

# LAPORAN KINERJA

# BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI DAN HIDROLOGI

Tahun 2017



**BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI  
BADAN LITBANG PERTANIAN  
2018**

## KATA PENGANTAR



Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (Balitklimat) Tahun 2017 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 2017 yang ditandatangani oleh Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi dan Kepala Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. Dalam dokumen PK tersebut ditetapkan 2 (dua) sasaran strategis dengan 2 (dua) indikator kinerja yang ingin dicapai oleh Balitklimat pada TA 2017.

Diharapkan Laporan Kinerja Balitklimat Tahun 2017 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, 30 Januari 2018

Kepala Balai,



Dr. Ir. Harmanto, M.Eng.

NIP. 196711231993031001

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	6
2.1.7. Indikator Kinerja Utama	8
2.2. Perjanjian Kinerja	9
BAB III AKUNTABILITAS KINERJA	11
3.1. Pengukuran Capaian Kinerja	11
3.2. Analisis Capaian Kinerja	12
3.2.1. Capaian Kinerja	12
3.2.2. Perbandingan Capaian Antar Tahun	33
3.2.3. Capaian Outcome dan Penghargaan	33
3.3. Akuntabilitas Keuangan	34
3.4. Kegiatan Kerjasama	36
BAB IV PENUTUP	38
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Indikator Kinerja Utama (IKU) Tahun 2015-2019.....	8
Tabel 2. Target IKU yang ingin dicapai Balitklimat pada TA 2017.....	9
Tabel 3. Perjanjian Kinerja Balitklimat TA 2017.....	9
Tabel 4. Hasil Pengukuran Capaian Kinerja Balitklimat Tahun 2017.....	11
Tabel 5. Target dan realisasi pencapaian indikator kinerja sasaran 1.....	13
Tabel 6. Analisis luas irigasi efektif di Kecamatan Playen, Kabupaten Gunung kidul.....	19
Tabel 7. Analisis luas irigasi efektif di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul.....	19
Tabel 8. Target dan Realisasi Pencapaian Indikator Kinerja sasaran 2.....	23
Tabel 9. Daftar Buletin Hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi.....	23
Tabel 10. Daftar info agroklimat dan hidrologi 2017.....	27
Tabel 11. Perbandingan capaian kinerja dari tahun 2013 hingga 2017.....	33
Tabel 12. Perbandingan Realisasi Anggaran per Jenis Belanja Balitklimat TA 2016-2017.....	35
Tabel 13. Perbandingan Target Penerimaan dan capaian PNBPN 2016-2017	36
Tabel 14. Daftar kerjasama penelitian Balitklimat dengan mitra dalam negeri pada tahun 2017.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Lokasi percobaan validasi SI Katam Terpadu di KP Muara, Jawa Barat. ....	14
Gambar 2. Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu Modern Versi 2.5 MK 2017. ....	14
Gambar 3. Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu Modern Versi 2.6 MH 2017/2018. ....	14
Gambar 4. Tampilan link prediksi iklim untuk pertanian pada website Balai Penelitian Agroklimat dan hidrologi .....	15
Gambar 5. Prediksi peluang hari tanpa hujan > 10 hari berturut-turut pada bulan April dan Mei 2018.....	16
Gambar 6. Peta prediksi risiko kekeringan pada tanaman padi di Propinsi Jawa Tengah pada bulan Mei 2018. ....	16
Gambar 7. Dam Parit Sungai Klantur di Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulung Agung, dengan debit 200 l/detik mampu mengairi lahan kering dan tadah hujan seluas 180 ha .....	17
Gambar 8. Panen air melalui embung, sistem distribusi tertutup dg pipa, dan Big gun sprinkler yang diaplikasikan untuk mendukung budidaya palawija dan pakan ternak di Desa Lampoko, Kecamatan Barebo, Kabupaten Bone .....	17
Gambar 9. Pemanfaatan Sumberdaya Air Untuk Peningkatan Produktivitas Padi Gogo .....	18
Gambar 10. Peta sebaran potensi wilayah pengembangan padi gogo pulau Jawa berbasis sumberdaya iklim dan air .....	19
Gambar 11. Tren tinggi tanaman bawang merah di Kecamatan Imogiri dan Playen.....	21
Gambar 12. Tren bobot umbi basah dan kering tanaman bawang merah di Kecamatan Imogiri dan Playen .....	21
Gambar 13. Cover Buletin Balitklimat 2017 .....	24
Gambar 14. Cover Laporan Tahunan 2017 .....	27
Gambar 15. Info Agroklimat dan Hidrologi 6 edisi tahun 2017.....	28
Gambar 16. Poster/standing banner Balitklimat tahun 2017 .....	28
Gambar 17. Leaflet Balitklimat tahun 2017 .....	29
Gambar 18. Lahan lokasi dam parit dan lahan target irigasi .....	32
Gambar 19. Pembangunan bak tampung dan embung .....	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tim Penyusun LAKIN Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi .....	39
Lampiran 2. Struktur Organisasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi .....	40
Lampiran 3. Penetapan Kinerja Tahunan Balitklimat TA 2016 .....	41
Lampiran 4. Pagu dan Realisasi Per Output Balitklimat TA 2016 .....	45
Lampiran 5. IKU Tahun 2015 – 2019 .....	46

## IKHTISAR EKSEKUTIF

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (Balitklimat) telah menetapkan tujuan utama yang ingin dicapai sebagaimana yang tertuang dalam IKU tahun 2015-2019 sebagai berikut: (1) Menghasilkan teknologi dan model pengelolaan sumber daya iklim dan air terpadu mendukung pertanian bioindustri berkelanjutan; (2) Menghasilkan Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu tanaman pangan lahan sawah di seluruh Indonesia; (3) Menghasilkan model numerik hidroklimatologis dan sistem informasi sumberdaya iklim dan air, (4) Menghasilkan teknologi inovatif dan adaptif untuk pengelolaan sumber daya iklim dan air, dan (5) Menghasilkan bahan rujukan kebijakan terkait dengan sumber daya iklim dan air. Sasaran akhir yang ingin dicapai selama tahun 2015-2019 adalah: (1) Meningkatnya kecepatan, ketepatan dan aksesibilitas serta efisiensi penyajian data dalam bentuk sistem informasi (yang terkini) serta pemanfaatan sistem informasi sumber daya iklim dan air, (2) Meningkatnya pendayagunaan sumber daya iklim dan air untuk produksi pertanian serta mitigasi bencana. Tujuan utama yang ingin dicapai tahun 2015-2019 tersebut, menjadi dasar dalam menentukan sasaran strategis yang ingin dicapai pada tahun anggaran 2017 yang dituangkan dalam Penetapan Kinerja (PK) yakni: (1) Terciptanya teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan dengan 1 (satu) indikator kinerja, dan (2) Terselenggaranya diseminasi hasil penelitian teknologi agroklimat dan hidrologi dengan 1 (satu) indikator kinerja. Berdasarkan hasil Pengukuran Pencapaian Kinerja (PPK) sampai akhir bulan Desember 2017, seluruh indikator kinerja sasaran yang ditetapkan berhasil diselesaikan dengan rata-rata persentase capaian 118,75%.

Faktor-faktor penghambat/kendala yang dihadapi oleh para peneliti dalam upaya pencapaian indikator kinerja antara lain: faktor alam, faktor fisik dan faktor SDM. Faktor alam berupa pengaruh cuaca ekstrim dan endemik penyakit, serta perubahan iklim; 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 dan tingkat adopsi petani terhadap teknologi yang masih relatif rendah.

Keterbatasan data primer dan sekunder secara spasial dan temporal 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) dan menggunakan aplikasi model hidrologi berbasis spasial dan temporal. Untuk mengatasi pengaruh cuaca ekstrim dan endemik penyakit dapat diatasi dengan melakukan percobaan di rumah kaca yang terkontrol kondisi iklim dan lingkungannya, perubahan iklim dapat diatasi dengan penyesuaian pola dan waktu tanam, pemanfaatan air yang efisien, dan penjadwalan irigasi. Adapun keterbatasan SDM berkualitas dan berkeahlian khusus dapat diatasi dengan menggunakan tenaga outsourcing dan melibatkan tenaga luar yang memenuhi kualifikasi sesuai kebutuhan, dan tingkat adopsi teknologi rendah dapat diatasi dengan sekolah lapang dan demplot gelar teknologi melalui implementasi di lapangan.

Untuk membiayai pencapaian sasaran strategis di Balitklimat, pada tahun anggaran 2017, berdasarkan DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) revisi terakhir (revisi DIPA 2), Balitklimat mendapat anggaran sebesar Rp 9.491.344.000,-. Anggaran tersebut digunakan untuk membiayai seluruh kegiatan dengan target capaian output sebagaimana yang tercantum dalam dokumen Penetapan Kinerja (PK) yang ditandatangani oleh Kepala Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian dengan Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi. Target capaian output tersebut diantaranya: (1) menghasilkan 4 teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan, dan (2) menghasilkan produk inovasi yang terdistribusikan berupa 4 Publikasi yang terdiri atas : Buletin agroklimat dan hidrologi (1 edisi), Laporan tahunan agroklimat dan hidrologi (1 edisi), Info agroklimat dan hidrologi (4 edisi), Juknis agroklimat dan hidrologi (2 edisi).

Hingga 31 Desember 2017, total realisasi anggaran yang berhasil diserap oleh Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi sebesar Rp. 8.706.171.055,- atau 91,73% dari pagu hasil revisi terakhir sebesar Rp. 9.491.344.000,-. Dengan demikian sisa anggaran yang tidak terserap sebesar Rp. 785.172.945,- atau 8,27%. Untuk capaian fisik kegiatan rata-rata mencapai 100%. Pencapaian target sasaran yang berhasil direalisasikan oleh Balitklimat sampai 31 Desember 2017 adalah sebagai berikut: (1) menghasilkan 5 teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan dari target 4 teknologi, dan (2) menghasilkan 1 produk inovasi teknologi yang didiseminasikan dari 1 target produk hasil inovasi teknologi. Inovasi yang didiseminasikan didukung dengan 4 Publikasi.



## 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 2017, jumlah SDM Balitklimat sebanyak 76 orang terdiri dari 51 orang PNS kelompok fungsional (Tenaga Peneliti sebanyak 20 orang, Peneliti Non Klasifikasi sebanyak 2 orang, Teknisi Litkayasa sebanyak 8 orang, Pustakawan sebanyak 1 orang, Arsiparis sebanyak 1 orang, dan Fungsional Umum/Fungsional lainnya sebanyak 19 orang). Selain itu juga dibantu oleh tenaga PPNPN (Pegawai Pemerintah Non PNS) terdiri dari 12 orang tenaga teknis dan administrasi, satpam 6 orang serta petugas kebersihan sebanyak 5 orang.

Salah satu sarana pendukung untuk pelaksanaan kegiatan penelitian di Balitklimat adalah Laboratorium Agrohidromet. Laboratorium Agrohidromet digunakan untuk membantu institusi dalam memecahkan permasalahan instrumentasi dan 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), serta intrumentasi lainnya.

## BAB II

### PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA

#### 2.1. Perencanaan Strategis

Indikator Kinerja Utama (IKU) Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi 2015-2019 merupakan lanjutan dari Renstra 2010-2014, yang disesuaikan dengan dinamika lingkungan strategis global maupun nasional, terutama dalam aspek sumber daya lahan pertanian. IKU ini disusun dalam rangka memenuhi Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang kewajiban bagi setiap Kementerian/Lembaga (K/L) untuk menyusun Renstra dan Laporan Kinerja (LAKIN).

