



Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

Petani Sejahtera Melalui Inovasi Teknologi Berdaya Saing dan Berbasis Sumber Saya Lokal

Laporan Tahunan

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura

Tahun 2019



LAPORAN TAHUNAN

PUSLITBANG HORTIKULTURA

TAHUN 2019



PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2020

**PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
TAHUN 2019**

Penanggung Jawab :

Dr. Ir. Hardiyanto, M.Sc
Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura

Penyunting :

Dr. Waryat, S.Pi, MP
Puspitasari, SP, MSi
Anna Sulistyaningrum, SP, MP
Nindya Ulfilianjani, SE

Tata Letak dan Editing :

Nindya Ulfilianjani, SE

Desain Sampul :

Ipah Mardiyana Nur Safitri, SP

Alamat :

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura
Jl. Tentara Pelajar 3C, Cimanggu-Bogor 16111
Email : puslitbanghorti@litbang.pertanian.go.id; pushorti@yahoo.com
Website : <http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id>

Sekapur Sirih

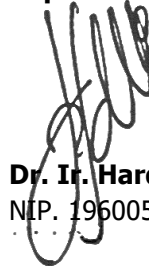
Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Laporan Tahunan Puslitbang Hortikultura 2019 telah tersusun. Laporan Tahunan 2019 merupakan pertanggungjawaban kegiatan Puslitbang Hortikultura dalam melaksanakan Tugas dan Fungsi Unit Kerja Tahun 2019. Secara khusus, laporan ini menyajikan hasil kinerja periode 1 Januari – 31 Desember 2019, dengan indikator sebagaimana ditetapkan dalam Rencana Strategis Puslitbang Hortikultura 2015-2019 berupa informasi mengenai Organisasi, Pelaksanaan Program dan Evaluasi, Perkembangan Pengelolaan Sumber Daya, Sarana dan Prasarana serta Keuangan, Kerjasama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian, Hasil-Hasil Penelitian Unggulan Balai, Diseminasi Hasil Penelitian Unggulan serta Manajemen Penelitian Lingkup Puslitbang Hortikultura.

Laporan tahunan menyajikan pula capaian utama Puslitbang Hortikultura di tahun 2019 yaitu tersedianya varietas unggul baru hortikultura yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, benih sumber bermutu yang dapat menjawab tantangan perbenihan, serta tersedianya teknologi produksi hortikultura berbasis pertanian bioindustri, kegiatan-kegiatan diseminasi inovasi teknologi hortikultura, rekomendasi kebijakan dan pengembangan komoditas hortikultura, serta kerjasama penelitian dan pengembangan dengan *stakeholders* terkait meliputi swasta, BUMN, dan lembaga penelitian lain baik dalam negeri maupun luar negeri.

Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu tersusunnya Laporan Tahunan ini. Harapan saya kiranya informasi dari laporan tahunan ini dapat bermanfaat.

Bogor, Februari 2020

Kepala Pusat,



Dr. Ir. Hardiyanto, MSc

NIP. 19600503 198603 1 001

DAFTAR ISI

Sekapur Sirih	i
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	v
Daftar Tabel	viii
Daftar Lampiran	x
Capaian Hasil Penelitian dan Pengembangan Hortikultura 2019.....	1
VUB Hortikultura sebagai Daya Saing Komoditas Ekspor	3
VUB Tanaman Sayuran	5
VUB Tanaman Buah Tropika	5
VUB Tanaman Hias	6
VUB Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika	6
Benih Sumber Meningkatkan Produktivitas	7
Inovasi Teknologi Berbasis Bioindustri Berkelanjutan	13
Rekomendasi Kebijakan Litbang Hortikultura.....	19
Hilirisasi Teknologi melalui Diseminasi	25
Diseminasi Hasil-Hasil Penelitian Hortikultura	27
Taman Agro Inovasi Pertanian dan Tagrimart	31
Pengelolaan Visitor Plot sebagai Show Window VUB Perbenihan Hortikultura.....	32
Pendampingan Gerakan Petani Milenial Berorientasi Ekspor	32
Kerjasama Penelitian dan Pengembangan Hortikultura	33
Pendampingan UPSUS, TTP, TSP, dan Komoditas Utama Kementerian Pertanian	35
Pengelolaan Data, Informasi Publik dan Pendayagunaan Hasil Litbang Hortikultura	36
Perpustakaan	37
Dukungan Manajemen terhadap Litbang Hortikultura	39
Organisasi	41
Dukungan Sumber Daya manusia	46
Keuangan	47
Perlengkapan	49
Program dan Anggaran	50

Monitoring dan Evaluasi.....	51
Sistem Pengendalian Intern	52
Penutup	53
Lampiran	57

Daftar Gambar

Gambar 1. Bawang Merah Ambassador 3 Agrihorti	5
Gambar 2. VUB Cabai Merah Malindo Agrihorti.....	5
Gambar 3. Jengkol Lokan Pessel	5
Gambar 4. Anggrek Phalaenopsis Adelina 3 Agrihort	6
Gambar 5. Lili Raveena Agrihort.....	6
Gambar 6. Jeruk Kertaji dengan pembandingnya SoE.....	6
Gambar 7. Pemeriksaan Lapangan dan Pemasangan Label Sertifikasi Benih Sumber Siap Didistribusikan.....	10
Gambar 8. Distribusi Komoditas Sayuran	11
Gambar 9. Peta Penyebaran Benih Sumber Tanaman Hias	12
Gambar 10. Website Benih Sumber Hortikultura	12
Gambar 11. Satu paket teknologi <i>seed to seed</i> yang memperbaiki pembungaan dan biji/TSS di dataran tinggi	15
Gambar 12. Perakitan teknologi perbanyakan benih bawang putih melalui <i>Somatic Embryogenesis</i>	15
Gambar 13. Proses Pemberian Pupuk dan Pembuatan Parit untuk Pembuangan Air dan Pemberian Perlakuan Pasca Panen	16
Gambar 14. Teknologi percepatan produksi benih anggrek <i>Phalaenopsis</i>	17
Gambar 15. Layout dan Penerapan Bididaya Jeruk Sistem SITARA di Kebun.	17
Gambar 16. Survey Analisis Potensi Pengembangan Komoditas Mangga dengan Petani Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Situbondo	22
Gambar 17. Pertanaman Jeruk RGL di Banyuwangi	23
Gambar 18. Benih Kentang G1 dalam <i>Screen</i> (BBIK Pengalengan)	24
Gambar 19. Gudang penyimpanan benih kentang di Makihi Tani milik Penangkar	24
Gambar 20. Panggung dan Stand Badan Litbang Pertanian dalam Acara MIA	27
Gambar 21. Penyerahan benih kepada PT. Great Giant Food	28
Gambar 22. Peresmian Pekan Inovasi Mangga oleh Menteri Pertanian ditandai dengan <i>Launching</i> VUB Mangga Denarum Agrihorti dan Anggur Janetes SP1	28
Gambar 23. Display Mangga dan Jeruk pada Pameran HPS Ke- 39.....	29

