosistem mendukung Program UPSUS PAJALE, cabe merah dan kakao;
- (11) Penelitian penentuan koefisien tanaman (Kc) komoditas kakao untuk pengembangan neraca air tanaman dalam menghadapi perubahan iklim;
- (12) Analisis sumber daya iklim dan air untuk rekomendasi waktu tanam dan produksi PAJALE spesifik lokasi menghadapi perubahan iklim;
- (13) Penelitian dan pengembangan teknologi pengelolaan risiko keragaman iklim dan iklim ekstrim mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan
- (14) Model pengelolaan air terpadu untuk peningkatan produksi dan indeks pertanaman menghadapi perubahan iklim;
- (15) Penelitian teknologi inovatif dan adaptif pengelolaan sumber daya iklim dan air untuk mendukung pertanian;

2.1.5. Strategi

Strategi umum Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi yang terkait dengan tupoksi untuk mewujudkan visi pembangunan pertanian tersebut berdasarkan sasarannya dan pelaksanaannya dibagi menjadi tiga program, yaitu:

- a. Program penelitian "*in house*" yang lebih hulu dan berorientasi untuk menghasilkan invensi, paten, dan produk-produk ilmiah termasuk Karya Tulis Ilmiah (KTI).
- b. Program Penelitian dan Pengembangan untuk mendukung Program Strategis Kementan, seperti: Kostratani, Food Estate, Pengelolaan Kawasan, Rehabilitasi Jaringan Irigasi, Selamatkan Rawa Sejahterkan Petani (SERASI), Pekan Petani dan Nelayan Nasional (PENAS) dll.
- c. Program Penelitian dan Pengembangan untuk memecahkan masalah-masalah strategis dan global, seperti fenomena perubahan iklim, krisis energi, dan lain-lain.

Prioritas penelitian yang dilaksanakan oleh Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi adalah identifikasi, karakterisasi, evaluasi, dan pengelolaan sumber daya iklim dan air serta teknologi adaptasi dan mitigasi perubahan iklim untuk mendukung pembangunan pertanian.

2.1.6. Program dan Kegiatan

Program Balitbangtan pada periode 2020-2024 diarahkan untuk menghasilkan teknologi dan inovasi pertanian bioindustri berkelanjutan. Oleh karena itu, Balitbangtan menetapkan kebijakan alokasi sumberdaya litbang menurut fokus komoditas yang terdiri atas delapan kelompok produk yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian, yakni:

- 1) Bahan Makanan Pokok Nasional: Padi, Jagung, Kedelai, Gula, Daging Unggas, Daging Sapi-Kerbau;
 - 2) Bahan Makanan Pokok Lokal: Sagu, Jagung, Umbi-Umbian (ubikayu, ubijalar);
 - 3) Produk Pertanian Penting Pengendali Inflasi: Cabai, Bawang Merah, Bawang Putih;
 - 4) Bahan Baku Industri (Konvensional): Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Lada, Pala, Teh, Susu, Ubi Kayu;
 - 5) Bahan Baku Industri: Sorgum, Gandum, Tanaman Obat, Minyak Atsiri,
 - 6) Produk Industri Pertanian (Prospektif): Aneka Tepung dan Jamu;
 - 7) Produk Energi Pertanian (Prospektif): Biodiesel, Bioetanol, Biogas; dan
 - 8) Produk Pertanian Berorientasi Ekspor dan Substitusi Impor: Buah-buahan (Nanas, Manggis, Salak, Mangga, Jeruk), Kambing/Domba, Babi, Florikultura.
- Dalam delapan kelompok produk tersebut, terdapat tujuh komoditas yang ditetapkan sebagai komoditas strategis, yakni padi, jagung, kedelai, gula, daging sapi/kerbau, cabai merah, dan bawang merah.

Mengacu pada fokus penelitian dan pengembangan sumberdaya lahan pertanian, fokus penelitian agroklimat dan hidrologi adalah:

- 1) Penelitian teknologi dan model pengelolaan sumberdaya iklim dan air terpadu mendukung pertanian bioindustri tropika berkelanjutan.
- 2) Penelitian kalender tanam terpadu serta pengelolaan sumberdaya iklim dan air untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.
- 3) Pengembangan analisis numerik dan sistem informasi sumberdaya iklim dan air.
- 4) Penelitian teknologi inovatif pengelolaan sumberdaya iklim dan air (*in house/scientific base research*).

Dalam lima tahun (2020-2024), Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, berinisiatif untuk juga mengambil peran di depan dalam merespons berbagai isu yang berkaitan dengan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim. Seluruh kegiatan penelitian tersebut dilaksanakan dan telah ditetapkan dalam IKU Balitklimat sebagai Rencana Tindak (Program SATKER) untuk mendukung Program Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

1. Program Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim untuk Pengembangan Pertanian

- a. Penelitian dan Pengembangan Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu dan Pemantauan Dampak Kejadian Iklim Ekstrem di Key Area Keragaman Iklim Indonesia Mendukung Kedaulatan Pangan Menuju Resolusi Industri 4.0.
- b. Penelitian dan Pengembangan Sistem Peringatan Dini Risiko iklim Menuju Pertanian Tangguh Iklim Mendukung Kedaulatan Pangan
- c. Model Pengelolaan Air Terpadu Berbasis Revolusi Industri 4.0 Untuk Meningkatkan Indeks Pertanaman dan Produktivitas Lahan

- d. Pengembangan Model Pengelolaan Sumber Daya Air Lahan Rawa berbasis Karakteristik Hidrodinamika untuk Peningkatan Produktivitas Tanaman Pangan
- e. Pengembangan Teknologi Agroklimat dan Hidrologi mendukung Pertanian Tangguh Iklim dan Revolusi Industri 4.0 Sektor Pertanian

2. Pengkajian dan Percepatan Diseminasi Inovasi Pertanian

Program pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi pertanian diharapkan dapat menjembatani apa yang dilaksanakan Puslit/BB dengan apa yang dibutuhkan pengguna di berbagai tingkatan di daerah. Upaya memadukan apa yang dihasilkan berbagai UK/UPT Balitbangtan dengan lokal genius yang dikembangkan masyarakat merupakan inti dari program pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi pertanian, sehingga dapat meningkatkan diseminasi hasil-hasil penelitian sumber daya iklim dan air.

3. Pengembangan Kelembagaan dan Komunikasi Hasil Litbang

Kegiatan pengembangan kelembagaan mencakup pengembangan budaya kerja inovatif, reformasi birokrasi, pengembangan sumber daya Litbang (SDM, sarana, dan prasarana) diikuti pengembangan standarisasi dan akreditasi lembaga dan pranata Litbang. Guna memicu output optimal, maka diperlukan pengembangan manajemen teknologi informasi dan sistem informasi serta koordinasi jaringan kerjasama penelitian dan pengkajian. Reformasi perencanaan dan penganggaran, penyempurnaan sistem monitoring dan evaluasi, antara lain:

1. Pengembangan sumber daya manusia bidang agroklimat dan hidrologi;
2. Pengembangan sarana dan prasarana penelitian dan pengembangan sumber daya agroklimat dan hidrologi;
3. Pengembangan sistem informasi, komunikasi dan umpan balik inovasi penelitian sumber daya iklim dan Air;
4. Peningkatan kapasitas penerbitan publikasi dan dokumentasi hasil-hasil penelitian sumber daya agroklimat dan hidrologi;
5. Kegiatan pengembangan perpustakaan dan penyebaran teknologi pertanian;
6. Peningkatan kerjasama penelitian dan pengembangan dengan lembaga Nasional dan atau Internasional.