Penyusunan IKU Balitklimat 2015-2019 mengacu dan berpedoman pada Renstra Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), Renstra Kementerian Pertanian 2015-2019, dan Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2015-2019 serta Renstra Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian 2015-2019. Secara operasional, Renstra-Renstra tersebut menjadi acuan dalam penyusunan rencana operasional Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang dalam penjabarannya disesuaikan dengan dinamika lingkungan strategis pembangunan nasional dan respon stakeholders.

##### 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

###### J Tujuan Utama

Tujuan utama Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi tahun 2015-2019 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.

#### J Sasaran Strategis

Sasaran strategis yang ingin dicapai Balitklimat pada periode 2015-2019 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

Pada periode 2015-2019, Balitbangtan menetapkan kebijakan alokasi sumber daya Litbang menurut komoditas prioritas ditetapkan oleh Kementerian Pertanian terdiri dari: padi, jagung, kedelai, sapi, dan tebu. Sementara yang termasuk dalam 35 fokus komoditas yaitu: Pangan (padi, kedele, jagung, ubi kayu, dan kacang tanah), Hortikultura (kentang, cabe merah, bawang merah, mangga, manggis, pisang, anggrek, durian, rimpang, dan jeruk), Perkebunan (kelapa sawit, karet, kelapa, kakao, kopi, lada, jambu mete, tanaman serat, tebu, tembakau, dan cengkeh), serta Peternakan (sapi potong, kambing, domba, babi, ayam buras, dan itik).

Dalam lima tahun (2015-2019), Balai Penelitian Agroklimat 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 Agroklimat dan Hidrologi yang terkait dengan tupoksi untuk mewujudkan visi pembangunan pertanian tersebut berdasarkan sasarannya dan pelaksanaannya dipilah atas tiga koridor atau klaster utama, 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 : UPSUS PAJALE, Pengelolaan Kawasan, Rehabilitasi Jaringan Irigasi, 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 Agroklimat 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

Program Balitbangtan pada periode 2015-2019 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.

### Kegiatan

Berdasarkan orientasi outputnya, program penelitian dan pengembangan di masing-masing unit kerja penelitian diarahkan pada 2 kategori, sebagai berikut:

- a. Program Bertujuan Nilai Tambah Ilmiah (Scientific Recognition) adalah kegiatan untuk menghasilkan inovasi teknologi, diseminasi, dan kelembagaan pendukung untuk peningkatan produksi 5 komoditas prioritas dan 30 fokus komoditas pertanian, sekaligus karya ilmiah (jurnal, prosiding, dll).
- b. Program Bertujuan Nilai Tambah Komersial (Impact Recognition) adalah kegiatan Balitbangtan untuk mendukung program strategis Kementerian Pertanian yang menghasilkan inovasi yang langsung digunakan masyarakat berupa : hak paten, lisensi, dan lain-lain.

Dalam lima tahun (2015-2019), 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 2015-2019 sebagai Rencana Tindak (Program SATKER) untuk mendukung Program Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

1. Program Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim untuk Pengembangan Pertanian
  - a. Pengembangan dan Advokasi Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu

- dalam Upaya Adaptasi Perubahan Iklim.
- b. Penelitian Key Area Keragaman Iklim Indonesia dalam Menghadapi Dampak Perubahan Iklim.
- c. Sistem Informasi Sumber daya Air mendukung Pemanfaatan Sumber daya Air Berkelanjutan.
- d. Penelitian dan Pengembangan Model Food Smart Village pada Lahan Kering untuk Adaptasi Perubahan Iklim.
- e. Penelitian dan Pengembangan Teknologi Inovatif dan Adaptif untuk Pengelolaan Sumberdaya Iklim dan Air.
- f. Monitoring Online Dinamika Ketersediaan Air Daerah Irigasi.
- g. Pengembangan Pompa Air Tenaga Surya untuk Irigasi dalam Upaya Mendukung Peningkatan Produksi di Lahan Kering.
- h. Analisis dan pengelolaan informasi sumberdaya iklim dan air untukantisipasi dan adaptasi perubahan iklim global dan iklim ekstrim (6 Rekomendasi)

## 2. Pengkajian dan Percepatan Diseminasi Inovasi Pertanian

Program pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi pertanian diharapkan dapat menjembatani apa yang dilaksanakan Puslit/BB/LRPI 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 2015-2019 dengan indikator kinerja utama (IKU) seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kinerja Utama (IKU) Tahun 2015-2019

Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja Utama
Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Iklim dan Air Pertanian Mendukung Pertanian Berkelanjutan	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Jumlah sistem informasi kalender tanam terpadu pada setiap musim tanam, sistem informasi sumber daya air nasional;</li> <li>) Jumlah teknologi pengelolaan sumber daya iklim dan air untuk pengembangan food smart village, prediksi iklim dan indikator perubahan iklim berdasarkan key area, pemanfaatan sumber energi alamiah untuk optimalisasi pengelolaan sumberdaya air (pompa air tenaga surya), sensor curah hujan untuk pertanian presisi, penentuan penciri iklim mikro untuk peningkatan produktivitas tanaman, identifikasi dan desain infrastruktur panen air untuk peningkatan indeks pertanaman, monitoring online dinamika ketersediaan air petak tersier;</li> <li>) Jumlah peta key area keragaman iklim Indonesia, potensi sumber daya air Indonesia, peta kerentanan usaha tani pangan dan risiko iklim pada kondisi iklim ekstrim berbasis sumberdaya lahan, iklim, dan air</li> </ul>
Pengkajian dan percepatan diseminasi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Jumlah buletin agroklimat dan hidrologi, laporan tahunan agroklimat dan hidrologi, buku/juknis desain pengelolaan air kebun percobaan lingkup Balitbangtan dan pengelolaan stasiun iklim otomatis (AWS) lingkup Balitbangtan, info agroklimat dan hidrologi, booklet/monograf agroklimat dan hidrologi</li> </ul>
Pengembangan Kapasitas Kelembagaan Litbang Pertanian	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Tersusunnya standar baku SDM di Balitklimat;</li> <li>) Terselenggaranya reformasi birokrasi;</li> <li>) Diperoleh dan dipertahankannya sertifikasi ISO 9001:2008;</li> <li>) Meningkatnya penggunaan dan terakreditasinya Laboratorium Agrohidromet;.</li> </ul>
Analisis dan Kebijakan Pemanfaatan Sumber Daya Lahan Iklim dan Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Jumlah makalah dan kebijakan tentang mitigasi dan adaptasi perubahan iklim,</li> <li>) Jumlah makalah dan kebijakan tentang model pengelolaan sumberdaya iklim dan air di lahan kering beriklim kering dan lahan tadah hujan</li> </ul>

Sedangkan target capaian IKU Balitklimat pada tahun 2017 adalah sebagai berikut:



Tabel 2. Target IKU yang ingin dicapai Balitklimat pada TA 2017

No	Indikator Kinerja Utama (IKU)	Target
1	Jumlah teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan	4 teknologi
2	Jumlah produk inovasi yang terdistribusikan: Jumlah publikasi	4 publikasi

## 2.2. Perjanjian Kinerja

Dalam dokumen Perjanjian Kinerja (PK) Tahun Anggaran 2017, telah ditetapkan program, kegiatan utama beserta target output dalam upaya pencapaian sasaran pada TA 2017.

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 2017

SASARAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA	TARGET
Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian		
J) Terciptanya teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan	Jumlah teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan, terdiri atas: 1. Teknologi penentuan pola tanam berbasis sumber daya iklim dan air untuk menghadapi keragaman dan perubahan iklim 2. Teknologi prediksi curah hujan dan bencana iklim di sektor pertanian 3. Teknologi pengelolaan air terpadu di lahan sawah tadah hujan berbasis model Food Smart Village 4. Teknologi pemanfatan tenaga surya untuk irigasi	4 Teknologi  1 Teknologi  1 Teknologi  1 Teknologi  1 Teknologi

SASARAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA	TARGET
J Terselenggaranya diseminasi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi	Jumlah produk inovasi yang terdistribusikan: Publikasi, terdiri atas: 1. Buletin agroklimat dan hidrologi 2. Laporan tahunan agroklimat dan hidrologi 3. Info agroklimat dan hidrologi 4. Juknis agroklimat dan hidrologi	1 edisi 1 edisi 4 edisi 2 edisi
Pagu Anggaran Terakhir (DIPA 2)	Rp. 9.491.344.000,-	

Berdasarkan tabel di atas, pada tahun 2017, Balitklimat mempunyai target: (1) menghasilkan 4 Teknologi Pemanfaatan dan Pengelolaan Sumber Daya Air dan Iklim Pertanian Mendukung Sistem Pertanian berkelanjutan, serta (2) menghasilkan produk inovasi hasil penelitian berupa (4 publikasi).

## BAB III

## AKUNTABILITAS KINERJA

Pada Bab ini diuraikan kriteria keberhasilan (realisasi terhadap target), sasaran kegiatan yang dilaksanakan serta permasalahan dan upaya yang telah dilakukan. Untuk mengukur keberhasilan kinerja, ditetapkan 4 (empat) kategori keberhasilan, yaitu (1) sangat berhasil :> 100 persen; (2) berhasil : 80 – 100 persen; (3) cukup berhasil : 60 – 79 persen; dan (4) tidak berhasil : 0 – 59 persen.

## 3.1. Pengukuran Pencapaian Kinerja Tahun 2017

Pengukuran capaian kinerja Balitklimat Tahun 2017 dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja sasaran dengan realisasinya. Dalam dokumen Penetapan Kinerja Tahunan (PKT) Tahun Anggaran 2017, Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi mempunyai 2 (dua) Sasaran Strategis dengan 2 indikator kinerja sasaran yang ingin dicapai.

Berdasarkan data hasil pengukuran kinerja Balitklimat hingga akhir tahun 2017, Pencapaian Indikator Kinerja sasaran kegiatan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengukuran Capaian Kinerja Balitklimat Tahun 2017

SASARAN PROGRAM	INDIKATOR KINERJA	TARGET	REALISASI	%
Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian				
) Terciptanya teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan	Jumlah teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan, terdiri atas:			
	1. Teknologi penentuan pola tanam berbasis sumber daya iklim dan air untuk menghadapi keragaman dan perubahan iklim	1 Teknologi	1 Teknologi	100
	2. Teknologi prediksi curah hujan dan bencana iklim di sektor pertanian	1 Teknologi	1 Teknologi	100
	3. Teknologi pengelolaan air terpadu di lahan sawah tadah hujan berbasis model Food Smart Village	1 Teknologi	2 Teknologi	200
	4. Teknologi pemanfaatan tenaga surya untuk irigasi	1 Teknologi	1 Teknologi	100

SASARAN PROGRAM	INDIKATOR KINERJA	TARGET	REALISASI	%
) Terselenggaranya diseminasi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi	Jumlah produk inovasi yang terdistribusikan:			
	a. Jumlah Publikasi			
	) Buletin agroklimat dan hidrologi,	1 edisi	1 edisi	100
	) Laporan tahunan agroklimat dan hidrologi,	1 edisi	1 edisi	100
	) Info agroklimat dan hidrologi,	4 edisi	6 edisi	150
) Juknis agroklimat dan hidrologi	2 edisi	2 edisi	100	
				118,75
Pagu Anggaran	Rp. 9.491.344.000,-			
Realisasi Anggaran	Rp. 8.706.171.055,- (91,73%)			

Berdasarkan tabel di atas, capaian indikator kinerja tahun 2017 untuk sasaran pertama mencapai 125% disebabkan capaian teknologi melebihi dari target yang direncanakan sehingga menunjukkan tingkat keberhasilan sangat berhasil, sedangkan untuk sasaran kedua mencapai 112,5% dikarenakan capaian publikasi untuk info agroklimat dan hidrologi melampaui target yang direncanakan dengan katagori tingkat capaian sangat berhasil. Dengan demikian capaian kinerja keseluruhan Balitklimat TA 2017 adalah 118,75% dengan katagori tingkat capaian Sangat Berhasil. Sedangkan dalam pemanfaatan anggaran, Balitklimat mampu menyerap anggaran sebesar 91,73% dari total pagu yang dialokasikan.