Gambar 24. Bimtek Cabai dan Durian yang diselenggarakan di Puslitbang Hortikultura	30
Gambar 25. Gelar Teknologi Proliga Cabai di Sukabumi, Jawa Barat	31
Gambar 26. Kebersamaan Kepala Pusat dengan Karyawan Puslitbang Hortikultura Mendukung Kawasan OPAL	31
Gambar 27. Pengolahan lahan dan proses penanaman VUB sayuran	32
Gambar 28. <i>Vertical Garden</i> dan <i>Wall Garden</i> Puslitbang Hortikultura.....	32
Gambar 29. Pelaksanaan Bimtek Petani Milenial di Provinsi NTB, Kalimantan Barat, Bengkulu, dan Jawa Barat	33
Gambar 30. Penandatanganan perjanjian naskah perjanjian kerjasama dalam negeri antara Puslitbang Hortikultura dengan mitra.....	34
Gambar 31. <i>GAP country meeting report</i> di Phnom Penh, Cambodia.....	35
Gambar 32. Rapat Koordinasi, Pengumpulan Data, dan peninjauan Lapangan di Prov. Riau	36
Gambar 33. Skema Portal SINTRA HORTI.....	37
Gambar 34. Struktur Organisasi Puslitbang Hortikultura	41
Gambar 35. Keragaan SDM Tahun 2019	46
Gambar 36. Sebaran tenaga jenjang jabatan fungsional peneliti 2019	46
Gambar 37. Sertifikat ISO Puslitbang Hortikultura	47
Gambar 38. Presentasi DIPA Revisi akhir Lingkup Puslitbang Hortikultura	47
Gambar 39. Presentase Realisasi Anggaran Puslitbang Hortikultura UK/UPT TA. 2019	48
Gambar 40. Tampilan dashboard ProSMART dan tampilan halaman depan ProSMART	50
Gambar 41. Kegiatan Monev Tahap I dan II dan foto bersama Tim Monev Pusat lingkup Puslitbang Hortikultura	51
Gambar 42. Penilaian SAKIP Puslitbang Hortikultura oleh Inspektorat Jenderal ...	52
Gambar 43. Penandatanganan Perjanjian Kinerja dan Kontrak Kinerja TA. 2019 Lingkup Puslitbang Hortikultura	77
Gambar 44. Target Output Litbang Hortikultura 2020-2024.....	80
Gambar 45. Target IKU (Outcome) Puslitbang Hortikultura 2020-2024	80
Gambar 46. Laporan Bulanan Puslitbang Hortikultura Tahun 2019.....	87
Gambar 47. Laporan Tahunan Puslitbang Hortikultura Tahun 2018.....	88
Gambar 48. LAKIN Puslitbang Hortikultura TA. 2018.....	88

Gambar 49. Laporan Kinerja Tengah Tahun 2019.....	88
---	----

Daftar Tabel

Tabel 1. Benih sumber yang dihasilkan oleh Balai Penelitian lingkup Puslitbang Hortikultura pada Tahun 2019	9
Tabel 2. Rekapitulasi penyebaran benih sayuran generatif, kentang dan bawang merah TA. 2019	10
Tabel 3. Distribusi benih sumber buah tropika tahun 2019	11
Tabel 4. Distribusi benih sebar buah tropika tahun 2019	11
Tabel 5. Rekapitulasi Penambahan Dana Hibah lingkup Puslitbang Hortikultura	48
Tabel 6. Capaian Kinerja Indikator Sasaran Renstra Puslitbang Hortikultura Tahun 2019	57
Tabel 7. Keunggulan Teknologi Produksi Hortikultura Berbasis Teknologi Maju dan Ramah Lingkungan Untuk Mendukung Terwujudnya Sistem Pertanian Bioindustri Berkelanjutan Tahun 2019	59
Tabel 8. Jumlah Kerja Sama Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2015 – 2019 .	63
Tabel 9. Daftar Kerjasama Dalam Negeri Lingkup Puslitbang Hortikultura	63
Tabel 10. Daftar Kerjasama Luar Negeri Lingkup Puslitbang Hortikultura	67
Tabel 11. Daftar Petugas Izin Belajar Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2019..	69
Tabel 12. Daftar Petugas Belajar Dalam Negeri Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2019	69
Tabel 13. Daftar Petugas Belajar Luar Negeri Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2019	70
Tabel 14. Daftar Nama Pegawai yang menerima penghargaan Satyalancana Karya Satya lingkup Puslitbang Hortikultura	70
Tabel 15. Daftar Nama Pegawai Naik Pangkat Tahun 2019	72
Tabel 16. Daftar nama Pegawai Pensiun/ Meninggal Tahun 2019	74
Tabel 17. Daftar Usulan Mutasi Alih Tugas Tahun 2019	75
Tabel 18. Rekapitulasi Peneliti berdasarkan Jenjang Fungsional Peneliti Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2019	75
Tabel 19. Jumlah Teknisi Litkayasa berdasarkan Jenjang Fungsional Litkayasa	75
Tabel 20. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Pranata Komputer Tahun 2019	75
Tabel 21. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Pranata Humas Tahun 2019	76