2.1.7. Indikator Kinerja Utama

Indikator kinerja utama merupakan ukuran keberhasilan dari pencapaian suatu tujuan dan sasaran strategis organisasi yang digunakan untuk perbaikan kinerja dan peringkat akuntabilitas kinerja ke depan. Untuk mencapai tujuan dan sasaran Balitklimat periode lima tahun, maka disusun Program Utama 2020-2024 dengan indikator kinerja utama (IKU) seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Kinerja Utama (IKU) Balitklimat Tahun 2020-2024

Program/ Kegiatan/ Sasaran	Indikator Kinerja
(1) Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Agroklimat dan Hidrologi	(1) Jumlah hasil penelitian dan pengembangan Agroklimat dan Hidrologi yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)
	(2) Rasio hasil litbang (output akhir) Agroklimat dan Hidrologi terhadap seluruh output hasil litbang agroklimat dan hidrologi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)
(2) Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	(3) Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (nilai)
(3) Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang akuntabel dan berkualitas	(4) Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (berdasarkan regulasi yang berlaku) (nilai)

2.2. Perjanjian Kinerja TA 2020

Dalam dokumen Perjanjian Kinerja (PK) Tahun Anggaran 2020, telah ditetapkan program, kegiatan utama beserta target output dalam upaya pencapaian sasaran pada TA 2020.

Seluruh kegiatan utama yang dilaksanakan merupakan dukungan terhadap Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-Industri Berkelanjutan. Kegiatan utama mendukung sasaran strategis Penelitian dan Pengembangan Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. Dari kegiatan tersebut, target yang ingin dicapai seperti disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Perjanjian Kinerja Balitklimat TA 2020

Program/ Kegiatan/ Sasaran	Indikator Kinerja	Target
(1) Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Agroklimat dan Hidrologi	(1) Jumlah hasil penelitian dan pengembangan Agroklimat dan Hidrologi yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)	16
	(2) Rasio hasil litbang (output akhir) Agroklimat dan Hidrologi terhadap seluruh output hasil litbang agroklimat dan hidrologi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	90

Program/ Kegiatan/ Sasaran		Indikator Kinerja	Target
(2)	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	(3) Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (nilai)	80 (Nilai ZI)
(3)	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang akuntabel dan berkualitas	(4) Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (berdasarkan regulasi yang berlaku) (nilai)	85.6 (Nilai PMK)
Anggaran TA 2020		Rp. 10.193.797.000,-	

Berdasarkan Lampiran Perjanjian Kinerja, pada tahun 2020, Balitklimat menetapkan realisasi : (1) Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir), (2) 90% Rasio hasil penelitian agroklimat dan hidrologi pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan, (3) Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi 80%, (4) Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi dengan nilai PMK 85.6%

Berdasarkan tabel di atas, pada tahun 2020, realisasi yang dihasilkan : sasaran 1 indikator kinerja (1) menghasilkan 16 teknologi yang dimanfaatkan selama 5 tahun terakhir (2016-2020), indikator kinerja (2) rasio 100% hasil penelitian agroklimat dan hidrologi pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan, sasaran 2 indikator kinerja (3) Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi berdasarkan penilaian tim Itjen sebesar 83.6%, sasaran 3 indikator kinerja (4) Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi berdasarkan penghitungan aplikasi SMART sebesar 86.49%.

BAB III. AKUNTABILITAS KINERJA

Pada Bab ini diuraikan mengenai hasil-hasil penelitian yang dicapai oleh Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi (Balitklimat) yang merupakan bagian dari Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-industri Berkelanjutan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan). Data capaian kegiatan yang digunakan bersumber dari satker Balitklimat.

Keberhasilan pencapaian sasaran kegiatan tidak terlepas dari telah diterapkannya monitoring dan evaluasi serta Sistem Pengendalian Intern (SPI) di Satker. Mekanisme monitoring dan evaluasi kegiatan penelitian dan kegiatan pendukung lainnya dilakukan setiap minggu, setiap bulan, dan setiap triwulanan melalui aplikasi yang disediakan oleh DJA (SMART/PMK 249), Bappenas (*e-monev* Bappenas), Biro Perencanaan Kementan (*e-sakip*), *i-monev* (sso Balitbangtan).

3.1. Pengukuran Pencapaian Kinerja Tahun 2020

Pengukuran capaian kinerja Balitklimat Tahun 2020 dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja dengan sasarannya. Namun pengukuran keberhasilan kinerja suatu instansi pemerintah memerlukan indikator kinerja sebagai tolok ukur pengukuran. Indikator kinerja tersebut merupakan ukuran kuantitatif dan atau kualitatif yang menggambarkan tingkat pencapaian suatu sasaran atau tujuan yang telah ditetapkan. Secara umum indikator kinerja memiliki fungsi yaitu: (1) dapat memperjelas tentang apa, berapa, dan kapan suatu kegiatan dilaksanakan, dan (2) membangun dasar bagi pengukuran, analisis, dan evaluasi kinerja unit kerja.

Sesuatu yang dapat dijadikan indikator kinerja yang berlaku untuk semua kelompok kinerja harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut: (1) spesifik dan jelas, (2) dapat diukur secara objektif baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, (3) harus relevan, (4) dapat dicapai, penting dan harus berguna untuk menunjukkan keberhasilan masukan, proses, keluaran, hasil, manfaat dan dampak, (5) harus fleksibel dan sensitif, serta (6) efektif dan data/informasi yang berkaitan dengan indikator dapat dikumpulkan, diolah dan dianalisis.

Kriteria ukuran keberhasilan pencapaian sasaran kegiatan tahun 2020 dilakukan dengan menggunakan kriteria penilaian yang terbagi ke dalam 4 (empat) kategori berdasarkan skoring, yaitu (1) sangat berhasil : > 100 persen; (2) berhasil : 80 - 100 persen; (3) cukup berhasil : 60 - 79 persen; dan (4) tidak berhasil : 0 - 59 persen.

Berdasarkan dokumen Perjanjian Kinerja (PK), Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi mempunyai 3 (tiga) sasaran kegiatan dengan 4 indikator kinerja utama (IKU) dengan target dan capaian untuk tahun 2020 sebagai berikut:

Tabel 4. Capaian Kinerja Indikator Sasaran Balitklimat Tahun 2020

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	%
1.	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Agroklimat dan Hidrologi	Jumlah hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)	Jumlah	16	16	100
		Rasio hasil penelitian (output akhir) Agroklimat dan Hidrologi terhadap seluruh output hasil Agroklimat dan Hidrologi yang dilaksanakan pada tahun berjalan	%	90	100	111,11
2.	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang Efektif dan Efisien	Nilai Pembangunan zona integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (Nilai)	Nilai ZI	80	83,6	104,5
3.	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)	Nilai PMK	85,6	86,49	101,03
Rata-Rata Capaian Kinerja						104,16
Pagu Anggaran			Rp.	10.193.797.000,-		
Realisasi Anggaran			Rp.	9.941.914.776,-	97,53	

Berdasarkan hasil pengukuran sebagaimana pada tabel di atas, capaian indikator kinerja Balitklimat pada tahun 2020 mencapai rata-rata 104,16%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pencapaian kinerjanya adalah **SANGAT BERHASIL** karena melebihi 100%. Sedangkan dalam pemanfaatan anggaran mampu menyerap anggaran sebesar 97,53% dari total pagu yang dialokasikan.