Beberapa kendala umum yang dihadapi dalam upaya pencapaian sasaran tersebut antara lain: faktor alam berupa perubahan iklim; 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 dan tingkat adopsi petani terhadap teknologi yang masih rendah.

### 3.2. Analisis Capaian Kinerja

#### 3.2.1. Capaian Kinerja 2017

Analisis capaian kinerja tahun 2017 Balitklimat dapat dijelaskan sebagai berikut :

Sasaran 1 :	Terciptanya teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan
-------------	---

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

Tabel 5. Target dan realisasi pencapaian indikator kinerja sasaran 1

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
1. Jumlah teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan	4 Teknologi	5 Teknologi	125

Berdasarkan data realisasi indikator kinerja sasaran pada Tabel 6 di atas, pada tahun 2017 berhasil menyelesaikan output 5 Teknologi atau 125% dari target target 4 teknologi yang ingin dicapai. Dengan demikian kategori keberhasilan pencapaian indikator kinerja sasaran 1 adalah sangat berhasil, karena capaiannya 125%.

Keberhasilan pencapaian indikator kinerja pertama, tidak terlepas dari perencanaan pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh setiap Tim dalam melaksanakan kegiatan penelitian. Selain itu fungsi pemantauan dan pengendalian yang berjalan cukup baik, membuat seluruh kegiatan penelitian dapat terselesaikan sesuai dengan proposal kegiatan.

Untuk menghasilkan 5 teknologi ini Balai Agroklimat dan Hidrologi mengalokasikan anggaran sebesar Rp. 1.457.500.000,- dan hingga akhir Desember 2017 terserap sebesar Rp. 1.433.530.190,- atau 98,36%.

Adapun pencapaian indikator kinerja 5 teknologi diuraikan sebagai berikut:

1. Teknologi penentuan pola tanam berbasis sumber daya iklim dan air untuk menghadapi keragaman dan perubahan iklim

Penentuan pola tanam berbasis sumber daya iklim dan air dengan Sistem Informasi Katam Terpadu digunakan untuk memandu dan memberikan keyakinan kepada para penyuluh dan pemangku kebijakan di daerah dalam merencanakan dan menetapkan pola dan waktu tanam yang tepat sesuai dengan dinamika iklim setempat, memberikan alternatif acuan dan perangkat untuk memprediksi potensi luas tanam dan produksi padi. Pemanfaatan hasil prediksi kalender tanam yang dipadukan dengan informasi lain seperti wilayah rawan banjir, kekeringan, serangan OPT, varietas unggul yang tepat, rekomendasi pemupukan yang rasional, dan pengawalan alat mesin pertanian (alsintan) menjadi salah satu alat bantu dalam menyusun perencanaan penyiapan sarana produksi bagi pengambil kebijakan, perencanaan surplus beras, kemandirian dan ketahanan pangan nasional, dan mengurangi risiko pertanian sekaligus memberikan dampak pada optimalisasi pemanfaatan lahan sawah.



Gambar 1. Lokasi percobaan validasi SI Katam Terpadu di KP Muara, Jawa Barat.



Gambar 2. Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu Modern Versi 2.5 MK 2017.



Gambar 3. Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu Modern Versi 2.6 MH 2017/2018.

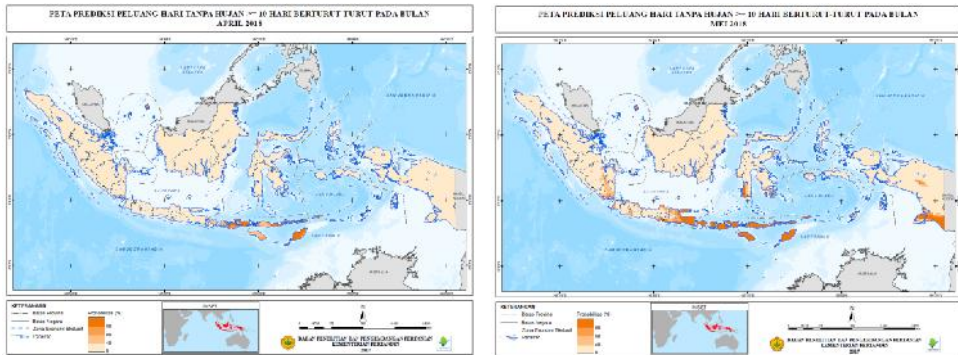
2. Teknologi prediksi curah hujan dan bencana iklim di sektor pertanian

Dalam upaya menekan risiko bencana iklim, terutama pada 1-2 musim ke depan perlu disiapkan kajian yang komprehensif mengenai karakteristik keragaman iklim, prediksi dan dampak yang akan ditimbulkan. Upaya yang dikembangkan oleh Balitklimat adalah prediksi karakteristik curah hujan untuk pertanian yang operasional. Informasi prediksi iklim yang diterima 1-2 bulan sebelum musim tanam yang akan datang sangat diperlukan dalam menyusun strategi antisipasi dan penyiapan teknologi adaptif. Informasi tersebut harus diterima tepat waktu dan dapat diinterpretasi dengan baik oleh pengambil kebijakan di tingkat pusat maupun daerah. Analisis prediksi perlu didukung oleh basis data yang mutakhir dan berkualitas untuk mendapatkan hasil yang dapat diandalkan.

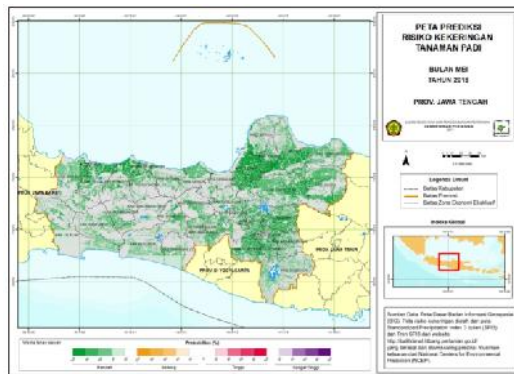
Informasi prediksi berupa sifat curah hujan, prediksi curah hujan dasarian, prediksi hari tanpa hujan > 10 hari berturut-turut deret hari kering, hari hujan > 5 hari berturut dan Prediksi hujan ekstrem, prediksi Standardized Presipitation Index (SPI). Informasi prediksi untuk 6 bulan ke depan, bersifat probabilistik dan saat ini diupdate setiap 3 bulan sekali (Maret, Juni, September, Desember). Informasi prediksi iklim tersedia untuk 34 propinsi dan dapat diakses pada website Balitklimat dengan tautan <http://balitklimat.litbang.pertanian.go.id/> seperti disajikan pada Gambar dibawah ini.



Gambar 4. Tampilan link prediksi iklim untuk pertanian pada website Balai Penelitian Agroklimat dan hidrologi



Gambar 5. Prediksi peluang hari tanpa hujan > 10 hari berturut-turut pada bulan April dan Mei 2018



Gambar 6. Peta prediksi risiko kekeringan pada tanaman padi di Propinsi Jawa Tengah pada bulan Mei 2018.

3. Teknologi pengelolaan air terpadu di lahan sawah tadah hujan berbasis model Food Smart Village

Program panen air dan pembangunan infrastruktur panen air yang di canangkan oleh Kementerian Pertanian memerlukan dukungan data dan informasi potensi sumberdaya air yang potensial untuk meningkatkan IP. Berdasarkan Pendalaman identifikasi wilayah potensial pengembangan IP-300 yang dilakukan di wilayah Kabupaten Tulung Agung dan Kabupaten Bone, menunjukkan bahwa kedua wilayah ini merupakan areal yang mempunyai potensi sumberdaya air yang belum dimanfaatkan oleh petani secara optimal, antara lain sumberdaya air dari Sungai Klantur di Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulung Agung, dan mata air di Desa Lampoko, Kecamatan Barebo, terutama untuk meningkatkan produktivitas lahan tadah hujan dan lahan kering di kedua wilayah tersebut. Dengan teknologi panen air yang sederhana berupa pembangunan dam parit di Sungai Klantur dapat mengairi sawah seluas 180 ha sehingga IP dari lahan sawah tersebut dapat ditingkatkan dari IP 100 menjadi IP 300 (Gambar 7). Pembangunan bak tampung dan embung yang



dikoneksikan dengan mata air menggunakan saluran distribusi pipa di wilayah Desa Lampoko dapat mengairi lahan kering seluas 30 hektar (Gambar 8).



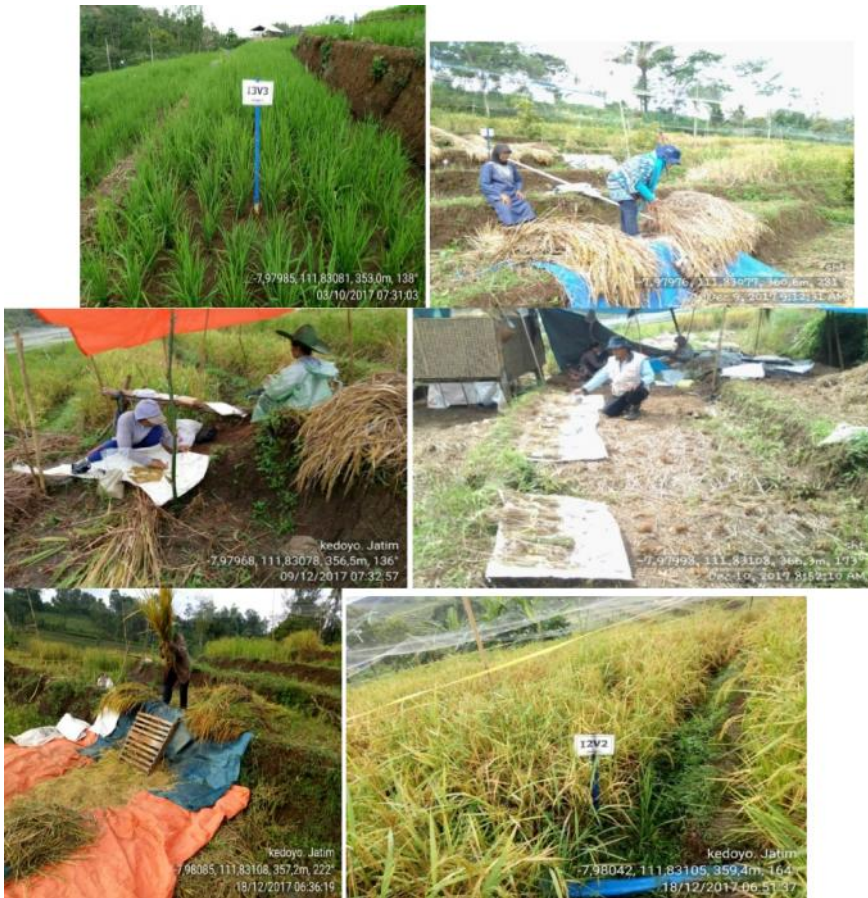
Gambar 7. Dam Parit Sungai Klantur di Kecamatan Pagerwojo, Kabupaten Tulung Agung, dengan debit 200 l/detik mampu mengairi lahan kering dan tadah hujan seluas 180 ha