Tabel 22. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Pustakawan Tahun 2019.....	76
Tabel 23. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Analisis Kepegawaian Tahun 2019	76
Tabel 24. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Arsiparis Tahun 2019.....	76
Tabel 25. Jumlah RPTP dan RDHP TA 2020 Lingkup Puslitbang Hortikultura.....	78
Tabel 26. Sasaran dan Indikator Kinerja Utama (IKU) Puslitbang Hortikultura 2015- 2017.....	79
<i>Tabel 27. Sasaran dan Indikator Kinerja Utama (IKU) Puslitbang Hortikultura 2018- 2019.....</i>	<i>79</i>
Tabel 28. Perubahan Pagu Renja/Krisna TA. 2020 Puslitbang Hortikultura	81
Tabel 29. Rincian Belanja Perjalanan Dinas TA 2020 Lingkup Puslitbang Hortikultura	83
Tabel 30. Pagu DIPA Awal dan Revisi TA. 2019 lingkup Puslitbang Hortikultura	83

Daftar Lampiran

Lampiran 1. Capaian Kinerja Puslitbang Hortikultura Tahun 2019.....	57
Lampiran 2. Teknologi Produksi Budidaya Hortikultura	59
Lampiran 3. Daftar Kerjasama Dalam dan Luar Negeri Tahun 2019.....	63
Lampiran 4. Sumber Daya Manusia TA. 2018.....	69
Lampiran 5. Laporan Kegiatan Program dan Anggaran	77
Lampiran 6. Laporan Kegiatan Monitoring dan Evaluasi Litbang Hortikultura Tahun 2019	87

CAPAIAN HASIL

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA 2019

Puslitbang hortikultura berupaya untuk dapat mencapai target indikator kinerja utama sehingga sasaran kegiatan dapat tercapai yaitu dengan tersedianya varietas unggul baru hortikultura melalui metode konvensional dan inkonvensional serta terdistribusinya benih sumber dalam mendukung sistem pertanian bioindustri berkelanjutan; tersedianya teknologi produksi hortikultura yang berbasis teknologi maju dan ramah lingkungan untuk mendukung terwujudnya sistem pertanian bioindustri berkelanjutan; terselenggaranya diseminasi inovasi hortikultura; tersedianya rekomendasi kebijakan yang mendukung bioindustri berkelanjutan; dan tersedianya jejaring kerjasama nasional dan internasional yang kuat untuk mendukung terwujudnya lembaga litbang hortikultura yang terkemuka.

Pada tahun 2019, arah dan kebijakan litbang hortikultura masih ditekankan pada penciptaan inovasi teknologi yang dirancang untuk menjawab tantangan produktivitas, mutu hasil, daya saing dan nilai tambah dengan berpijak pada efisiensi penggunaan sumber daya, menekankan kemandirian, serta adaptif untuk mendukung pencapaian program utama Kementerian Pertanian. Inovasi teknologi yang dihasilkan tersebut diharapkan memiliki *impact recognition* dan *scientific recognition*. Teknologi yang dihasilkan harus mampu meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi petani sebagai sasaran utama pembangunan pertanian. Oleh karena itu teknologi hortikultura diupayakan menghasilkan berbagai inovasi yang mampu mendongkrak daya saing produk hortikultura terutama untuk menghasilkan produk-produk hortikultura berkualitas premium.

Dalam rangka mendukung peningkatan daya saing industri hortikultura nasional, Puslitbang Hortikultura pada Tahun 2019 telah melakukan berbagai penelitian yang menjadi titik ungu daya saing hortikultura antara lain perakitan Varietas Unggul Baru (VUB), penciptaan teknologi hortikultura ramah lingkungan berbasis bioindustri, dan penyediaan benih sumber dari berbagai varietas unggul.

Kinerja Puslitbang Hortikultura pada tahun 2019 dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) VUB Hortikultura, 2) Benih Sumber Hortikultura, 3) Teknologi Hortikultura berbasis pertanian bioindustri, 4) Rekomendasi Kebijakan Litbang Hortikultura, 5) Kerja sama nasional dan internasional yang kuat untuk mendukung terwujudnya lembaga litbang hortikultura yang terkemuka, dan 6) Diseminasi inovasi hortikultura. Rerata capaian kinerja Puslitbang Hortikultura pada tahun anggaran 2019 masuk dalam kategori berhasil (80-100 persen).

Selengkapnya capaian kinerja Puslitbang Hortikultura pada TA. 2019 adalah sebagai berikut: (1) 16 VUB hortikultura dengan capaian realisasi 133,3%; 2)

Tersedianya benih sumber hortikultura yang terdiri dari 16 komoditas (kentang, bawang merah, cabai merah, sayuran lain, mangga, manggis, alpukat, durian, pisang, salak, krisan, anggrek, dendrobium, anthurium, Anyelir, Gerbera, jeruk dan buah subtropika); 3) Dihasilkannya 13 teknologi produksi hortikultura yang berbasis teknologi maju dan ramah lingkungan untuk terwujudnya sistem pertanian bioindustri dengan capaian realisasi (100%); 4) Tersusunnya 3 rekomendasi kebijakan litbang hortikultura (150%). Capaian Indikator Kinerja 2019 Puslitbang Hortikultura ditampilkan pada Lampiran 1.

VUB HORTIKULTURA

Menjawab Kebutuhan
Masyarakat dan Berdaya Saing



VUB Hortikultura

Pada tahun 2019 Puslitbang Hortikultura telah menghasilkan 16 varietas unggul baru hortikultura yang terdiri dari 5 VUB Tanaman Sayuran, 2 VUB Tanaman Buah Tropika, 5 VUB Tanaman Hias, dan 4 VUB Tanaman Buah Subtropika. Keseluruhan VUB tersebut memiliki keunggulan yang spesifik dan kompetitif sehingga mampu bersaing dan sangat berpotensi untuk dimanfaatkan oleh *stakeholder*. VUB tersebut beserta keunggulannya disajikan sebagai berikut.