Sasaran 1

Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Agroklimat dan Hidrologi

Pada sasaran pertama ini terdapat 2 Indikator Kinerja, yakni:

- 1) Jumlah hasil penelitian dan pengembangan Agroklimat dan Hidrologi yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir)
- 2) **Rasio hasil litbang (output akhir) Agroklimat dan Hidrologi terhadap seluruh output hasil litbang agroklimat dan hidrologi yang dilaksanakan pada tahun berjalan**

Sasaran 2

Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

Untuk sasaran ke 2 hanya terdapat 1 Indikator Kinerja, yakni:

Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

Sasaran 3

Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang akuntabel dan berkualitas

Untuk sasaran ke 3 hanya terdapat 1 Indikator Kinerja, yakni:

Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi berdasarkan regulasi yang berlaku dengan target 85,6 nilai PMK.

3.2. Analisis Capaian Kinerja

3.2.1. Capaian Kinerja Tahun Berjalan

Analisis capaian kinerja Balitklimat dapat dijelaskan sebagai berikut :

Sasaran 1 : Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Agroklimat dan Hidrologi

Indikator Kinerja 1

Jumlah hasil penelitian dan pengembangan Agroklimat dan Hidrologi yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir).

Untuk mengukur capaian sasaran tersebut, diukur dengan 2 (dua) indikator kinerja sasaran. Adapun pencapaian target indikator kinerja sasaran dapat dijabarkan sebagai berikut:

Selama 5 tahun terakhir (2016-2020) Balitklimat menargetkan 16 Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan. Hingga akhir tahun 2020 diperoleh data

bahwa teknologi Balitklimat yang telah dimanfaatkan sejumlah 16 teknologi (100%).

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
1. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan Agroklimat dan Hidrologi yang dimanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)	16	16	100

Formula atau cara menghitung indikator kinerja 1 adalah :

Σ Hasil penelitian dan pengembangan yang dimanfaatkan (t-4 hingga t)

Cara pengambilan data Indikator Kinerja 1, yaitu :

- 1) Hitung hasil penelitian dan pengembangan yang telah didiseminasikan mulai dari 4 tahun sebelumnya hingga 1 tahun sebelumnya. Diseminasi dapat berupa: karya ilmiah, gelar teknologi, penyuluhan, bimbingan teknis dan temu bisnis.
- 2) Hitung hasil penelitian dan pengembangan yang dimanfaatkan dalam 5 tahun terakhir.

Seluruh teknologi yang telah dimanfaatkan dihasilkan dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan dengan rincian per tahun digambarkan pada Tabel berikut.

Tabel 5. Output Balitklimat yang sudah dimanfaatkan Tahun 2016-2020

Tahun	Output Teknologi
2016	1
2017	4
2018	1
2019	2
2020	8

Indikator Kinerja 2

Rasio hasil litbang (output akhir) Agroklimat dan Hidrologi terhadap seluruh output hasil litbang agroklimat dan hidrologi yang dilaksanakan pada tahun berjalan.

Indikator Kinerja 2 ini merupakan hasil perbandingan antara hasil kegiatan penelitian Balitklimat pada tahun berjalan dengan jumlah kegiatan penelitian agroklimat dan hidrologi yang dilaksanakan pada tahun yang sama. Targetnya 100%.

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Rasio hasil penelitian agroklimat dan hidrologi pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian agroklimat dan hidrologi yang dilakukan pada tahun berjalan	90%	100%	111,11%

Formula atau cara menghitung indikator kinerja 2 adalah:

$$(\Sigma \text{ Hasil penelitian dan pengembangan pada tahun berjalan} / \Sigma \text{ Kegiatan penelitian dan pengembangan pada tahun berjalan}) \times 100\%$$

Cara pengambilan data Indikator Kinerja 2, yaitu :

- 1) Hitung hasil penelitian dan pengembangan pada tahun berjalan yang sesuai dengan *milestones* Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP). Hasil penelitian dan pengembangan dapat berupa: teknologi, peta, sistem informasi, database, dan formula.
- 2) Hitung jumlah kegiatan penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada tahun berjalan berdasarkan Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP).
- 3) Hitung rasio hasil penelitian agroklimat dan hidrologi pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian agroklimat dan hidrologi yang dilakukan pada tahun berjalan.

Setelah dilakukan penghitungan diperoleh data target output dan realisasi setiap kegiatan penelitian pada Indikator Kinerja 2 ini sebagai berikut:

Tabel 6. Target dan Realisasi Pencapaian Indikator Kinerja 2

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Rasio hasil penelitian agroklimat dan hidrologi pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian agroklimat dan hidrologi yang dilakukan pada tahun berjalan	2 Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Iklim dan Air	2 Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Iklim dan Air	100%

Berdasarkan data tersebut, diperoleh hasil perbandingan antara hasil (*output*) kegiatan penelitian dengan target yang ingin dicapai dari kegiatan penelitian adalah 100%. Artinya seluruh kegiatan penelitian pada tahun 2020 telah menghasilkan *output* sesuai dengan yang ditargetkan (100%). Untuk mencapai target indikator kinerja ini dicapai melalui beberapa tahapan kegiatan penelitian yang dilaksanakan oleh seluruh tim peneliti dan teknisi Balitklimat. Berbagai sumberdaya dan bahan pendukung turut digunakan untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Adapun pencapaian indikator kinerja 2 teknologi diuraikan sebagai berikut:



2 Teknologi pengelolaan sumberdaya iklim dan air:

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi pada tahun 2020 ditargetkan menghasilkan 2 teknologi pengelolaan sumberdaya iklim dan air. Setelah dilakukan penelitian untuk menghasilkan teknologi tersebut, pada akhir 2020 dihasilkan 2 Teknologi pengelolaan sumberdaya iklim dan air dengan rincian:

1. Teknologi Agroklimat dan Hidrologi Mendukung Pertanian Tangguh Iklim dan Revolusi Industri 4.0 Sektor Pertanian

Kalender tanam sangat diperlukan untuk mendukung budidaya tanaman pangan. Dengan kalender tanam dapat diketahui waktu dan pola tanam di daerah tertentu selama setahun. Disamping itu kalender tanam tersebut memberikan informasi komoditas yang biasa ditanam pada suatu wilayah dari mulai persiapan lahan sampai dengan panen selama setahun. Mencermati sangat signifikannya dampak variabilitas iklim terhadap ketahanan pangan di Indonesia serta untuk memperkuat daya tahan sektor pertanian terhadap ancaman variabilitas iklim, maka diperlukan suatu upaya strategis dalam mengantisipasi dampak variabilitas iklim dengan melakukan adaptasi budidaya pertanian agar dampak anomali yang cenderung meningkat tersebut dapat diminimalisasi sehingga tidak menimbulkan kerugian yang sangat besar bagi kesinambungan ketahanan pangan. Selain lahan sawah baik irigasi maupun tadah hujan, dukungan produksi dari lahan rawa juga tidak kalah pentingnya. Untuk itu perlu langkah strategis dalam mendukung upaya di atas. Langkah tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai upaya untuk menganalisis dampak dari variabel cuaca terhadap potensi produksi pangan melalui analisis melalui analisis hubungan pola curah hujan dan dinamika tinggi muka air pada lahan rawa untuk mendukung penentuan waktu dan pola tanam serta melakukan estimasi potensi produksi dan produktivitas menggunakan model simulasi. Model tersebut menjadi alat penting untuk digunakan dalam menilai dampak yang terintegrasi dari komponen yang berbeda dari variabilitas iklim (terutama curah hujan, suhu dan radiasi matahari) dan perubahan iklim di wilayah Indonesia.