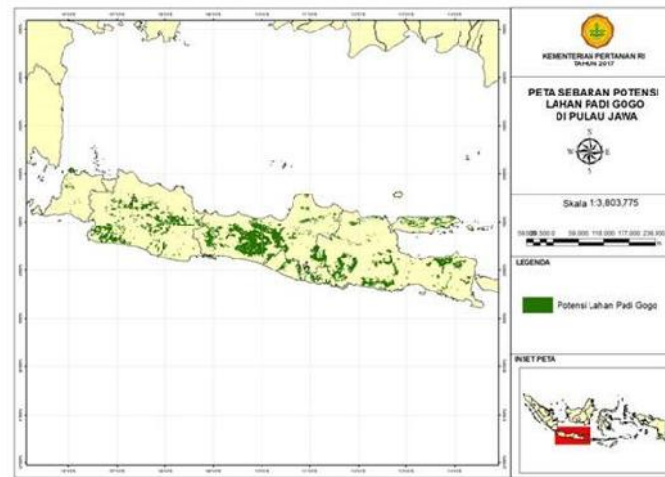
Gambar 8. Panen air melalui embung, sistem distribusi tertutup dg pipa, dan Big gun sprinkler yang diaplikasikan untuk mendukung budidaya palawija dan pakan ternak di Desa Lampoko, Kecamatan Barebo, Kabupaten Bone

#### 4. Teknologi Pemanfaatan Sumberdaya Air Untuk Peningkatan Produktivitas Padi Gogo

Hasil “Penelitian dan Pengembangan Desain Pemanfaatan SumberDaya Air untuk Meningkatkan Produktivitas Padi Gogo” menunjukkan bahwa pengembangan teknologi panen air melalui dam parit dapat meningkatkan indeks pertanaman dari IP 100 menjadi 200, dan dari IP 200 menjadi 300. Pola tanam yang semula padi-jagung-bera dan padi-bera-bera dapat berubah menjadi padi-jagung-padi. Bahkan ada alternatif pola tanam lain seperti padi-padi-jagung dan padi-jagung-jagung.



Gambar 9. Pemanfaatan Sumberdaya Air Untuk Peningkatan Produktivitas Padi Gogo



Gambar 10. Peta sebaran potensi wilayah pengembangan padi gogo pulau Jawa berbasis sumberdaya iklim dan air

#### 5. Teknologi pemanfaatan tenaga surya untuk irigasi

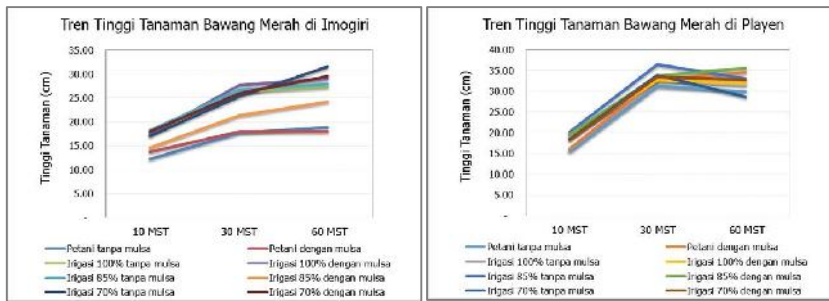
Penelitian dan Pengembangan Teknologi Inovatif dan Adaptif Pengelolaan SumberDaya Iklim dan Air untuk Mendukung Pertanian Modern telah menghasilkan teknologi pemanfaatan tenaga surya untuk irigasi melalui pengembangan: (1) sistem irigasi pompa radiasi surya yang optimal (hemat energi dengan produksi air yang optimal) dan (2) sistem irigasi yang hemat energi dan hemat air yang terukur untuk mendukung peningkatan produksi tanaman bawang merah dan cabai. Penerapan teknologi irigasi dengan pompa air menggunakan tenaga surya sangat hemat energi dan ramah lingkungan, penggunaannya mudah, efisiensi tinggi, kinerja stabil dan dapat digunakan dalam jangka waktu lama, sehingga pompa energi matahari lebih tepat guna, efisien, dan ekonomis dengan biaya operasi dan pemeliharaan (OP) yang lebih sedikit, dan tidak membebani petani dalam melakukan kegiatan usahatani. Hasil kegiatan penelitian yang dilaksanakan di Kecamatan Playen, Kabupaten Gunung Kidul dan Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul daerah Istimewa Yogyakarta menunjukkan bahwa berdasarkan analisis perhitungan durasi operasional pompa di Kecamatan Playen, Kabupaten Gunung Kidul dengan durasi operasional pompa 7,59 jam/hari mampu mengairi luasan 2.333 m<sup>2</sup> dan di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul dengan durasi operasional pompa 5,42 jam/hari dapat mengairi luasan 3.630 m<sup>2</sup>.

Tabel 6. Analisis luas irigasi efektif di Kecamatan Playen, Kabupaten Gunungkidul

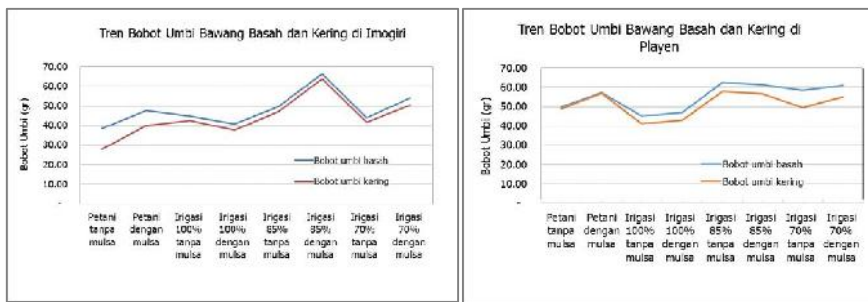
Parameter	Satuan	Simbol	Nilai
<b>ANALISIS LUAS IRIGASI EFEKTIF</b>			
<b>Sistem Irigasi</b>			
Tipe			Streamline
Merk			Netafim
Tekanan Operasional : Minimum	Bar	b	1.7
Tekanan Operasional : Maksimum	Bar	b	4.1
Jarak Antar Titik Emiter	meter	m	0.2
Kapasitas Debit	liter per jam	l/h	1.00
<b>Rotasi, Durasi dan Luas Irigasi Efektif</b>			
Jarak Antar Jalur Tanam	meter	m	0.60
Luas Cakupan Emiter	meter persegi	m <sup>2</sup>	0.12
Kapasitas Debit Emiter	liter per jam	l/h	1.00
Kapasitas Debit Pompa	liter per detik	l/s	0.45
Jumlah Titik Emiter per Rotasi Irigasi	Titik		1.620.0
Luas Irigasi Efektif per Rotasi Irigasi	meter persegi	m <sup>2</sup>	194.4
Dosis Irigasi Puncak	milimeter per ha	mm/hari	5.02
Volume Kebutuhan Air per Rotasi Irigasi	meter kubik	m <sup>3</sup>	0.98
Durasi Irigasi per Rotasi Irigasi	Menit	min	36.1
Durasi Maksimum Operasional Pompa	Jam	J	7.6
Jumlah Total Rotasi Irigasi	Rotasi	R	12
Luas Irigasi Efektif Total	meter persegi	m <sup>2</sup>	2.333

Tabel 7. Analisis luas irigasi efektif di Kecamatan Imogiri, Kabupaten Bantul

Parameter	Satuan	Simbol	Nilai
<b>ANALISIS LUAS IRIGASI EFEKTIF</b>			
<b>Sistem Irigasi</b>			
Tipe			Impact Sprinkler
Merk			Rainbird 2045 PJ
Diameter Pipa Inlet	inchi		0.5
Tekanan Operasional : Minimum	Bar	b	1.7
Tekanan Operasional : Maksimum	Bar	b	4.1
Diameter Cakupan Irigasi : Minimum	meter	m	13.6
Diameter Cakupan Irigasi : Maksimum	meter	m	27.4
Kapasitas Debit : Minimum	liter per detik	l/s	0.09
Kapasitas Debit : Maksimum	liter per detik	l/s	0.53
<b>Rotasi, Durasi dan Luas Irigasi Efektif</b>			
Diameter Cakupan Irigasi Sprinkler	meter	m	13.60
Luas Cakupan Irigasi Sprinkler	meter persegi	m <sup>2</sup>	145.27
Persentase Luas Cakupan Efektif Irigasi Sprinkler	persen	%	83.29
Luas Irigasi Efektif 1 Unit Sprinkler	meter persegi	m <sup>2</sup>	121.0
Jarak Antar Sprinkler	meter	m	11.0
Kapasitas Debit Sprinkler	liter per detik	l/s	0.10
Kapasitas Debit Pompa	liter per detik	l/s	1.00
Jumlah Unit Sprinkler per Rotasi Irigasi	unit		10
Luas Irigasi Efektif per Rotasi Irigasi	meter persegi	m <sup>2</sup>	1210.0
Dosis Irigasi Puncak	milimeter per ha	mm/hari	3.67
Volume Kebutuhan Air per Rotasi Irigasi	meter kubik	m <sup>3</sup>	4.44
Durasi Irigasi per Rotasi Irigasi	Jam	min	1.48
Durasi Maksimum Operasional Pompa	Jam	jam	4.9
Jumlah Total Rotasi Irigasi	Rotasi	Rot	3
Luas Irigasi Efektif Total	meter persegi	m <sup>2</sup>	3,630



Gambar 11. Tren tinggi tanaman bawang merah di Kecamatan Imogiri dan Playen



Gambar 12. Tren bobot umbi basah dan kering tanaman bawang merah di Kecamatan Imogiri dan Playen

Secara lengkap rincian output teknologi yang dihasilkan beserta kegunaan/manfaatnya adalah sebagai berikut :

No.	Nama Teknologi	Kegunaan/Manfaat
1	Teknologi penentuan pola tanam berbasis sumberdaya iklim dan air untuk menghadapi keragaman dan perubahan iklim	Menyediakan sistem informasi yang digunakan untuk memandu dan memberikan keyakinan kepada para penyuluh dan pemangku kebijakan di daerah dalam merencanakan dan menetapkan pola dan waktu tanam yang tepat sesuai dengan dinamika iklim setempat, memberikan alternatif acuan dan perangkat untuk memprediksi potensi luas tanam dan produksi padi. Dampaknya meningkatnya kemampuan perencanaan dan pengambil kebijakan untuk penyiapan sarana produksi bagi pengambil kebijakan dan mengurangi risiko pertanian sekaligus memberikan dampak pada optimalisasi pemanfaatan lahan sawah
2	Teknologi prediksi curah hujan dan bencana iklim di sektor pertanian	Menyediakan informasi prediksi iklim yang diterima 1-2 bulan sebelum musim tanam yang akan datang, yang sangat diperlukan dalam menyusun strategi antisipasi dan penyiapan teknologi adaptif. Dampaknya meningkatnya kemampuan perencanaan dan pengambil kebijakan dalam memprediksi risiko kekeringan tanaman padi 6 bulan sebelum kejadian, sehingga dapat digunakan dalam upaya mitigasi untuk mengurangi risiko sebelum penanaman dilakukan.