VUB TANAMAN SAYURAN



Gambar 1. Bawang Merah Ambassador 3 Agrihorti

Bawang Merah Ambassador 3 Agrihorti

Mempunyai keunggulan susut bobot umbi relatif rendah dan beradaptasi baik di ekosistem dataran tinggi. Penciri utama berupa warna seludang bunga putih (NN155C *White Group* RHS) dan bentuk umbi agak lancip dan hasil umbi Basah 21,64-23,92 ton/ ha dan umbi kering 12,17-13,53 ton/ha (Gambar 1).

Cabai Merah Malindo Agrihorti

Cabai merah merupakan salah komoditas unggulan Hortikultura yang seringkali mengalami fluktuasi harga pada saat menjelang hari besar. Cabai merah Malindo Agrihorti mempunyai keunggulan warna buah matang merah cerah, pedas, wilayah adaptasi dataran tinggi dengan elevasi ± 1250 mdpl, adaptif pada musim kemarau, hasil buah per hektar 12,67 – 15,94 ton/ha (Gambar 2).



Gambar 2. VUB Cabai Merah Malindo Agrihorti

VUB TANAMAN BUAH TROPIKA



Gambar 3. Jengkol Lokan Pessel

Jengkol Lokan Pessel

Memiliki keunggulan bobot polong per tandan tinggi, jumlah polong per tandan tinggi, jumlah polong isi per tandan tinggi, bobot biji tinggi, edible portion tinggi, dan produksi per tahun per pohon tinggi (180 – 250 kg) (Gambar 3).

VUB TANAMAN HIAS

Anggrek Phalaenopsis Adelina 3 Agrihort

Memiliki keunggulan sebagai tanaman pot dengan total 50-70 kuntum bunga tersusun membentuk kanopi yang kompak dan menyebar di antara 5 cabang dari 2-3 tandan bunga multiflora yang tegak (Gambar 4).



Gambar 4. Anggrek Phalaenopsis Adelina 3 Agrihort



Gambar 5. Lili Raveena Agrihort

Lili Raveena Agrihort

Memiliki keunggulan warna bunga orange cerah, tahan lama dalam vas dan produktif penghasil anakan/bulbil (Gambar 5).

VUB TANAMAN JERUK DAN BUAH SUBTROPIKA

Jeruk Kertaji

Memiliki penciri utama yang dapat dikenali dari segi morfologi tanaman yaitu daun bersayap sempit dengan ujung daun tumpul (obtuse), bentuk buah obloid dan pangkal buah berbentuk cekung (concave). Keunggulan varietas ini adalah memiliki biji sedikit hingga tanpa biji dan memiliki daya simpan hingga 45-49 hari (Gambar 6).



Gambar 6. Jeruk Kertaji dengan pembandingnya SoE

**BENIH
SUMBER
HORTIKULTURA
MENINGKATKAN
PRODUKTIVITAS**



**Hilirisasi Benih Sumber dan Benih Sebar ke
Stakeholder Mempercepat Proses Adopsi**

BENIH SUMBER HORTIKULTURA

Sebagai salah satu upaya penyediaan benih sumber hortikultura dan percepatan hilirisasi produk Badan Litbang ke *stake holders* maka Puslitbang Hortikultura telah membentuk Unit Produksi Benih Sumber (UPBS) di setiap Balai Penelitian (Balit). Ketersediaan benih yang berkualitas memegang peranan penting dalam mendukung program peningkatan produksi tanaman hortikultura. Sehingga peran UPBS sangat penting dalam memproduksi dan mengelola benih sumber tanaman melalui penerapan sistem jaminan mutu sesuai sistem manajemen Mutu SNI 9001 : 2008 dengan perbaikan yang berkelanjutan. Dengan demikian diharapkan ketersediaan benih yang bermutu baik kuantitas, kualitas dan tepat waktu dapat tercapai. Berikut data benih sumber yang dihasilkan oleh Balit lingkup Puslitbang Hortikultura pada tahun 2019 (Tabel 1).

Tabel 1. Benih sumber yang dihasilkan oleh Balai Penelitian lingkup Puslitbang Hortikultura pada Tahun 2019

No	Komoditas	Benih Sumber	Satuan
1	Kentang	105.048	GO
2	Bawang merah	35.026,83	Kg
3	Cabai merah	127,29	Kg
4	Sayuran lain	628,16	Kg
5	Mangga	3.500	Batang
6	Manggis	2.383	Batang
7	Alpukat	4.540	Batang
8	Durian	5.171	Batang
9	Pisang	745	Batang
10	Salak	250	Batang
11	Krisan	374.570	Stek/planlet
12	Anggrek	5.569	planlet
13	Anthurium	576	planlet
14	Anyelir	35	planlet
15	Gerbera	108	Planlet
16	Jeruk dan buah subtropika	6.494	Batang

Pada tahun 2019, Puslitbang hortikultura menghasilkan benih sumber dari 16 komoditas yaitu kentang, bawang merah, cabai merah, sayuran lain, mangga, manggis, alpukat, durian, pisang, salak, krisan, anggrek, dendrobium, anthurium, Anyelir, Gerbera, jeruk dan buah subtropika. Keseluruhan benih sumber tersebut diharapkan dapat mendukung program pemerintah dalam menyediakan benih sumber.

Benih sumber hortikultura tersebut telah terdistribusi ke 29 provinsi, 33 BPTP, dan 24 Pertanian Dinas Pertanian di seluruh Indonesia diantaranya, Provinsi Jawa Timur, Kalimantan Barat, Sumatera Utara, Bengkulu, Mamuju Utara, Kabupaten Banjar, Aceh,

Sumatera Utara, Riau, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, NTB, NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Papua, dan Papua Barat.

Jumlah benih sumber benih sumber jeruk dan buah subtropika yang telah diproduksi kelas Benih Dasar (BD) atau yang disebut Blok Fondasi (BF) 413 batang dan Benih Pokok (BP) atau yang disebut Blok Penggandaan Mata Tempel (BPMT) 6.494 batang dengan total 6.907 batang dari target IKU 5.000. Sedangkan distribusi benih sumber tersebut mencapai 5.620 batang terdiri dari BF 180 batang dan BPMT 5.440 batang. Benih Sumber yang telah siap didistribusikan terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan dan pemasangan Label oleh Manajer Mutu UPBS (Gambar 7).