Penelitian ini dilaksanakan untuk meningkatkan akurasi potensi waktu tanam khususnya di lahan rawa sehingga dapat merespon beberapa permasalahan yang ada. Hasil ini diharapkan dapat dijadikan pedoman bagi direktorat teknis dalam perencanaan penyediaan sarana produksi pertanian. Selain itu pengguna/petani dapat mengaplikasikan informasi rekomendasi dari Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu tersebut di lapang dengan masif. Perkiraan manfaat dan dampak dari kegiatan ini adalah meningkatnya akurasi rekomendasi SI Katam Terpadu, yang diharapkan dapat digunakan oleh pengambil kebijakan/Direktorat Jenderal terkait dalam menyusun perencanaan penyediaan sarana prasarana pertanian, dan pengguna/petani secara masif sehingga dapat meningkatkan produksi pertanian.



Gambar 1. Sistem Informasi Katam Terpadu

2. Smart Farming di Lahan Rawa Berbasis Analisis Neraca Air Untuk Optimasi Jadwal Tanam Serta Efisiensi Irigasi dan Ameliorasi.

Lahan rawa merupakan lahan marginal potensial untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian mendukung swasembada beras nasional. Hambatan utama dalam pemanfaatan lahan rawa untuk pertanian lahan sawah meliputi genangan air, kondisi fisika-kimia lahan, kemasaman air tanah, biologis (hama penyakit), dan sosial ekonomi. Penerapan teknologi tata kelola air berdasarkan karakteristik hidrologis lahan rawa merupakan kunci utama keberhasilan program perluasan dan peningkatan indeks pertanaman lahan sawah pasang surut. Pada tahun anggaran 2020, Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi akan melaksanakan penelitian pengembangan smart farming pengelolaan sumber daya air lahan rawa di dua provinsi: (1) Sumatera Selatan (rawa pasang surut) dan (2) Kalimantan Selatan (rawa lebak). Data dan informasi karakteristik sumberdaya lahan dan air yang diperoleh, selanjutnya akan dimanfaatkan sebagai dasar optimalisasi jadwal dan pola tanam tanaman pangan lahan rawa dan penyusunan model prediksi data hidrodinamika berdasar parameter iklim. Sampai dengan tengah tahun anggaran penelitian, telah dilakukan koleksi data dan pemasangan perekam data hidrodinamika di lokasi demfarm lahan rawa di desa Puntik Dalam, Kalimantan Selatan, serta perkitan dan instalasi prototipe instrumen sistem kontrol smart farming otomatisasi irigasi dan ameliorasi di Kebun Percobaan Balandean, Kalimantan Selatan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pemangku kepentingan dalam upaya optimalisasi pemanfaatan lahan rawa untuk mendukung peningkatan produksi pangan nasional



Gambar 2. instalasi instrumen perekam data hidrodinamika di demfarm Puntik Dalam, Kalimantan Selatan

Sasaran 2 : Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

Indikator Kinerja 3

Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (nilai).

Reformasi Birokrasi merupakan salah satu langkah awal mendukung program pemerintah untuk melakukan penataan terhadap sistem penyelenggaraan organisasi Kementerian Hukum dan HAM yang baik, efektif dan efisien, sehingga dapat melayani masyarakat secara cepat, tepat, dan profesional dalam mewujudkan good governance dan clean government menuju aparatur Kementerian Hukum dan HAM yang bersih dan bebas dari KKN, meningkatnya pelayanan prima serta meningkatnya kapasitas dan akuntabilitas kinerja. Dalam perjalanannya, terdapat kendala yang dihadapi, diantaranya adalah penyalahgunaan wewenang, praktek KKN, diskriminasi dan lemahnya pengawasan. Guna menghilangkan perilaku penyimpangan anggota tersebut telah dilakukan langkah-langkah strategis melalui pembangunan Zona Integritas menuju Wilayah Bebas dari Korupsi (WBK) dengan penetapan satker untuk

diusulkan WBK/WBBM, tetapi dalam perkembangannya Satker yang diusulkan belum ada yang memenuhi standar penilaian minimal.

Penetapan Satker sebagai WBK dimaksudkan sebagai kompetisi dan menjadi area percontohan penerapan pelaksanaan reformasi birokrasi melalui pembangunan Zona Integritas dengan menerapkan instrumen Zona Integritas berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 52 tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas Menuju WBK dan WBBM di lingkungan Instansi Pemerintah, yang meliputi 6 area perubahan bidang Manajemen Perubahan, Penataan Tatalaksana, Penataan Sistem Manajemen SDM, Penguatan Pengawasan, Penguatan Akuntabilitas Kinerja dan Penguatan Kualitas Pelayanan Publik.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan pada bulan Juni 2020, nilai WBK WBBM Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi mendapatkan skor 83,60 dimana telah melebihi target dengan nilai 80.

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	80	83,60	104,5

Tabel 7. Hasil Penilaian ZI Satker Balitklimat

NO.	KRITERIA	SKOR	NILAI
I. INDIKATOR PROSES			
1	Manajemen Perubahan	5,00	3,94
2	Penataan Tata Laksana	5,00	3,63
3	Penataan Sistem Manajemen SDM	15,00	12,42
4	Penguatan Akuntabilitas	10,00	9,53
5	Penguatan Pengawasan	15,00	9,00
6	Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik	10,00	8,70
Total Indikator Proses		60,00	47,24
II. INDIKATOR HASIL			
1	Pemerintah yang Bersih dan Bebas dari KKN	20,00	18,46
2	Kualitas Pelayanan Publik	20,00	17,90
Total Indikator Hasil		40,00	36,36
NILAI ZI Balitklimat			83,60

Sasaran 3 :

Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang akuntabel dan berkualitas

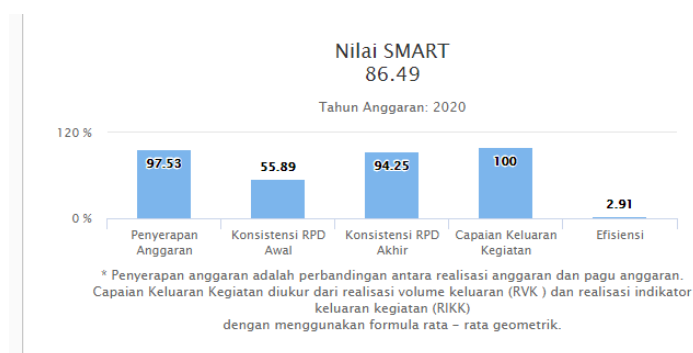
Indikator Kinerja dari sasaran ke 4 adalah:

Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)

Sistem pengukuran dan evaluasi kinerja anggaran sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan No. 214/PMK.02/2017 tentang pengukuran dan evaluasi kinerja anggaran atas pelaksanaan rencana dan anggaran Kementerian/Lembaga.