No.	Nama Teknologi	Kegunaan/Manfaat
3	Teknologi pengelolaan air terpadu di lahan sawah tadah hujan berbasis model Food Smart Village	Menyediakan sistem informasi sumberdaya air yang mudah diakses oleh pengambil kebijakan dan pemangku kepentingan terkait dengan upaya optimalisasi pemanfaatan potensi sumber daya air serta menyediakan teknologi pengelolaan air bagi petani untuk meningkatkan produktivitas lahan mendukung peningkatan produksi padi, jagung, kedelai, bawang merah dan cabe. Dampak langsung dari kegiatan ini bagi petani adalah meningkatkan pendapatan petani melalui peningkatan produksi, indeks pertanaman dan diversifikasi tanaman.
4	Teknologi Pemanfaatan Sumberdaya Air Untuk Peningkatan Produktivitas Padi Gogo	a. Menyediakan informasi/pedoman pemilihan lokasi lahan kering potensial untuk pengembangan pad gogo secara spasial melalui peta potensi pengembangan padi gogo berbasis sumberdaya air dan iklim serta saran irigasi suplementernya, b. Menyediakan informasi dan pedoman bagi pemangku kebijakan terkait dengan upaya optimalisasi pemanfaatan potensi sumberdaya iklim dan air terpadu di lahan kering untuk meningkatkan produksi padi gogo berkelanjutan, c. Menyediakan informasi pola tanam padi gogo dan teknik irigasi di lahan kering dengan mempertimbangkan ketersediaan dan kebutuhan Dampak langsung dari kegiatan ini bagi petani adalah meningkatkan pendapatan petani
5	Teknologi pemanfaatan tenaga surya untuk irigasi	Menyediakan teknologi adaptif yang hemat energi dan hemat air untuk peningkatan produksi dengan menggunakan biaya yang seminimal mungkin. Dampak langsung dari kegiatan ini bagi petani adalah meningkatkan pendapatan petani melalui peningkatan produksi, indeks pertanaman dan diversifikasi tanaman.

Keberhasilan yang dicapai dalam menghasilkan output pada indikator kinerja kedua dan ketiga merupakan bagian dari komitmen peneliti dan tenaga pendukung untuk menghasilkan target yang telah ditetapkan. Selain itu fungsi pemantauan dan evaluasi yang berjalan cukup baik, menjadikan seluruh kegiatan terlaksana sesuai yang diharapkan. Setiap bulan seluruh penanggungjawab diwajibkan melaporkan perkembangan kegiatannya. Tim Monev yang dibentuk, melakukan monitoring lapangan pada saat penelitian berjalan, dan selanjutnya dilakukan evaluasi berdasarkan hasil temuan pada saat monitoring yang dilakukan oleh para peneliti senior. Dengan cara demikian target yang ditetapkan telah dapat dicapai dengan baik.

**Sasaran 2 : Terselenggaranya diseminasi teknologi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi**

Untuk mengukur capaian sasaran tersebut, diukur dengan 1 (satu) indikator kinerja sasaran. Adapun pencapaian target indikator kinerja sasaran dapat digambarkan sebagai berikut:



Tabel 8. Target dan Realisasi Pencapaian Indikator Kinerja sasaran 2

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Jumlah Publikasi			
1. Buletin agroklimat dan hidrologi	1 edisi	1 edisi	100
2. Laporan tahunan agroklimat dan hidrologi	1 edisi	1 edisi	100
3. Info agroklimat dan hidrologi	4 edisi	6 edisi	150
4. Juknis agroklimat dan hidrologi	2 edisi	2 edisi	100

Sasaran pada Tabel di atas, pada tahun 2017 Balitklimat secara keseluruhan realisasi jumlah diseminasi teknologi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi sebesar 112,5%, sehingga katagori keberhasilan pencapaian Sasaran ke 2 adalah sangat berhasil, karena capaiannya lebih dari 100%. Keberhasilan capaian melampaui target diantaranya dicapai dari jumlah info agroklimat dan hidrologi. Beberapa hasil kegiatan dalam rangka diseminasi teknologi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi disajikan berikut ini:

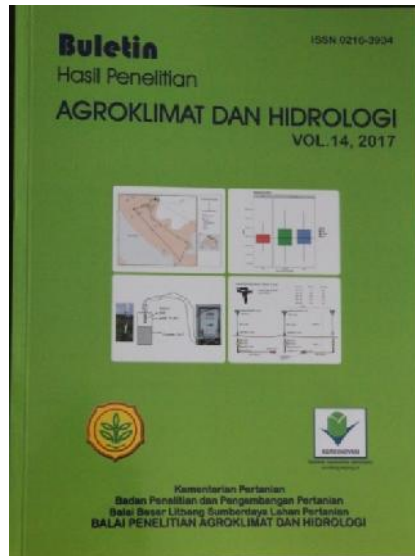
#### Penyusunan dan Pencetakan Buletin Sebagai Alat Diseminasi

Pada TA 2017 Penerbitan Buletin Hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi 1 x terbit yaitu bulan Nopember, Naskah-naskah tersebut diperoleh melalui tulisan hasil penelitian primer maupun sekunder dan diseleksi oleh tim penyunting, sampai dengan akhir tahun sudah terkumpul 6 naskah untuk sekali penerbitan.

Penyusunan Buletin hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi berdasarkan SK Ka Balitklimat Tahun 2017.

Tabel 9. Daftar Buletin Hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

Daftar Buletin Hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi			
No	Nama Penulis	Judul	Edisi
1	Muchamad Wahyu Trinugroho dan Sawiyo	Rehabilitasi Sistem Drainase Rawa Siancap Desa Talang Benuang	Volume 14, 2017
2	Sumarno	Efisiensi Irigasi Melalui Implementasi Irigasi Sprinkler Di Lahan Kering Pada Tanaman Bawang Merah	Volume 14, 2017
3	Yeli Sarvina	Proyeksi Curah Hujan Ekstrim dan Dampaknya Studi Kasus: Provinsi Banten	Volume 14, 2017
4	Tri Nandar Wihendar, Suciantini dan Anton Aprilyanto	Kalibrasi Sensor Kelembaban Udara Menggunakan Experimental Standard Deviation of Means	Volume 14, 2017
5	Nono Sutrisno	Peningkatan Ketahanan Air Untuk Meningkatkan IP Tanaman Pada Lahan Tadah Hujan dan Lahan Kering	Volume 14, 2017



Gambar 13. Cover Buletin Balitklimat 2017

### Laporan Tahunan Agroklimat dan Hidrologi

Pada tahun anggaran 2017, diterbitkan laporan tahunan Balai yang merupakan laporan pelaksanaan kegiatan Balai pada tahun anggaran sebelumnya (TA. 2016). Laporan Tahunan Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi tahun kegiatan 2016 sudah selesai disusun dan di cetak.

Ringkasan Laporan Tahunan adalah sbb :

Dalam rangka mewujudkan, visi, misi, dan tupoksi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, penyusunan program penelitian agroklimat dan hidrologi perlu dilakukan secara teratur dan terarah sesuai dengan Rencana Strategis tahun 2015-2019. Perencanaan program penelitian tersebut mengacu pada Rencana Strategis Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian 2015-2019, dan Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2015-2019. Prioritas penelitian agroklimat dan hidrologi ditetapkan berdasarkan tantangan dan kebutuhan pembangunan pertanian secara nasional terutama yang berkaitan dengan ketahanan pangan nasional, pengembangan agribisnis, kelestarian lingkungan, serta perubahan iklim.

Perubahan iklim merupakan salah satu ancaman yang sangat serius terhadap sektor pertanian dan potensial mendatangkan masalah baru bagi keberlanjutan produksi pangan dan sistem produksi pertanian. Pengaruh perubahan iklim terhadap sektor pertanian bersifat multi-dimensional, mulai dari sumberdaya, infrastruktur pertanian, dan sistem produksi pertanian, hingga aspek ketahanan dan kemandirian pangan, serta kesejahteraan petani dan masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perubahan iklim di daerah tropis, meningkatkan dampak dari kejadian iklim



Ekstrem seperti banjir dan kekeringan. Dinamika dan keragaan sumberdaya iklim dan air beberapa dekade terakhir mempunyai kecenderungan yang semakin kuat. Kejadian kekeringan yang kurang dapat diantisipasi telah menimbulkan banyak kerugian pada berbagai sektor. Kejadian kekeringan yang panjang pada tahun El Nino 1982/1983 mengakibatkan kerugian ekonomi yang cukup besar. Di Indonesia, kerugian tersebut mencapai 500 juta US dolar. Pada kejadian El Nino 1997, sektor pertanian mengalami kerugian sebesar 797 miliar rupiah akibat gagal panen dan puso. Selain kekeringan, kejadian banjir juga cenderung meningkat baik frekuensi, intensitas, dan cakupan luasan kejadiannya. Hal ini diperparah oleh terjadinya alih fungsi dari lahan pertanian menjadi pemukiman dan atau areal industri sebagai akibat dari urbanisasi dan tingginya tingkat pertumbuhan penduduk.

Dampak perubahan iklim perlu diidentifikasi sehingga bisa disusun teknologi adaptasi yang sesuai dengan spesifik wilayah. Penentuan Key Area diharapkan dapat membantu mengetahui sebaran wilayah kunci perubahan iklim. Penelitian tentang Key Area merupakan penelitian yang baru dan belum pernah dilakukan di Indonesia. Key area adalah wilayah yang bisa dijadikan indikator adanya perubahan iklim (El-Nino dan La-Nina) di Indonesia dengan indikator utama curah hujan dan parameter iklim lainnya.

Upaya antisipasi kekeringan di lahan kering dilakukan melalui pengembangan pertanian melalui sistem irigasi hemat air yang dikombinasikan dengan pengelolaan lahan untuk menjaga kelembaban tanah. Konsep pemanfaatan sumberdaya air untuk pertanian lahan kering dilakukan dengan memanfaatkan air yang tidak mengganggu kebutuhan air untuk domestik, karena kebutuhan air masing-masing sektor sudah dialokasikan sesuai dengan kearifan lokal pembagian air secara proposional. Optimalisasi pendayagunaan sumberdaya air di lahan kering dilakukan utamanya untuk meningkatkan ketersediaan air, memperpanjang masa tanam, dan menekan risiko kehilangan hasil untuk menciptakan sistem usaha tani lahan kering berkelanjutan.

Dengan kompleksnya permasalahan yang dihadapi akibat perubahan iklim global diperlukan penyediaan inovasi teknologi yang inovatif dan adaptif dengan memanfaatkan sumberdaya air dan iklim, serta sumber energi alamiah untuk optimalisasi pengelolaan sumberdaya air.

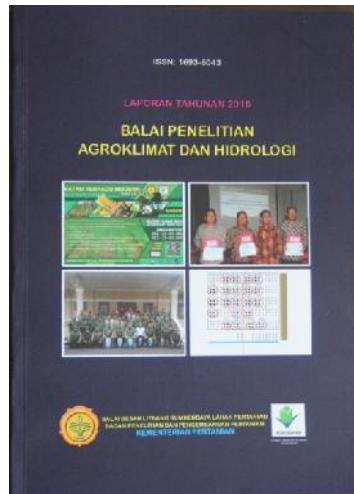
Untuk menjawab tantangan tersebut, Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi memfokuskan kegiatan penelitian guna menghasilkan data dan informasi serta teknologi pengelolaan iklim dan air untuk mencapai sasaran dari program utama penelitian agroklimat dan hidrologi yang dijabarkan melalui Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP). Kegiatan penelitian tahun anggaran 2016 merupakan rangkaian proses pelaksanaan penelitian yang tertuang dalam Rencana Strategi 2015-2019, dengan mempertimbangkan isu-isu aktual yang mengemuka dan menjadi kebijakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pada tahun anggaran 2016 telah dilakukan kegiatan yang direalisasikan dalam 5 RPTP, 1 RDHP membawahi 4 kegiatan, 1 RKTMM membawahi 9 kegiatan dan didukung oleh 7 RPTP on top perubahan iklim yang menghasilkan rekomendasi kebijakan.