Gambar 7. Pemeriksaan Lapangan dan Pemasangan Label Sertifikasi Benih Sumber Siap Didistribusikan

Benih sumber sayuran generatif telah terdistribusi ke 27 BPTP dan 34 Dinas Pertanian di seluruh Indonesia, selain itu juga ke swasta dan kelompok tani. Rekapitulasi penyebaran benih sayuran generatif, kentang dan bawang merah disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi penyebaran benih sayuran generatif, kentang dan bawang merah TA. 2019

No	Konsumen	Sayuran Generatif	Bawang Merah	Kentang (Planlet)	Kentang (GO)
1	BPTP	33	6	2	0
2	Dinas Pertanian	40	6	7	0
3	Kelompok Tani	52	2	10	0
4	Perusahaan Swasta	22	2	8	0
5	Lembaga Pendidikan	41	7	4	1
6	Jaslit/Karyawan Balitsa	56	11	5	2
7	Lainnya	176	11	13	4

Pada tahun 2019 terdapat 7 komoditas distribusi benih buah tropika yang tersebar hampir seluruh provinsi di Indonesia. Distribusi benih ini terdiri dari 7 komoditas benih sumber dan 4 komoditas benih sebar. Ketujuh komoditas tersebut adalah alpukat, durian, mangga, manggis, pisang, salak dan sirsak. Secara lengkap distribusi benih sumber dan benih sebar tanaman buah tropika disajikan pada Tabel 3 dan Tabel 4.



Gambar 8. Distribusi Komoditas Sayuran

Tabel 3. Distribusi benih sumber buah tropika tahun 2019

No	Komoditas	Total (Batang)	Distribusi Benih Sumber
1	Alpukat	3.023	Sumatera Barat, Jawa Tengah, Aceh, Kepri, Jambi, Jawa barat, Jawa Timur, Riau, Sumatera Utara, DIY
2	Durian	7.567	Sumatera Barat, Jawa Tengah, Aceh, Bali, Bangka Belitung, Banten, Kepri, Jakarta, Jambi, Jawa Barat, Jawa Timur, Lampung, Riau, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sumatera Selatan, Sumatera Utara, DIY
3	Mangga	371	Sumatera Barat, Aceh, Kepri, Jambi, Riau, Sumatera Utara
4	Manggis	1.888	Sumatera Barat, Jawa Tengah, Aceh, Bali, Bangka Belitung, Kepri, Jakarta, Jambi, Jawa Barat, Jawa Timur, Riau, Sumatera Utara
5	Pisang	448	Sumatera Barat, Aceh, Sumatera Utara
6	Salak	17	Sumatera Barat, Sumatera Utara
7	Sirsak	32	Sumatera Barat, Sumatera Utara
	Total	13.346	

Tabel 4. Distribusi benih sebar buah tropika tahun 2019

No	Komoditas	Jumlah Distribusi (batang)	Lokasi Penyebaran
1	Alpukat	3.600	Sumatera Barat, Jawa barat
2	Durian	6.350	Sumatera Barat
3	Mangga	62.000	Sumatera Barat, Jawa Timur, Jawa Barat, Lampung, Bali
4	Pisang	5.250	Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Timur, Bali,
5	Manggis	17.000	Sumatera Barat, Lampung
	Total	104.200	

Benih-benih sumber yang telah dihasilkan oleh Puslitbang Hortikultura melalui UPBS tersebut telah didistribusikan ke BBI, BBU, penangkar benih di sentra-sentra produksi hortikultura pada hampir seluruh provinsi di Indonesia. Yang kemudian diperbanyak dan digandakan menjadi benih sebar. Hilirisasi benih sumber dan benih sebar ke *stakeholder* akan mempercepat proses adopsi dan penyebarluasan varietas unggul hortikultura. Selain itu benih juga didistribusikan untuk menunjang kegiatan Kementan dalam mendukung kegiatan UPSUS, pengembangan kawasan hortikultura, Taman

Teknologi Pertanian (TTP), Taman Sains Pertanian (TSP), dan Obor Pangan Lestari (OPAL).

Untuk memudahkan dalam penyebaran luasan informasi terkait benih yang telah dihasilkan oleh Puslitbang Hortikultura kepada *stakeholders*, maka telah dilakukan pemotretan terhadap pola distribusi benih sumber yang dihasilkan oleh UPBS lingkup Puslitbang Hortikultura yang kemudian dituangkan dalam peta distribusi benih sumber sayuran, buah dan tanaman hias (Gambar 9). Dengan menggunakan aplikasi tersebut akan memudahkan perolehan informasi terkait lokasi penyebaran serta benih spesifik lokasi. Informasi terkait distribusi benih sumber ini dapat diakses melalui <http://benihku.puslithorti.net/>.



Gambar 9. Peta Penyebaran Benih Sumber Tanaman Hias



Gambar 10. Website Benih Sumber Hortikultura

INOVASI TEKNOLOGI HORTIKULTURA BERBASIS BIOINDUSTRI BERKELANJUTAN

Teknologi Budidaya Hortikultura Berbasis
Teknologi Maju dan Ramah Lingkungan
untuk Mendukung Terwujudnya Sistem
Pertanian Bioindustri Berkelanjutan



Pada tahun 2019, Puslitbang Hortikultura telah menghasilkan 13 teknologi tanaman hortikultura yang berbasis teknologi maju dan ramah lingkungan (Lampiran 2) diantaranya adalah:

1. Paket Teknologi *seed to seed* yang memperbaiki pembungaan dan pembentukan biji bawang merah/TSS di dataran tinggi

Paket teknologi *True Seed of Shalot* (TSS) yang memperbaiki pembungaan dan biji/TSS di dataran tinggi, yaitu: beberapa komponen teknologi produksi TSS asal biji yang dapat memperbaiki persentase tanamanan hidup, persentase pembungaan dan produksi TSS di lapangan, yaitu metode *seedling*, jarak tanam, zat tumbuh alamiah dan pemupukan susulan.