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi menggunakan aplikasi SMART DJA yang dibangun berdasarkan sistem web-based dalam melakukan pengukuran dan evaluasi kinerja anggaran. Komponen pengukuran dan evaluasi dalam aplikasi SMART DJA terdiri dari : 1) penyerapan anggaran, 2) konsistensi RPD awal, 3) konsistensi RPD akhir, 4) capaian keluaran kegiatan, dan 5) efisiensi. BBSDLP melakukan pengisian progres fisik kegiatan dalam aplikasi SMART setiap bulannya dan secara otomatis akan didapatkan nilai capaian sebagaimana tersebut diatas.

Pada akhir Desember 2020, Balitklimat mendapatkan nilai sebesar 86,49 yang merupakan nilai dari : 1) nilai penyerapan anggaran sebesar 97,53; 2) nilai konsistensi RPD awal sebesar 55,89; 3) nilai konsistensi RPD akhir sebesar 94,25; 4) nilai capaian keluaran kegiatan sebesar 100; dan 5) efisiensi sebesar 2.91. Nilai tersebut sudah melebihi dari target IKU 4 yaitu sebesar 85,6.



Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (berdasarkan PMK yang berlaku) (Nilai)	85,60	86,49	101,04

3.2.2. Perbandingan Capaian Dengan Tahun Sebelumnya

Tahun 2020 merupakan tahun pertama Renstra periode 2020-2024, dimana ketercapaian target selama lima tahun ini harus diperhatikan agar target Renstra pada akhir tahun 2024 terjamin dapat dicapai. Perbandingan capaian indikator kinerja 2019 dengan tahun 2020 secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 10. Perbandingan Capaian Kinerja Tahun 2020 dengan Tahun 2019

2019				2020				Keterangan
Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	
Dimanfaatkan nya Inovasi Teknologi Agroklimat dan Hidrologi	Jumlah hasil penelitian agroklimat dan hidrologi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	5 Jumlah	8 Jumlah	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi agroklimat dan hidrologi	Jumlah hasil Penelitian agroklimat dan hidrologi yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir)	16 Jumlah	16 Jumlah	Peningkatan target indikator kinerja
	Rasio hasil penelitian agroklimat dan hidrologi pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian agroklimat dan hidrologi yang dilakukan pada tahun berjalan	100 %	100 %		Rasio hasil lpenelitian (output akhir) agroklimat dan hidrologi terhadap seluruh output hasil penelitian agroklimat dan hidrologi yang dilaksanakan pada tahun berjalan	90 %	100 %	Perubahan nomenklatur indikator kinerja
Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian agroklimat dan hidrologi	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai penelitian agroklimat dan hidrologi	3 Nilai IKM	3 Nilai IKM	Terwujud nya Birokrasi Balai Penelitian agroklimat dan hidrologi Pertanian yang Efektif dan Efisien	Nilai Pembangunan zona integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian agroklimat dan hidrologi	80 Nilai ZI	83,60 Nilai ZI	Perubahan sasaran dan indikator kinerja

2019				2020				Keterangan
Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	
Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai penelitian agroklimate dan hidrologi	Jumlah Temuan Itjen atas Implementasi SAKIP yang terjadi Berulang (5 Aspek SAKIP sesuai Permen PAN RB Nomor 12 Tahun 2015 meliputi : Perencanaan, Pengukuran, Pelaporan Kinerja, Evaluasi Internal, dan Capaian Kinerja) di Balai penelitian agroklimate dan hidrologi	3 Temuan	0 Temuan	Terkelolanya Anggaran Balai penelitian agroklimate dan hidrologi yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Balai Penelitian agroklimate dan hidrologi (berdasarkan regulasi yang berlaku)	85,6 Nilai PMK	86,49 Nilai PMK	Perubahan sasaran dan indikator kinerja

3.2.3. Keberhasilan

Dalam setiap kegiatan di satuan kerja Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi telah dilakukan perencanaan matang yang dilakukan oleh Tim. Dengan indikator dan alat ukur yang jelas, capaian kinerja dapat dievaluasi secara terstruktur. Dalam hal ini satuan kerja Balai penelitian Agroklimate telah menggunakan indikator dan alat ukur tersebut sebagai standar yang harus ditetapkan pada masing-masing kegiatan. Koordinasi, kerjasama dan komunikasi baik internal satker maupun eksternal dilakukan secara rutin. Fungsi kontrol dilakukan supaya masing-masing kegiatan berjalan sesuai rencana yang telah ditetapkan. Dalam hal tugas penelitian Setiap tim diberikan kewenangan untuk menyusun kebutuhan kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Dukungan dana, personil dan peralatan yang memadai setiap anggota tim dapat melaksanakan kegiatan tanpa kendala yang berarti.

3.2.4. Kendala dan Langkah Antisipasi

No.	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
1	Teknologi	Data yang diperlukan untuk simulasi tanaman tidak dapat lengkap sehingga tidak dapat dilakukan simulasi tanaman	Pemotongan anggaran untuk penanganan covid 19	Melakukan akselerasi penyelesaian penelitian dengan menggunakan SDM dan sumberdaya yang ada	Memperkuat koordinasi eksternal melalui rapat reguler dan komunikasi tertulis/elektronik

No.	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
		Baru dilaksanakan untuk pengumpulan data luas serangan OPT periode 2 mingguan pada tingkat kecamatan dan data iklim harian (curah hujan, kelembaban, suhu udara)	Pemotongan anggaran untuk penanganan covid 19	Memanfaatkan data yang ada	Penulisan KTI
		Tidak ada kegiatan lapang	Pemotongan anggaran untuk penanganan covid 19		
		Beberapa tahapan kegiatan ditunda	Pemotongan anggaran untuk penanganan covid 19	Memaksimalkan alat yang sudah ada	Kerjasama kegiatan dengan instansi lain

3.2.5. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumberdaya

Salah satu indikator pengukuran dan evaluasi kinerja atas pelaksanaan rencana kerja dan anggaran kementerian/lembaga dalam PMK No. 214 Tahun 2017 adalah nilai efisiensi kinerja. Nilai efisiensi merupakan efisiensi keluaran (*output*) kegiatan untuk evaluasi kinerja anggaran atas aspek implementasi tingkat satuan kerja/kegiatan. Data yang dibutuhkan untuk mengukur nilai efisiensi, meliputi: data capaian keluaran (*output*) kegiatan, data capaian, pagu anggaran, dan realisasi anggaran. Pengukuran nilai efisiensi dilakukan dengan membandingkan selisih antara pengeluaran seharusnya dan pengeluaran sebenarnya. Pengeluaran seharusnya merupakan jumlah anggaran yang direncanakan untuk menghasilkan capaian keluaran (*output*) kegiatan. Pengeluaran sebenarnya merupakan jumlah anggaran yang terealisasi untuk menghasilkan capaian keluaran (*output*) kegiatan. Jika efisiensi diperoleh lebih dari 20%, maka nilai efisiensi (NE) yang digunakan dalam perhitungan nilai kinerja adalah nilai skala maksimal (100%).

Tabel 11 menyajikan nilai efisiensi kinerja dari setiap indikator kinerja yang ada pada Perjanjian Kinerja (PK) Balitklimat yang menggunakan anggaran pada tahun 2020. Nilai efisiensi indikator kinerja Balitklimat mencapai angka 56,05% dengan efisiensi 2,42.