Kegiatan penelitian tahun 2016 sebagian besar merupakan lanjutan dari tahun-tahun sebelumnya sebagai bagian dari penelitian jangka panjang Penelitian dan Pengembangan Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim untuk Pengembangan

Pertanian yang meliputi: (1). Penelitian Kalender Tanam Terpadu untuk Mendukung UPSUS PAJALE Lahan Sawah Irigasi dan Lahan Rawa untuk Adaptasi Perubahan Iklim; (2). Penelitian dan Pengembangan analisis Key area Iklim dan Neraca Air PAJALE Mendukung UPSUS; (3). Penelitian Kalender Tanam Terpadu untuk Mendukung UPSUS PAJALE Lahan Sawah Irigasi dan Lahan Rawa untuk Adaptasi Perubahan Iklim; (4). Penelitian dan Pengembangan Pompa Radiasi Surya untuk Irigasi Kedelai, Cabe Merah dan Bawang Merah; dan (5). Penelitian Penentuan Kc Tanaman Kakao untuk Pengembangan Neraca Air Tanaman dalam Menghadapi Perubahan Iklim. Selain itu terdapat 7 RPTP on top yang menghasilkan rekomendasi, yang meliputi: (1) Analisis dan Pengembangan Informasi Sumber Daya Iklim dan Air Untuk Antisipasi Dan Adaptasi Iklim Ekstrim Dan Perubahan Iklim, (2) Analisis dan Pemetaan Tingkat Kerentanan Pangan Terhadap Anomali Iklim (El-Nino dan La Nina), (3) Desain Model Pertanian Modern Berbasis Pengelolaan Air Lahan Rawa Lebak untuk Mengantisipasi Iklim Ekstrim di Kab Hulu Sungai Tengah, (4) Pendalaman Identifikasi Wilayah Potensial Pengembangan IP-300 Berdasarkan Peta Potensi Pengembangan Kawasan Pertanian PJKU untuk Penyusunan Strategi Optimalisasi Pemanfaatannya, (5) Identifikasi dan Pemetaan Wilayah/Kawasan SDLP Rawan Kebakaran Akibat Iklim Ekstrim untuk Penyusunan Strategi Antisipasi dan Kebijakannya, (6) Pengembangan Sistem Koordinasi dan Komunikasi Informasi Iklim dan Air Serta Hasil-Hasil Penelitian dan Pengembangan Terkait dengan Antisipasi dan Adaptasi Perubahan Iklim dan Iklim Ekstrim, dan (7) Identifikasi dan Pemanfaatan Air Permukaan untuk Mengantisipasi Iklim Ekstrim dan Meningkatkan Intensitas Pertanaman.

Kegiatan Diseminasi Hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi meliputi kegiatan Diseminasi Teknologi Sumberdaya Lahan Pertanian. Diseminasi adalah menyebarluaskan, mendiseminasikan dan mempublikasikan hasil-hasil penelitian bidang agroklimat dan hidrologi agar dimanfaatkan sebaik-baiknya dan sebanyak-banyaknya oleh masyarakat pengguna, dalam beberapa bentuk seperti: (a) Penerbitan publikasi tercetak yaitu: (i). Buletin hasil penelitian agroklimat dan hidrologi; (ii). Laporan tahunan; (iii). Petunjuk Teknis; (iv). Leaflet dan poster, (b) Diseminasi/penyebarkan dan komunikasi hasil penelitian seperti kegiatan seminar rutin bulanan, partisipasi pada beberapa kegiatan pameran yang diadakan secara nasional maupun regional terutama digunakan untuk membina hubungan dengan instansi-instansi di luar Badan Litbang Pertanian dan atau beberapa instansi pengguna terkait, baik swasta, perguruan tinggi maupun Pemerintah.

Publikasi merupakan salah satu bentuk diseminasi hasil-hasil penelitian Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi. Publikasi yang telah diterbitkan pada kurun waktu 2016 adalah: penerbitan buletin hasil penelitian yang sudah terbit dalam 1 Volume, Info agroklimat dan hidrologi telah diterbitkan 6 volume (dalam setiap volume diterbitkan 6 edisi); laporan tahunan Balai, beberapa booklet, leaflet, CD (KATAM).



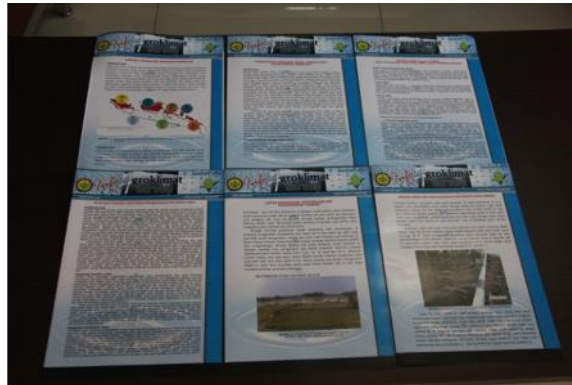
Gambar 14. Cover Laporan Tahunan 2017

### Info Agroklimat

Selama Tahun 2017 Info Agroklimat terbit 6 kali, yaitu:

Tabel 10. Daftar info agroklimat dan hidrologi 2017

Daftar Info Agroklimat dan Hidrologi 2017			
No	Nama Penulis	Judul	Edisi
1	Nani Heryani	Embung: Primadona Bangunan Panen Air	Volume 12 Nomor 1. Februari 2017
2	Muchamad Wahyu Trinugroho	Pemanfaatan Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Dalam Bidang Hidrologi	Volume 12 Nomor 2. April 2017
3	Nani Heryani	Praktek Pengelolaan Terbaik (Best Management Practices, Bmps) Dalam Pengelolaan Dbc	Volume 12 Nomor 3. Juni 2017
4	Nono Sutrisno	Penerapan Kearifan Lokal Dalam Mengantisipasi Perubahan Iklim	Volume 12 Nomor 4. Agustus 2017
5	Yeli Sarvina	Sistem Pemantauan Pertumbuhan Dan Perkembangan Tanaman Indonesia	Volume 12 Nomor 5. Oktober 2017
6	Hendri Sosiawan	Irigasi Hemat Air Pada Budidaya Pertanian Lahan Kering	Volume 12 Nomor 6. Desember 2017



Gambar 15. Info Agroklimat dan Hidrologi 6 edisi tahun 2017.

#### Penerbitan Leaflet, Poster/standing banner

Penerbitan Leaflet dan Poster/standing banner diperlukan untuk mendukung kegiatan pameran dan penyebaran informasi teknologi hasil penelitian, sampai dengan akhir tahun 2017. Sudah dibuat sesuai dengan kebutuhan dan permintaan. Beberapa contoh Poster/standing banner yang sudah dibuat :



Gambar 16. Poster/standing banner Balitklimat tahun 2017



Gambar 17. Leaflet Balitklimat tahun 2017

### Partisipasi kegiatan Pameran

Sampai dengan Bulan Desember 2017, partisipasi kegiatan pameran yang telah diikuti oleh Balitklimat adalah, sebagai berikut:

#### 1) Pekan Nasional (Penas) Banda Aceh NAD, Mei 2017

Pada PENAS XV di Banda Aceh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) melalui Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi (BALITKLIMAT) ikut serta berpartisipasi dengan menginstalasi sistem mikro irigasi otomatik dan biggun sprinkler dalam Gelar Teknologi (GELTEK) di lokasi PENAS KTNA XV.

#### 2) Pekan Nasional Kelompok Tani Nelayan Andalan (PENAS KTNA)

Pekan Nasional diadakan setiap 3-5 tahun dan bergilir lokasi. Pada PENAS bulan Mei tahun 2017 dilaksanakan di Banda Aceh. PENAS juga merupakan ajang pertukaran informasi dan teknologi pertanian, perikanan dan kehutanan nasional.

Tanggal 6 Mei 2017 yang akan datang, Presiden Republik Indonesia, Ir. Joko Widodo direncanakan akan membuka even nasional bagi petani dan nelayan se Indonesia bertajuk Pekan Nasional (PENAS) XV Petani Nelayan di Stadion Harapan Bangsa, Lhoong Raya, Banda Aceh. Hajatan akbar tiga tahunan ini akan diikuti tidak kurang dari 35.000 peserta yang terdiri dari delegasi/perwakilan petani nelayan yang tergabung dalam Kontak Tani Nelayan Andalan (KTNA) dari semua provinsi di Indonesia, para pelaku usaha sektor pertanian, para pejabat lingkup pertanian baik pusat maupun daerah dan perwakilan beberapa Negara ASEAN.

Dalam even akbar yang akan digelar selama sepekan dari tanggal 6 sampai 11 Mei 2017 ini, provinsi Aceh yang untuk pertama kalinya ditunjuk sebagai tuan rumah, telah mengagendakan berbagai kegiatan terkait dengan penas tersebut. Di lokasi utama penas yaitu Stadion Harapan Bangsa, akan digelar Indonesian Agro Expo yang akan menampilkan aneka komoditi pertanian andalan dari seluruh

provinsi. Selain itu akan ada Expo Ternak tingkat nasional yang merupakan ajang kompetisi ternak unggulan dari berbagai daerah di Indonesia.

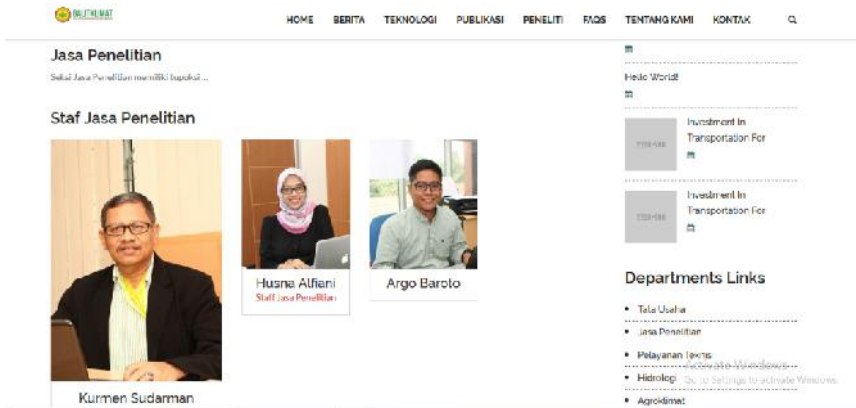
### Update Website

Organisasi pemerintah yang berbasis kepada Teknologi Informasi menjadi hal yang sangat penting dalam era teknologi, seperti sekarang ini. Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu.

Keberadaan teknologi saat ini, memicu kekuatan suatu pemerintahan akan sangat tergantung kepada informasi atau pengetahuan yang dimilikinya, informasi akan menjadi perekat unsur-unsur yang ada dalam suatu pemerintahan tersebut. Salah satu langkah yang dilakukan adalah dengan membuat suatu website. Dengan adanya website, informasi, komunikasi, dan transaksi antara masyarakat dan pemerintah dilakukan via internet. Fungsi ini disebut sebagai fungsi pelayanan pemberian informasi secara G2C (Government to Citizen). Fungsi lainnya adalah G2B (Government to Business), dan G2G (Government to Government).

Pada perkembangannya fungsi website diharapkan tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi yang bersifat pasif, namun diharapkan bisa bersifat dinamis, sehingga fungsi dan peran website menjadi dua arah dan timbul efek timbal balik. Seperti telah di jelaskan dalam Instruksi Presiden No. 3 tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government, yang mana berangkat dari pemikiran tentang pertimbangan pemanfaatan Teknologi Informasi dalam proses pemerintahan yang diyakini akan meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi serta akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan. Dengan terwujudnya website yang bersifat dinamis, diharapkan akan diperoleh aliran informasi yang optimal antara pemerintah-masyarakat dan sebaliknya, sehingga masyarakat akan terbangun rasa memiliki dan rasa kebutuhan akan website tersebut sebagai penyambung aspirasinya. Seiring dengan itu dengan adanya pemanfaatan website tersebut akan semakin meningkatkan efisiensi dan efektifitas penyelenggaraan pemerintahan.