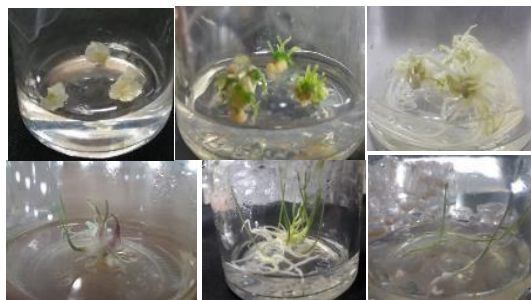


Gambar 11. Satu paket teknologi *seed to seed* yang memperbaiki pembungaan dan biji/TSS di dataran tinggi

2. Teknologi perbanyakan benih bawang putih melalui *Somatic Embryogenesis*

Invensi ini berkaitan dengan formula yang dimaksudkan untuk digunakan dalam proses produksi *bulblet* bawang putih via embriogenesis somatik. Invensi ini juga berkaitan dengan proses pembuatan formula proses produksi *bulblet* bawang putih via embriogenesis somatik tidak langsung. Formula proses produksi *bulblet* bawang putih via embriogenesis somatik tidak langsung, perbanyakan kalus embriogenik menggunakan eksplan *shoot tip* dengan media Induksi Kalus (IK).

Dari hasil eksplan meristem dan akar tersebut, produksi *bulblet* bawang putih via embriogenesis somatik tidak langsung dari invensi ini dapat diaplikasikan dengan baik pada proses induksi kalus, inisiasi, regenerasi, perkembangan dan maturasi embrio somatik (ES).



Gambar 12. Perakitan teknologi perbanyakan benih bawang putih melalui *Somatic Embryogenesis*

3. Teknologi peningkatan produktivitas dan kualitas pepaya Merah Delima di lahan Rawa Lebak

Dari kegiatan ini diperoleh dua teknologi yaitu: a). Teknologi pengapuran dan pemupukan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas pepaya Merah Delima di Lahan Rawa Lebak. Deskripsi teknologi ini adalah pemberian kapur dosis 6 ton/ha/tahun serta kombinasi P dan K dosis 300 gP2O5/tanaman/tahun + 300 g K2O/tanaman/tahun. Mampu memproduksi 98,00 kg/pohon/tahun, jumlah buah rerata 95,45/pohon/tahun, bobot buah 1031,30 g/buah, TSS 11,81 °Brix dan kekerasan buah 55,08 (kg/cm²/dt). b). Teknik memperpanjang umur simpan pepaya Merah Delima yang ramah lingkungan dengan menggunakan *bio coating* (kitosan dan gel lidah buaya) untuk mendukung peningkatan kualitas pepaya Merah Delima. Penggunaan bahan pelapis berbasis kitosan dan ratio kitosan di tambah gel lidah buaya (75:25) dapat menekan kehilangan bobot buah, dan intensitas serangan penyakit, serta memiliki tingkat kekerasan buah, TPT yang lebih tinggi dibandingkan dengan ratio bahan pelapis lainnya atau tanpa bahan pelapis (kontrol).



Gambar 13. Proses Pemberian Pupuk dan Pembuatan Parit untuk Pembuangan Air dan Pemberian Perlakuan Pasca Panen

4. Teknologi Percepatan Produksi Benih Anggrek *Phalaenopsis*

Pengembangan dan aplikasi perbaikan teknologi perbanyak klonal secara in vitro melalui peningkatan laju proliferasi kultur (kalus/embrio/tunas) yang dapat dijadikan sebagai alternatif pada produksi massal anggrek *Phalaenopsis* untuk menjamin ketersediaan benih yang seragam dan berkualitas secara berkesinambungan.



Gambar 14. Teknologi percepatan produksi benih anggrek *Phalaenopsis*

5. Teknologi Budidaya Sistem Rapat (SITARA) Pada Tanaman Jeruk

Paket teknologi budidaya jeruk SITARA mampu meningkatkan produktivitas sekitar 100% pada populasi tanaman yang sama (625 pohon), dan meningkat hingga 200 – 400% pada populasi 956 – 1.601 pohon/ha. Daerah-daerah yang mulai menerapkan teknologi budidaya jeruk SITARA antara lain Kabupaten Batang (Jawa Tengah), Kabupaten Pelalawan (Riau), dan Bengkulu. Pengembangan jeruk di Indonesia menerapkan teknologi SITARA agar target mandiri buah, khususnya upaya mengurangi impor buah jeruk bisa diturunkan atau bahkan dapat mendorong peningkatan ekspor buah jeruk. Hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa keuntungan (profit) yang dicapai pada penerapan teknologi konvensional (kontrol) sebesar Rp. 18.873.517/ha/tahun sedangkan dengan teknologi jeruk SITARA mencapai Rp. 33.891.330 hingga Rp. 35.325.977. Keunggulan lainnya dengan penggunaan teknologi SITARA ini adalah produktivitas lahan lebih tinggi bahkan berlipat ganda, modal usaha lebih cepat kembali dan penggunaan tenaga kerja dan input produksi lebih efisien.



Gambar 15. Layout dan Penerapan Budidaya Jeruk Sistem SITARA di Kebun.



REKOMENDASI KEBIJAKAN

**LITBANG HORTIKULTURA
MENDUKUNG BIOINDUSTRI
BERKELANJUTAN**

Dalam rangka mendukung program Kementerian Pertanian, Puslitbang Hortikultura melalui Tim Analisis Kebijakan melakukan serangkaian analisis kebijakan terkait komoditas strategis pengendali inflasi maupun produk hortikultura yang berorientasi ekspor. Kegiatan tersebut merupakan salah satu upaya dalam rangka mendukung peningkatan daya saing, stabilitas harga dan peningkatan potensi ekspor.