Tabel 11. Nilai efisiensi kinerja indikator kinerja utama Balitklimat TA. 2020

Indikator Kinerja	Satuan	Anggaran (Rp)			Output			Harga satuan (Rp)	Harga total seharusnya (Rp)	Efisiensi (%)	Nilai efisiensi (NE) (%)	Nilai efisiensi (NE) (%)
		Pagu	Realisasi	%	Target	Realisasi	%					
Jumlah hasil penelitian dan pengembangan Sumberdaya lahan Pertanian yang memanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)	Jumlah	5,702,500,000	5,559,234,724	97.49	16	16	100.00	356,406,250	5,702,500,000	2.51	0.56	56.28
Rasio hasil litbang (output akhir) Sumberdaya lahan Pertanian terhadap seluruh output hasil litbang Sumberdaya lahan Pertanian yang dilaksanakan pada tahun berjalan	Persen	1,150,901,000	1,148,507,757	99.79	2	2	100.00	575,450,500	1,150,901,000	-	0.50	50.00
Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (Nilai)	Nilai ZI	499,986,000	489,731,760	97.95	80	83.6	104.50	6,249,825	522,485,370	6.27	0.66	65.67
Nilai Kinerja Balai Besar penelitian dan Pengembangan Sumberdaya lahan Pertanian (berdasarkan PMK yang berlaku) (Nilai)	Nilai PMK									20.00	1.00	100.00
Total		7,353,387,000	7,197,474,241	97.88			101.50	938,106,575	7,375,886,370	2.42	0.56	56.05

3.3. Akuntabilitas Keuangan

Pencapaian kinerja akuntabilitas bidang keuangan Balitklimat pada umumnya cukup berhasil dalam mencapai sasaran. Pada tahun 2020 anggaran Balitklimat hasil revisi terakhir (revisi DIPA ke 4) sebesar Rp 10.193.797.000,-. Dari total anggaran tersebut yang berasal dari APBN digunakan untuk membiayai seluruh kegiatan penelitian maupun kegiatan manajemen.

3.3.1. Realisasi Anggaran

Hingga 31 Desember 2020, realisasi anggaran yang berhasil diserap oleh Balitklimat sebesar Rp. 9.941.914.776 atau 97,53%. Dengan demikian sisa anggaran yang tidak terserap sebesar Rp 251.882.224,- atau 2,47%. Selengkapnya realisasi per jenis belanja 2020 dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Realisasi Anggaran per Jenis Belanja Balitklimat 31 Desember 2020

Jenis Belanja	2020		
	Pagu Anggaran (Rp.)	Realisasi (Rp.)	%
Belanja Pegawai	10.193.797.000	9.941.914.776	97,53
Belanja Barang Operasional	4.014.384.000	3.977.089.259	99,07
Belanja Barang Non Operasional	3.207.391.000	3.015.090.800	94,00
Belanja Modal	2.157.022.000	2.138.503.717	99,14
	815.000.000	811.231.000	99,54

Keseluruhan anggaran yang digunakan telah menghasilkan capaian fisik sebagai berikut: 1) 2 teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air.

3.3.2. Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP)

Target Penerimaan Dana PNBP Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi tahun 2020 sebesar Rp. 21.685.000. Realisasi penerimaan PNBP sampai dengan 31 Desember 2019 sebesar Rp. 27.393.100 atau 126,32%. Realisasi pemanfaatan dana PNBP sampai dengan 31 Desember 2020 Rp. 11.771.700. Pagu anggaran Rp. 13.806.000.

Tabel 14. Target dan Realisasi PNBP 2020

Jenis Penerimaan	Target (Rp.)	Realisasi (Rp.)
Umum	6.015.000	8.903.100
Fungsional	15.670.000	18.490.000
Jumlah	21.685.000	27.393.100

3.4. Kegiatan kerjasama

Pada tahun 2020, Balitklimat melakukan kegiatan kerjasama dengan mitra kerja dalam negeri. Secara lengkap data kerjasama yang dilaksanakan oleh Balitklimat pada tahun 2020 adalah sebagai berikut:

Tabel 15. Daftar kerjasama penelitian Balitklimat dengan mitra dalam negeri pada tahun 2020

NO	JUDUL KEGIATAN	MITRA KERJASAMA	PENANGGUNG JAWAB	JANGKA WAKTU	BIAYA (Rp.000)
BALITKLIMAT					
1	Aksi Iklim dan Implementasi panen dan hemat air untuk meningkatkan indeks panen di lahan kering dan tadah hujan	Balitbangtan	Dr. Ir. Yayan Apriyana, M.Sc	2020	Tidak ada data
2	Kerjasama Penerapan Teknologi Panen Air dan Irigasi Hemat Air di Lahan Kering Iklim Kering Berbasis Pengelolaan Iklim Mendukung Program Kementerian Pertanian di Kabupaten Sumenep	Pemda Sumenep	Dr. Ir. Harmanto, M. Eng	2020	Pending karena pandemik
3	Kerjasama pemanfaatan dan pengembangan Katam Terpadu	PT. WEEO Solution Frontier	Dr. Ir. Harmanto, M. Eng	2020	Pending karena pandemik
4	Rancang Bangun Irigasi Modern untuk Pertanian pada Lahan Kering	Balitbangtan	Ir. Hendri Sosiawan, CESA	2020	350.000

BAB IV. PENUTUP

Laporan Kinerja Satuan Kerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi ini disusun sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban atas kinerja pencapaian pelaksanaan kegiatan SATKER Balitklimat dalam menggunakan anggaran DIPA tahun 2020. Peningkatan Sistem Akuntabilitas Kinerja Balitklimat merupakan salah satu upaya yang dilakukan dalam rangka mendorong terwujudnya penguatan akuntabilitas dan peningkatan kinerja seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014, Peraturan Menteri PAN&RB Nomor 53 Tahun 2014 dan Keputusan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang *Grand Design* Reformasi Birokrasi Nasional yang diselaraskan dengan Tugas dan Fungsi Balai. Hasilnya dituangkan dalam bentuk laporan Kinerja yang merupakan wujud pertanggungjawaban kepada masyarakat (publik).

Standar penilaian Laporan Kinerja tahun 2020 mengacu pada *output* (keluaran) serta berdasarkan *outcome* (dampak, manfaat jangka menengah dan panjang). Capaian sasaran Balitklimat tahun 2020 diukur dengan 3 (tiga) sasaran kegiatan dan 4 indikator kinerja dengan target capaian berupa teknologi, Kualitas Layanan dan Akuntabilitas Kinerja. Sasaran yang dicapai pada tahun anggaran 2020, antara lain untuk meningkatkan kualitas perencanaan, monitoring, evaluasi, pengendalian internal, diseminasi hasil penelitian, pengadaan penunjang penelitian serta membina kerjasama yang sinergis di bidang penelitian agroklimat dan hidrologi dengan institusi baik di dalam maupun luar negeri. Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) hingga akhir tahun 2020 16 teknologi dari target dari 16 jumlah teknologi (100%). Rasio hasil penelitian dan pengembangan sumberdaya lahan pertanian pada tahun berjalan terhadap kegiatan yang dilakukan pada tahun berjalan, telah tercapai target 100%.

Capaian berupa output maupun outcome akan lebih bernilai bila diukur dengan nilai realisasi anggaran dan efisiensinya. Persentase realisasi anggaran hingga 31 Desember 2020 adalah sebesar 97,53%. Angka efisiensi indikator kinerja mencapai 2,42% dengan nilai efisiensi rata-rata 56,05%.