Balitklimat sebagai Unit Pelaksana Teknis, memiliki website untuk menunjang fungsi pelayanan dan diseminasi. Beberapa artikel mengenai berita aktual dan berita teknologi rutin dipublikasikan melalui URL: <http://balitklimat.litbang.pertanian.go.id/>.



### Tampilan Website di Perangkat Mobile

### Inovasi Hasil Teknologi Yang Didiseminasikan

Capaian keluaran yang dihasilkan oleh Balitklimat berdasarkan hasil tim money Direktorat Jenderal Anggaran Kementerian Keuangan yaitu mencapai lebih dari 100% (200%). Dari teknologi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi yang sudah didiseminasikan ternyata melebihi target yang diharapkan dari 1 target semula teknologi yang didiseminasikan ternyata capaiannya mencapai 2 teknologi hasil penelitian yang dapat didiseminasikan, diantaranya:

1. Teknologi pengelolaan air terpadu di lahan sawah tadah hujan Desa Pagerwojo, Kabupaten Tulung Agung

Pembangunan dam parit di Sungai Klantur, Desa Penjor, kecamatan Pagerwejo, Kabupaten Tulung Agung memiliki target irigasi lahan sawah tadah hujan seluas 180 ha. Desain pemanfaatan sumberdaya air melalui panen air di kabupaten Tulungagung dapat dikembangkan secara meluas terutama untuk meningkatkan produktivitas lahan sawah tadah hujan serta meningkatkan indeks pertanaman di kedua wilayah tersebut.



Gambar 18. Lahan lokasi dam parit dan lahan target irigasi

2. Teknologi pengelolaan air untuk pengembangan lahan kering di Desa Lampoko, Kabupaten Bone

Pembangunan bak tampung dan embung yang dikoneksikan dengan mata air menggunakan saluran distribusi pipa di wilayah Desa Lampoko, Kecamatan Barebo kabupaten Bone dapat mengairi lahan kering seluas 30 hektar. Desain pemanfaatan sumberdaya air melalui panen air di kabupaten Bone dapat dikembangkan secara meluas terutama untuk meningkatkan produktivitas lahan kering serta meningkatkan indeks pertanian di kedua wilayah tersebut.



Gambar 19. Pembangunan bak tampung dan embung



### 3.2.2. Perbandingan Capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) Balitklimat

Capaian indikator kinerja utama (IKU) Balai Penelitian Agroklimat Tahun 2013-2017 disajikan dalam Tabel di bawah ini:

Tabel 11. Perbandingan capaian kinerja dari tahun 2013 hingga 2017

No	Indikator Kinerja	Tahun				
		2013	2014	2015	2016	2017
1	Jumlah teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan	8 Teknologi (133,33%)	5 Teknologi (100%)	9 Teknologi (150%)	5 Teknologi (100%)	5 Teknologi (125%)

Berdasarkan Tabel di atas, menunjukkan bahwa target capaian IKU TA 2017 secara keseluruhan telah terpenuhi untuk indikator kinerja (1) Teknologi Pengelolaan Sumber Daya Air dan Iklim Pertanian Mendukung Sistem Pertanian Modern.

### 3.2.3. Capaian Outcome dan Penghargaan

Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi telah berpartisipasi aktif dan berkontribusi terhadap pembangunan pertanian. Peran penting dan prestasi Balitklimat baik secara institusi maupun personilnya semakin diakui oleh banyak pihak, baik internal maupun luar lingkup Kementerian Pertanian. Beberapa capaian outcome dari produk yang dihasilkan Balitklimat antara lain:

- 1) Menghasilkan teknologi pengelolaan air (embung) yang dikembangkan di seluruh wilayah Indonesia. Penyediaan air beserta pembangunan infrastrukturnya juga dilakukan dengan mengembangkan teknologi panen air, pengembangan dan pembangunan dam parit, long storage dan pembangunan embung di seluruh wilayah di Indonesia.

Pembangunan infrastruktur air ternyata mampu mengalirkan air ke lahan-lahan pertanian bergelombang hingga berbukit dan dapat meningkatkan Indeks Pertanaman (IP). Sawah irigasi IP 200 dan sawah tadah hujan IP 100 dapat ditingkatkan menjadi IP 300. Lahan tegal/kebun dan lahan ladang/huma mampu ditingkatkan IP-nya dari 100 menjadi 200. Lahan tidur dapat ditingkatkan IP-nya dari 0 menjadi 200, sedangkan ladang pengembalaan luas tanamnya dapat ditingkatkan 1,5 dari luas lahan eksisting. Mulai tahun 2017, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi bekerja sama dengan Kementerian Pertanian membangun embung, dam parit, long storage, pompanisasi, dan sumur dangkal di Pulau Sumatera seluas 1.206.476 ha. Di Pulau Jawa, dilakukan pembangunan infrastruktur irigasi dengan luas layanan 724.334 ha, di Kalimantan 1.342.702 ha, di Sulawesi 608.872 ha, di Bali dan Nusa Tenggara 117.876 ha, di Maluku dan Maluku Utara 24.216 ha dan di Papua 28.681 ha.

### 3.3. Akuntabilitas Keuangan

Pencapaian kinerja akuntabilitas bidang keuangan Balitklimat pada umumnya cukup berhasil dalam mencapai sasaran. Pada tahun 2017 anggaran Balitklimat hasil revisi terakhir (revisi DIPA 2) sebesar Rp 9.491.344.000,-. Dari total anggaran tersebut yang berasal dari APBN digunakan untuk membiayai seluruh kegiatan dengan target capaian output : 1) Dari target 4 teknologi yang direncanakan menghasilkan 5 Teknologi Pengelolaan Sumber Daya Air dan Iklim Pertanian Mendukung Sistem Pertanian Berkelanjutan, 2) Terselenggaranya Diseminasi Hasil Penelitian Agroklimat dan Hidrologi.

Hingga 31 Desember 2017, realisasi anggaran yang berhasil diserap oleh Balitklimat sebesar Rp. 8.706.171.055,- atau 91,73%. Dengan demikian sisa anggaran yang tidak terserap sebesar Rp 785.172.945,- atau 8,27%. Besarnya anggaran yang tidak terserap tersebut antara lain disebabkan belanja pegawai yang tidak terserap yang mencapai Rp. 668.034.238,- atau 14,51% dari total anggaran. Berdasarkan hasil penghitungan, Balitklimat memiliki nilai efisiensi 98,63, sedangkan capaian efisiensinya mencapai 19,45. Selengkapnya realisasi per jenis belanja 2016-2017 dapat dilihat pada Tabel 12 berikut.

Tabel 12. Perbandingan Realisasi Anggaran per Jenis Belanja Balitklimat TA 2016-2017

Jenis Belanja	2016			2017		
	Pagu Anggaran (Rp)	Realisasi (Rp.)	%	Pagu Anggaran (Rp)	Realisasi (Rp.)	%
BALITKLIMAT	15.175.999.000	14.391.772.029	94,83	9.491.344.000	8.706.171.055	91,73
Belanja Pegawai	4.621.429.000	4.357.206.113	94,28	4.603.922.000	3.935.887.762	85,49
Belanja Barang						
Belanja Barang Operasional	2.104.570.000	2.047.927.866	97,31	2.205.000.000	2.152.774.758	97,63
Belanja Barang Non Operasional	8.450.000.000	7.986.638.050	94,52	2.682.422.000	2.617.508.535	97,58
Belanja Modal				0	0	0

Untuk pagu anggaran TA 2016 lebih besar dibandingkan dengan TA 2017 karena pada tahun 2016 Balitklimat mendapatkan anggaran On Top sekitar 4 miliar. Sampai dengan tanggal 31 Desember 2017 realisasi anggaran per jenis belanja adalah sebagai berikut: 1) Belanja Pegawai realisasi mencapai 85,49% (kriteria berhasil); 2) Belanja Barang Operasional realisasi mencapai 97,63% (kriteria sangat berhasil); 3) Belanja Barang Non Operasional mencapai 97,58% (kriteria sangat berhasil), atau rata-rata realisasi total DIPA Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi mencapai Rp. 8.706.171.055 (91,73%) tergolong kategori sangat berhasil.

Keseluruhan anggaran yang digunakan telah menghasilkan capaian fisik sebagai berikut: 1) 5 teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan (125%) dari target 4 teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air, 2) 1 Teknologi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi yang didiseminasikan (100%) dari target 1 teknologi yang didiseminasikan.

## Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP)

Tahun 2016 penerimaan umum jauh melebihi target dikarenakan ada pengembalian uang negara terkait tuntutan ganti rugi gedung/bangunan dan pengembalian belanja barang. Penerimaan fungsional (pendapatan sewa gedung/mess) tidak memenuhi target dari yang ingin dicapai. Tahun 2017 jumlah penerimaan PNBP cukup besar berasal dari pengembalian belanja barang berupa belanja perjalanan dinas 2016, upah/honor 2016, honor narasumber tahun 2016, serta penerimaan sewa mess 2017. Untuk belanja pegawai merupakan kelebihan belanja uang makan tahun 2016. Capaian PNBP 2016 dibandingkan dengan tahun 2017 disajikan pada Tabel 13.

Tabel 13. Perbandingan Target Penerimaan dan capaian PNBP 2016-2017

Jenis penerimaan	2016		%	2017		%
	Target	Capaian		Target	Capaian	
Umum	23.600.000	17.093.147	50,3	20.000.000	54.034.250	270,17
Fungsional	25.900.000	16.940.000	49,7	31.500.000	8.800.000	27,94
Jumlah	49.500.000	140.348.376	283,54	51.500.000	62.834.250	298,11

Pada tahun anggaran 2017, Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi mendapat alokasi PNBP sebesar Rp. 29.616.000 dari perhitungan target penerimaan fungsional sebesar Rp. 31.500.000 dikalikan 94% (permenkeu) . Selama tahun 2017 jumlah penerimaan negara sebagai pendapatan negara bukan pajak (PNBP) adalah sebesar Rp.62.834.250,- terdiri atas: penerimaan umum Rp. 54.034.250 dan fungsional Rp. 8.800.000. Capaian PNBP tahun 2017 pada penerimaan fungsional hanya sedikit dari target penerimaan sebesar Rp. 8.800.000 (27,9%) dengan realisasi sebesar Rp. 2.341.500 (7,9%) dari pagu PNBP sebesar Rp. 29.616.000.

## 3.4. Kegiatan kerjasama

Pada tahun 2017, Balitklimat melakukan kegiatan kerjasama dengan mitra kerja dalam negeri. Secara lengkap data kerjasama yang dilaksanakan oleh Balitklimat pada tahun 2017 adalah sebagai berikut:

Tabel 14. Daftar kerjasama penelitian Balitklimat dengan mitra dalam negeri pada tahun 2017

NO	JUDUL KEGIATAN	MITRA KERJASAMA	PENANGGUNG JAWAB	BIAYA (Rp.000)
<b>BALITKLIMAT</b>				
1	Pengembangan Sistem Irigasi Pertanian Organik Untuk Padi Gogo Pada Lahan Berbukit di Kabupaten Buton Utara, Sulawesi Tenggara	Dinas Pertanian Buton Utara, BPBD, PU	Dr. Nono Sutrisno	200.000.
2	Analisis Dampak Variabilitas Iklim dan Karakteristik Hidrologis Terhadap Produksi Tanaman Padi	Ibaraki University Jepang	Dr. Yayan Apriyana	124.720.
3	Pengembangan Sistem Informasi Iklim dan Prediksi Kekeringan dan Banjir Pada Tanaman Padi	Institut Teknologi Bandung	Dr. Elza Surmaini	176.910.