Efektivitas Kebijakan Bantuan Benih Mangga Mendukung Peningkatan Produksi Mangga yang Berkualitas

Kementerian Pertanian pada APBN-P 2017 dan APBN 2018 telah mengalokasikan anggaran untuk program bantuan benih, salah satunya adalah benih mangga bermutu (bersertifikat). Puslitbang Hortikultura beserta Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika turut serta mendukung program pembagian benih varietas unggul mangga. Pada tahun 2018-2019 telah dilakukan pembagian benih mangga varietas unggul sebanyak 267.000 benih. Namun demikian program pembagian benih tersebut perlu dievaluasi efektivitas kinerja dan kendala pelaksanaannya. Evaluasi diperlukan untuk menentukan relevansi, efisiensi, dan efektivitas serta dampak kegiatan dalam program sesuai dengan tujuan yang akan dicapai secara sistematis dan obyektif. Berdasarkan teknis pembagian benih mangga tersebut, teridentifikasi beberapa permasalahan dari pelaksanaan program yang telah dilakukan, diantaranya; sebelum pelaksanaan ataupun pada saat pelaksanaan pembagian benih mangga tidak ada sosialisasi mengenai program bantuan benih mangga, akibatnya Petani belum melakukan penanaman dan pemeliharaan benih mangga secara optimal, tidak dilakukan seleksi dan pemilihan khusus bagi CPCL dan pembagian juga tidak berdasarkan permintaan kebutuhan dari petani. Disamping itu, setelah benih dibagikan tidak dilakukan monitoring dan evaluasi dari Dinas terkait mengenai jumlah benih yang ditanam, berkembang atau mati. Permasalahan tersebut berimbas kepada tingginya tingkat kematian benih mangga yang dibagikan yang mencapai 50%-60%.

Agar program bantuan benih berjalan secara efektif, efisien dan berkelanjutan, pemerintah perlu mengambil langkah-langkah sebagai berikut:

Kesatu. Pemerintah daerah yang menjadi target pembagian benih seharusnya berpartisipasi aktif sejak pengusulan kebutuhan benih, penentuan CPCL dan persyaratan tanam, menyiapkan subsidi saprodi dan pendampingan budidaya, monitoring, sampai dukungan pemasaran.

Kedua. Bagi Kementerian Pertanian sebagai Penanggung jawab program bantuan benih, menyiapkan benih bermutu (bersertifikat) bersama panduan teknologi budidaya mangga sejak persiapan tanam sampai dengan pemasaran, serta melatih para petugas penyuluh dan kelompok tani, memonitoring dan evaluasi dari sejak distribusi sampai dengan tanaman berproduksi.

Ketiga. Kelompok tani yang akan menjadi target penerima bantuan benih seharusnya menyiapkan proposal permohonan bantuan benih, yang dilengkapi dengan keterangan lokasi dan luas lahan yang akan ditanam benih tersebut serta pernyataan akan mengelola dengan baik.

Keempat. Untuk kedepannya pertanaman/Kawasan mangga ditanam di hamparan dan dikelola secara berkelompok, agar perlakuan budidaya lebih intensif dan seragam sehingga menghasilkan mangga dengan kualitas lebih baik dan lebih seragam pula.

Kelima. Pengembangan kawasan mangga yang menerapkan SOP dan GAP/Global GAP melalui pendampingan dalam pengurusan kebun mangga bersertifikat, penyusunan SOP budidaya mangga, dan pelatihan sertifikasi *Good Agricultural Practices* (GAP) bagi petani mangga, serta pendampingan oleh Dinas Pertanian setempat dalam pengajuan sertifikat GAP. Disamping itu dilakukan juga bimbingan teknis oleh Badan Karantina dengan melibatkan eksportir, mengenai prosedur dan persyaratan karantina untuk ekspor.

Keenam. Memfasilitasi kolaborasi pelaku agribisnis mangga (pengusaha, eksportir, kelompok tani, dan pemerintah daerah), terutama dalam terbentuknya lembaga pemasaran baik untuk pasar domestik dan pasar ekspor. Disamping itu agar mangga yang telah tersertifikasi dapat diekspor, dan memiliki jaminan harga yang lebih baik. Pemasaran mangga agar dikelola langsung oleh kelompok tani baik dipasarkan secara *online* maupun mandiri. Harga mangga yang dijual melalui *online* jauh lebih tinggi jika dibandingkan dipasarkan secara domestik, namun pangsa pasarnya masih terbatas. Pengembangan produk melalui teknologi kemasan, brand produk, dan promosi produk mangga perlu terus digencarkan. Teknologi digitalisasi sangat diperlukan dalam percepatan pemasaran mangga. Kabupaten Situbondo sudah melakukan inisiasi terkait percepatan melalui digitalisasi.



Gambar 16. Survey Analisis Potensi Pengembangan Komoditas Mangga dengan Petani Kabupaten Pasuruan dan Kabupaten Situbondo

Efektifitas Kebijakan Bantuan Benih Jeruk Bersertifikat Sebagai Upaya Peningkatan Daya Saing Jeruk Nasional

Salah satu upaya meningkatkan daya saing jeruk nasional diperlukan peningkatan produktivitas dan kualitas jeruk. Namun, permasalahan yang dihadapi agribisnis jeruk di Indonesia saat ini adalah adanya serangan CVPD sehingga menurunkan luas panen dan produksi jeruk nasional. Penggunaan benih unggul jeruk yang bersertifikat merupakan salah satu upaya untuk mendongkrak produktivitas jeruk. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura melalui Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika membantu menyebarkan benih jeruk bersertifikat melalui program pembagian benih jeruk unggul bersertifikat bebas penyakit pada tahun 2018 dan 2019 sebanyak 621.287 benih yang terdiri dari berbagai varietas yaitu Keprok Batu 55, Keprok RGL, Keprok Tejakula, Keprok Madura, Siam Madu, Siam Pontianak, Manis