Keberhasilan pencapaian sasaran secara umum didukung oleh sumber daya yang handal, terutama SDM peneliti, litkayasa, analisis, dan tenaga administrasi yang menunjukkan kegigihan dan komitmen yang tinggi. Selain dukungan dari SDM, juga didukung oleh sarana dan prasarana untuk terlaksananya seluruh kegiatan.

Faktor-faktor penghambat/kendala yang dihadapi dalam melaksanakan kegiatan penelitian antara lain keterbatasan data dan SDM serta kondisi iklim ekstrim. Keterbatasan data iklim, hidrologi, dan data spasial lainnya diatasi melalui kerjasama dengan institusi terkait untuk melakukan *sharing* data, menggunakan data berbasis satelit dan menggunakan aplikasi model hidrologi berbasis spasial dan temporal. Iklim ekstrim diatasi dengan informasi prediksi iklim selama penelitian dan menyiapkan teknologi adaptasi yang misalnya



penyesuaian pola dan waktu tanam, pengendalian OPT, pemanfaatan air yang efisien, pengaturan drainase, pemilihan varietas, dan penjadwalan irigasi. Adapun keterbatasan SDM berkualitas dan berkeahlian khusus diatasi dengan menggunakan tenaga *outsourcing* dan melibatkan tenaga ahli luar yang memenuhi kualifikasi sesuai kebutuhan. Adopsi teknologi rendah dapat diakselerasi melalui sekolah lapang, bimbingan teknis dan demplot gelar teknologi melalui implementasi di lapangan.

Komitmen pimpinan yang tinggi untuk terus meningkatkan kualitas kinerja, dibuktikan dengan terus dilakukannya pembinaan etos kerja terhadap satker Balitklimat dalam rangka pencapaian sasaran kegiatan, meningkatkan koordinasi dengan pihak-pihak terkait, mengoptimalkan sumber daya yang ada, serta memperbaiki fungsi manajemen, terutama pada tahap perencanaan dan pemantauan.



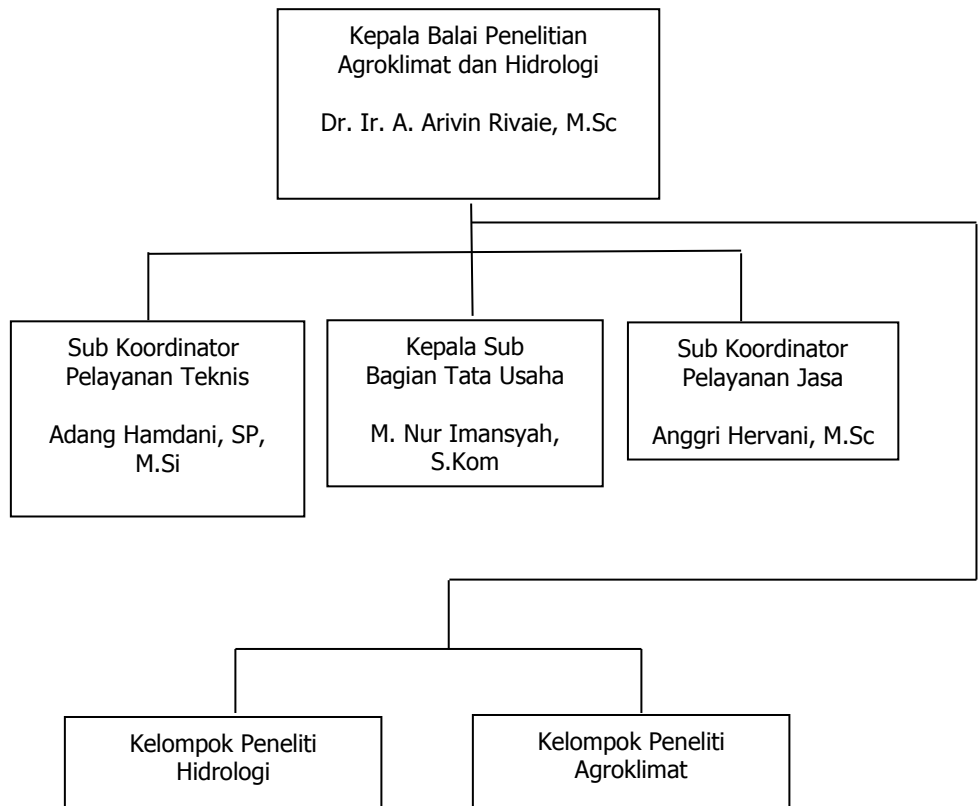
L A M P I R A N






Lampiran 1. Tim Penyusun LAKIN Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

No	N a m a	Jabatan	Penanggung Jawab
1.	Dr. Ir. A. Arivin Rivaie, M.Sc	Kepala Balitklimat	Penanggungjawab
2.	Adang Hamdani, SP, M.Si	Kasi Yantek	Ketua
3.	Dr. Elza Surmaini, MSi	Koordinator Program dan Evaluasi	Anggota
4.	Gina Maulana Kurnia, ST	Staf Seksi Yantek	Anggota
5.	Dian Maya Sari, STP	Staf Seksi Yantek	Anggota
6.	Catur Nengsusmoyo, S.Kom	Staf Seksi Yantek	Anggota
7.	M. Nur Imansyah, S.Kom	Kasubag TU	Anggota
8.	Anggri Hervani, MSc	Kasie Jaslit	Anggota

Lampiran 2. Struktur Organisasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi



Lampiran 3. Perjanjian Kinerja Tahunan Balitklimat TA 2020

 <p style="text-align: center;">KONTRAK KINERJA BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN KEMENTERIAN PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA</p>	<p>Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, maka dengan ini saya selaku Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi menerima pen delegasian (<i>cascading</i>) standar kinerja Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang diberikan kepada saya.</p> <p>Standar kinerja ini merepresentasikan capaian kinerja yang harus saya wujudkan sebagai indikator keberhasilan unit kerja yang saya pimpin. Saya berjanji akan mewujudkan target kinerja yang direncanakan sesuai lampiran pada kontrak kinerja ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka pendek maupun jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab saya selaku Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi.</p> <p>Kontrak kinerja ini merupakan komitmen saya selaku Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi untuk mewujudkan Kementerian Pertanian Republik Indonesia sebagai organisasi berkinerja tinggi yang transparan dan akuntabel sebagai bagian penting dari revolusi mental instansi pemerintah.</p> <p>Demikian kontrak kinerja ini disusun untuk dilaksanakan di lingkungan Kementerian Pertanian Republik Indonesia.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="912 1188 1022 1526"> <p>Bogor, 14 Desember 2020</p> <p>Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian</p> </div> <div data-bbox="953 454 1022 705"> <p>Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="1104 1265 1207 1410">  <p>Fadry Djufry</p> </div> <div data-bbox="1104 454 1207 666">  <p>A. Arvin Rivale</p> </div> </div>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI

Jl. Tentara Pelajar No. 1A, Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu Bogor 16111

Telepon (0251) 8312760, Faksimili (0251) 8323909

WEBSITE <http://balitklimat.litbang.pertanian.go.id> E-MAIL : balitklimat@litbang.pertanian.go.id



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2020

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : A. Arivin Rivaie
Jabatan : Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Fadry Djufry
Jabatan : Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Bogor, 14 Desember 2020