Seluruh kegiatan kerjasama untuk tahun anggaran 2017 telah selesai dilaksanakan dan telah menghasilkan output sesuai yang disepakati dalam naskah MoU.

## 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 2017.

Capaian sasaran Balitklimat tahun 2017 diukur dengan 2 (dua) indikator kinerja yaitu teknologidan diseminasi. Sasaran yang dicapai pada tahun anggaran 2017, 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. Sampai dengan 31 Desember 2017, kinerja Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi telah tercapai dan melebihi target yang ditetapkan dengan rata-rata tingkat capaian di atas 100% (sangat memuaskan). Keberhasilan pencapaian sasaran secara umum didukung oleh sumber daya yang handal, terutama SDM peneliti, litkayasa, analis, dan tenaga administrasi yang menunjukkan kegigihan dan komitmen yang tinggi. Selain dukungan dari SDM, juga didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai untuk terlaksananya seluruh kegiatan.

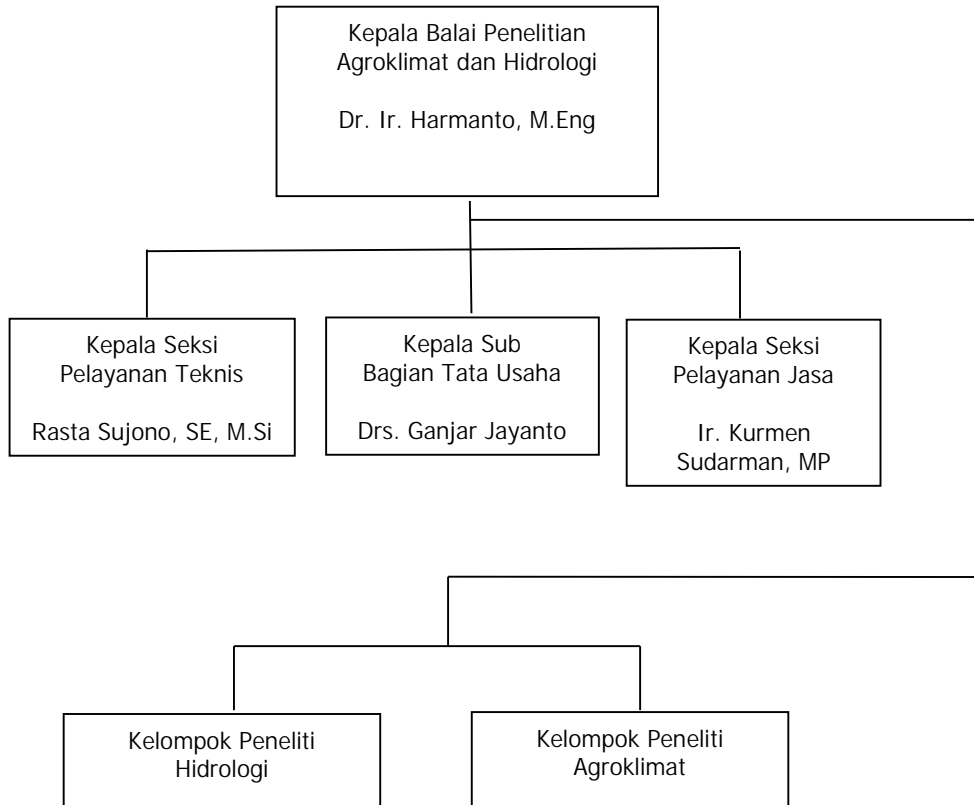
Faktor-faktor penghambat/kendala yang dihadapi dalam melaksanakan kegiatan penelitian antara lain antara lain: faktor alam, faktor fisik dan faktor SDM. Faktor alam berupa pengaruh cuaca ekstrim dan endemik penyakit, serta perubahan iklim; faktor fisik berupa keterbatasan data primer dan sekunder secara spasial dan temporal, keterbatasan jumlah stasiun pengamat iklim dan hidrologi; faktor SDM berupa keterbatasan SDM berkualitas dan berkeahlian khusus dantingkat adopsi petani terhadap teknologi yang masih rendah. Dengan komitmen dan usaha yang kuat, seluruh kendala tersebut bisa diatasi sehingga seluruh kegiatan dapat terselesaikan tepat waktu.

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.

Lampiran 1. Tim Penyusun LAKIN Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

No	N a m a	Jabatan	Penanggung Jawab
1.	Dr. Ir. Harmanto, M.Eng.	Kepala Balitklimat	Penanggungjawab
2.	Dr. Ir. Popi Rejekiningrum, MS	Koordinator Program dan Evaluasi	Ketua
3.	Rasta Sujono, SE., M.Si.	Kasie Yantek	Sekretaris
4.	Gina Maulana Kurnia, ST	Staf Seksi Yantek	Anggota
5.	Dian Maya Sari, STP	Staf Seksi Yantek	Anggota
6.	Risqa Nurkhaida S.R, STP	Staf Seksi Yantek	Anggota
7.	Drs. Ganjar Jayanto	Kasubag TU	Anggota
8.	Kurmen Sudarman, Ir., MP	Kasie Jaslit	Anggota
Kontributor:			
1.	Dr. Ir. Nono Sutrisno, MS	Kelti Hidrologi	
2.	Dr. Ir. Yayan Apriyana, M.Sc.	Ka. Kelti Agroklimat	Anggota
3.	Dr. Ir. Nani Heryani, MSi	Ka. Kelti Hidrologi	Anggota
4.	Dr. Ir. Budi Kartiwa, CESA	Kelti Hidrologi	Anggota
5.	Dr. Elza Surmaini, M.Si	Kelti Agroklimat	Anggota
5.	Adang Hamdani, SP, MSi	Kelti Hidrologi	Anggota
6.	Ir. Erni Susanti, M.Sc.	Kelti Agroklimat	Anggota
7.	Dr. Ir. Aris Pramudia, MS	Kelti Agroklimat	Anggota
8.	Dr. Ir. Suciantini, M.Si	Kelti Agroklimat	Anggota

Lampiran 2. Struktur Organisasi Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi





Lampiran 3. Penetapan Kinerja Tahunan Balitklimat TA 2017

REVISI DIPA 2

## PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2017 BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI



KEMENTERIAN PERTANIAN  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian  
BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI  
Jl. Tentara Pelajar No. 1A Kampus Pertanian Cimanggu  
Bogor 16111



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

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

Telepon (0251) 8312760, Faksimili (0251) 8323909

WEBSITE : <http://balitklimat.litbang.deptan.go.id> E-MAIL : [balitklimat@yahoo.com](mailto:balitklimat@yahoo.com)



SCIENCE · INNOVATION · NETWORK  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)

### PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2017

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

Nama : Harmanto

Jabatan : Kepala Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi

selanjutnya disebut **Pihak Pertama**

Nama : Dedi Nursyamsi

Jabatan : Kepala Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian

selaku atasan 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, 30 Oktober 2017



**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2017  
BALAI PENELITIAN AGROKLIMAT DAN HIDROLOGI**

<b>No.</b>	<b>Sasaran Program/ Kegiatan</b>	<b>Indikator Kinerja</b>	<b>Target</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
1.	Terciptanya teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan	Jumlah teknologi pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya iklim dan air mendukung sistem pertanian berkelanjutan	4 Teknologi, terdiri atas: 1. Teknologi penentuan pola tanam berbasis sumber daya iklim dan air untuk menghadapi keragaman dan perubahan iklim 2. Teknologi prediksi curah hujan dan bencana iklim di sektor pertanian 3. Teknologi pengelolaan air terpadu di lahan sawah tadah hujan berbasis model <i>Food Smart Village</i> 4. Teknologi pemanfaatan tenaga surya untuk irigasi
2.	Terselenggaranya diseminasi hasil penelitian agroklimat dan hidrologi	Jumlah produk inovasi yang terdistribusikan: a. Jumlah Publikasi	4 Publikasi, terdiri atas: 1. Buletin agroklimat dan hidrologi (1 edisi) 2. Laporan tahunan agroklimat dan hidrologi (1 edisi) 3. Info agroklimat dan hidrologi (4 edisi) 4. Juknis agroklimat dan hidrologi (2 edisi)

Kegiatan	Anggaran
Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	Rp. 9.491.344.000

Bogor, 30 Oktober 2017

Kepala Balai Besar  
Sumber Daya Lahan Pertanian



Dedi Nursyamsi

Kepala Balai Penelitian  
Agroklimat dan Hidrologi



Harmanto

Lampiran 4. Pagu dan Realisasi Per Output Balitklimat TA 2017

No.	Kode>Nama Kegiatan/output	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	Persentase Realisasi (%)
1.	<b>1800. Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian</b>	<b>9.491.344.000</b>	<b>8.706.171.055</b>	<b>91,73%</b>
2.	1800.202. Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Pertanian (tanah, air, dan lingkungan pertanian)	1.457.500.000	1.433.530.190	98,36%
3.	1800.204. Diseminasi Inovasi Teknologi Pengelolaan Sumber daya Lahan Pertanian	175.000.000	174.910.135	99,95%
4.	1800.951. Layanan Internal (Overhead)	1.049.922.000	1.009.068.210	96,11%
5.	1800.994. Layanan Perkantoran	6.808.922.000	6.088.662.520	89,42%

Lampiran 5. IKU Tahun 2015 – 2019

KL	PROGRAM/KEGIATAN	SASARAN	INDIKATOR KINERJA KEGIATAN		VOLUME					ALOKASI (JUTA RUPIAH)					PRIORITAS		
					PRAKIRAAN MAJU					PRAKIRAAN MAJU							
					2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019			
	Penelitian dan pengembangan sumberdaya iklim dan air										13.59	15.62	17.97	20.66	23.76		
		Tersedianya model pertanian <i>Food Smart Village</i> (FSV) bioindustri pada berbagai tipologi lahan	1 Jumlah model pertanian FSV bioindustri pada berbagai tipologi lahan	Model	1	1	2	2	3								
		Tersedianya Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu tanaman pangan lahan sawah di seluruh Indonesia	2 Jumlah Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu tanaman pangan lahan sawah di seluruh Indonesia	Sistem Informasi	3	3	3	3	3								
		Tersedianya model numerik hidroklimatologis dan sistem informasi sumberdaya iklim dan air	3 Jumlah model numerik hidroklimatologis dan sistem informasi sumberdaya iklim dan air		3	3	3	4	4								
		Tersedianya teknologi inovatif dan adaptif untuk pengelolaan sumber daya iklim dan air	4 Jumlah teknologi inovatif dan adaptif untuk pengelolaan sumber daya iklim dan air	Teknologi	5	5	5	5	5								
		Tersedianya formula <i>hydrogel</i> yang ramah lingkungan untuk efisiensi irigasi pertanian	5 Jumlah formula hydrogel yang ramah lingkungan untuk efisiensi irigasi pertanian	Formula	1	1	2	2	2								
		Tersedianya sensor curah hujan untuk pertanian presisi	6 Jumlah sensor curah hujan untuk pertanian presisi		1	1	1	1	1								
		Meningkatnya Diseminasi Inovasi Teknologi Pengelolaan SDLP, Air, Iklim, dan Lingkungan Pertanian	7 Jumlah Publikasi	Publikasi	8	8	8	8	8								
			8 Jumlah KTI	Buah	9	9	9	9	9								
			9 Jumlah HKI	Invensi	2	2	2	2	2								
			10 Jumlah Lisensi	Invensi	1	1	1	2	2								
			11 Jumlah Kerjasama Penelitian	Kontrak	2	2	2	2	2								
			12 Dukungan penelitian dan pengembangan sumberdaya iklim dan air	Bulan													