Pihak Kedua

Fadry Djufry

Pihak Pertama

A. Arivin Rivaie



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI

Jl. Tentara Pelajar No. 1A, Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu Bogor 16111

Telepon (0251) 8312760, Faksimili (0251) 8323909

WEBSITE <http://balitklimat.litbang.pertanian.go.id> E-MAIL : balitklimat@litbang.pertanian.go.id



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2020
BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Agroklimat dan Hidrologi	Jumlah hasil penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)	16
		Rasio hasil penelitian (output akhir) Agroklimat dan Hidrologi terhadap seluruh output hasil Agroklimat dan Hidrologi yang dilaksanakan pada tahun berjalan	90
2	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang Efektif dan Efisien	Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (Nilai)	80 (Nilai ZI)
3	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)	85,6 (Nilai PMK)

KEGIATAN

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

ANGGARAN

Rp. 10.193.797.000

Bogor, 14 Desember 2020

Kepala Badan
Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Kepala Balai Penelitian
Agroklimat dan Hidrologi

Fadry Djufry

A.Arvin Rivaie

Lampiran 4. Manual IKU Balitklimat 2020-2024

BALANCED SCORECARD LEVEL 3 BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI

1. SASARAN KEGIATAN (SK) DAN INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN (IKSK)
2. PETUNJUK CASCADING UNTUK IKSK (KPI TREE)
3. MANUAL IKSK



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN 2020-2024

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Temanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Pertanian
Kode IKSK	01
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Jumlah hasil penelitian teknologi agroklimate dan hidrologi yang dimanfaatkan
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	<ul style="list-style-type: none"> • Catatan hasil penelitian teknologi agroklimate dan hidrologi yang telah didiseminasikan dalam 5 tahun terakhir (3-4 hingga 5), dimana 1-4 tahun berjalan • Dokumen bukti dapat berupa: buku, situs, publikasi pemanfaatan, berita acara serah terima, tanda terima, surat keterangan, dll.
Formula/Cara menghitung	\sum Hasil Penelitian Agroklimate dan Hidrologi yang dimanfaatkan
Klasifikasi target	Maximize
Sumber data	Balai Penelitian Agroklimate dan Hidrologi
Cara pengambilan data	<ul style="list-style-type: none"> • Hitung hasil penelitian dan pengembangan yang telah dimanfaatkan dalam 5 tahun terakhir mulai dari tahun berjalan. Diseminasi dapat berupa: buku, situs, publikasi pemanfaatan, berita acara serah terima, tanda terima, surat keterangan, dll. • Hasil litbang yang dimanfaatkan merupakan produk riset/penelitian (output) maupun inovasi yang dimanfaatkan oleh pengguna (internal maupun eksternal). Pengguna diberikan secara luas yaitu peneliti, petani/peternak, pejaan/mahasiswa, swasta, lembaga, dll.
Catatan khusus	Dimanfaatkan teknologi selaras dengan didiseminasikan ke pengguna sehingga dimanfaatkan sama dengan didiseminasikan. Diseminasi dimaksud merupakan diseminasi pemanfaatan hasil litbang
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Pertanian
Kode IKSK	02
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Rasio hasil hibang (output akhir) terhadap seluruh output hasil hibang yang dilaksanakan pada tahun berjalan
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	Catatan capaian output
Formula/Cara menghitung	$\frac{\sum \text{Output akhir hasil penelitian AgroKlimat dan Hidrologi}}{\sum \text{Total output Hasil Penelitian AgroKlimat dan Hidrologi (output akhir + output antara)}}$
Klasifikasi target	Maximize
Sumber data	Balai Penelitian AgroKlimat dan Hidrologi
Cara pengambilan data	
Catatan khusus	Penelitian dapat dilaksanakan secara multiyears sehingga dihasilkan output antara
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber KSK	Balai Penelitian AgroKlimat dan Hidrologi

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien
Kode IKSK	03
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Nilai pembangunan zona integritas menuju WBK/WBBM Balai Penelitian AgroKlimat dan Hidrologi
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	Nilai hasil evaluasi ZI
Formula/Cara menghitung	Mengacu kepada PermenPAN RB yang berlaku PermenPAN RB No 10 tahun 2019 tentang perubahan atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 52 tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM di lingkungan instansi Pemerintah
Klasifikasi target	Maximize
Sumber data	Sekretariat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Cara pengambilan data	Menggunakan LKE
Catatan khusus	Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian membentuk Tim untuk mengevaluasi nilai ZI UPT; Apabila terdapat evaluasi oleh Tim yang lebih benewang, maka yang nilai ZI yang dihasilkan oleh Tim dimaksud yang digunakan
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber KSK	Tim evaluasi ZI Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian atau Tim Evaluasi yang lebih benewang (lihat atau MenPAN RB)

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Terkelolanya anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas
Kode IKSK	04
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Nilai kinerja anggaran Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	<ul style="list-style-type: none"> • Nilai kinerja anggaran berdasarkan PMK Nomor 214 Tahun 2017 mengenai Pengukuran dan Evaluasi Kinerja Anggaran atas Pelaksanaan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga • Screenshot nilai kinerja dari aplikasi SMART DJA
Formula/Cara menghitung	Nilai kinerja dihitung by sistem melalui aplikasi SMART DJA
Klasifikasi target	Minimize
Sumber data	Aplikasi SMART DJA untuk Eselon 1
Cara pengambilan data	<ul style="list-style-type: none"> • Login kedalam aplikasi SMART DJA dengan user Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi • Masuk ke dashboard aplikasi untuk melihat nilai kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi
Catatan khusus	Nilai kinerja pada tahun berjalan (tahun t) masih terus terupdate sampai bulan Februari t+1
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Sub Bagian Pelayanan Teknis

Lampiran 5. Pagu dan Realisasi Per Output Balitklimat TA 2020

No.	Kode/Nama Kegiatan/output	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	Persentase Realisasi (%)
1.	Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	10.193.797.000	9.929.860.276	97,53
2.	1800.202. Teknologi pertanian	1.150.901.000	1.148.507.757	99,79
3.	1800.204. Diseminasi Teknologi Pertanian	506.135.000	500.264.200	98,84
4.	1809.950. Layanan Dukungan Manajemen Eselon 1	499.986.000	489.731.760	97,95
5.	1809.951. Layanan Sarana dan Prasarana Internal	815.000.000	811.231.000	99,54
6.	1809.994. Layanan Perkantoran	7.221.775.000	6.992.180.059	96,82

Lampiran 6. IKU Tahun 2020 – 2024

Program /kegiatan/Sasaran Program/Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Baseline					Target					KET
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi												
1 Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	1 Jumlah hasil penelitian agroklimat dan hidrologi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)		5	4	5	5	4	3	3	3	3	hitungannya : penjumlahan t-5 hingga t
	2 Rasio hasil penelitian agroklimat dan hidrologi pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian agroklimat dan hidrologi yang dilakukan pada tahun berjalan		100	100	100	100	100	100	100	100	100	
2 Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	3 Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi		3	3	3	3	2	2	2	2	2	
3 Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	4 Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di lingkup Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi		3	3	3	3	1	1	1	1	1	
Kepala Seksi Jasa Penelitian												
Penyediaan dan Penyebarluasan Hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	Jumlah hasil penelitian agroklimat dan hidrologi yang didiseminasikan		8	7	3	3	4	4	4	4	4	hitungannya : penjumlahan t-6 hingga t-1