Pacitan, Siam Banjar, Keprok Borneo Prima, Keprok Terigas, Krisma Agri, Monita Agri, Montaji Agri, dan Pamelor. Pendistribusian program bantuan benih jeruk bersertifikat ini selain di daerah pengembangan baru juga di yang pernah menjadi sentra produksi jeruk namun musnah karena terserang CVPD, seperti Kabupaten Batang Jawa Tengah yang pada tahun 1980-an dan Blitar tahun 1990-an. Program bantuan benih ini dinilai belum cukup efektif ditinjau dari penentuan CPCL yang belum bersyarat dan kurangnya sosialisasi baik sebelum pembagian benih maupun pendampingan setelah dilakukan pembagian benih. Diperkirakan tingkat kematian benih sebesar 1% (6.213 benih) dengan biaya per pohon Rp 6.162,-, yang mengakibatkan total kerugian yang diperoleh sebesar Rp 38.284.506,-. Tingkat keberhasilan program juga sangat dipengaruhi oleh faktor pendukung yaitu tingkat konsumsi jeruk tinggi, kondisi agroekosistem mendukung, petani antusias budidaya jeruk, keterlibatan generasi milenial, serta dukungan dinas terkait. Sedangkan beberapa faktor penghambat dalam program ini antara lain kurangnya modal petani, kurangnya kemampuan teknis (petani dan penyuluh belum memahami SOP dan GAP dalam berbudidaya jeruk, terdapat wilayah pengembangan jeruk yang masih berupa spot-spot kecil (tidak berbentuk hamparan sehingga sulit dalam melakukan penanganan dan monitor). Oleh karena itu disarankan agar ke depan kebijakan pendistribusian benih tersebut dikawal dan dimonitor secara intensif minimal 2 bulan sekali, serta sosialisasi dan pendampingan teknologi budidaya sehingga lebih tepat sasaran, efektif dan efisien dalam pelaksanaannya. Penyusunan panduan teknis pembagian benih sangat diperlukan sebagai suatu langkah kongkrit dalam perbaikan program kedepannya. Beberapa syarat yang dapat diusulkan seperti yang telah dilakukan oleh Dinas Kabupaten Batang yaitu luas lahan minimal 2000m², kondisi tanaman tidak ternaungi, sistem penanaman monokultur, lahan tidak curam (minimal kemiringan lahan tertentu). Pemerintah sebaiknya melibatkan penangkar dalam program pembagian benih sehingga tidak berdampak pada menurunnya omset penangkar. Selain itu, pemerintah perlu berkoordinasi dengan berbagai pihak sehingga program pengembangan jeruk ini dapat berkelanjutan.



Gambar 17. Pertanaman Jeruk RGL di Banyuwangi

Mekanisme Penyebaran Benih Kentang dan Peraturan Pemerintah Terkait Delegasi Legalitas Kentang

Mekanisme penyebaran benih kentang saat ini (delegasi legalitas dan pembelian langsung) kurang menciptakan insentif bagi penerima delegasi legalitas untuk terus memproduksi. Banyak penangkar yang memilih untuk melakukan pembelian langsung benih sumber ke Balitsa karena tidak memerlukan persyaratan yang rumit. Banyaknya

benih yang dihasilkan oleh penangkar dengan pembelian langsung menyebabkan konsumen yang membeli benih kentang dari delegasi legalitas menjadi berkurang. Padahal metode delegasi legalitas merupakan metode yang paling efektif dalam penyebaran benih kentang karena menghasilkan pelipatgandaan benih kentang yang jauh lebih besar dibandingkan mekanisme pembelian langsung. Disarankan agar mekanisme penyebaran benih kentang melalui delegasi legalitas dijadikan satu satunya metode penyebaran benih kentang. Kebijakan ini diperkirakan dapat menambah pangsa pasar pembelian benih dari penerima delegasi legalitas kentang (penangkar yang selama ini membeli benih dari UPBS Balitsa melalui pembelian langsung diarahkan untuk membeli benih dari penerima delegasi legalitas). Untuk mendukung keputusan tersebut diperlukan penyesuaian Kepmentan nomor 20/Kpts/SR.130/IV/2014 yaitu perbaikan masa berlaku delegasi legalitas dari 2 tahun menjadi 3 tahun dengan maksud meningkatkan efektivitas dalam penyebaran dan ketersediaan benih kentang bermutu baik bagi pemulia/instansi/lembaga pemberi dan produsen penerima delegasi. Selain itu juga diperlukan perubahan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 35 tahun 2016 yaitu penyesuaian PP tentang harga penjualan benih kelompok tanaman hortikultura kelompok sayuran kentang. Kebijakan tersebut diharapkan dapat meningkatkan nilai kinerja instansi terkait dengan nilai *return on investment*. Nilai penyesuaian PP Tarif dapat ditentukan kemudian. Kebijakan tersebut diperkirakan dapat meningkatkan efektifitas dalam penyebaran dan ketersediaan benih kentang bermutu.



Gambar 18. Benih Kentang G1 dalam Screen (BBIK Pengalengan)



Gambar 19. Gudang penyimpanan benih kentang di Makihi Tani milik Penangkar

HILIRISASI TEKNOLOGI MELALUI DISEMINASI

Memperderas

Inovasi

Teknologi



Diseminasi Hasil Litbang Hortikultura

Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura telah banyak menghasilkan inovasi teknologi sayuran, buah-buahan, dan tanaman hias. Inovasi teknologi tersebut diciptakan untuk memberikan nilai tambah bagi produk hortikultura dan kesejahteraan petani. Dalam rangka mengkomunikasikan inovasi teknologi hasil penelitian agar dapat dimanfaatkan secara luas oleh masyarakat pengguna, Puslitbang Hortikultura menyelenggarakan kegiatan Diseminasi Inovasi Teknologi Hortikultura dalam bentuk temu konsultasi, temu bisnis, gelar teknologi, temu lapang, pelatihan, pameran/ekspose, kunker, berita inovasi teknologi di media masa, cetakan publikasi, website, dan perpustakaan.

Pameran Inovasi Teknologi Hortikultura Melalui Generasi Millenial

Kementan menyelenggarakan The 1st Millennial Indonesian Agropreneurs (MIA) Expo dengan tema "Peran Generasi Muda Pertanian Millenial Dalam Pembangunan Pertanian" yang dilaksanakan pada tanggal 18 s.d 21 April 2019 bertempat di Botani Square, Bogor, Jawa Barat. Dalam rangkaian acara, diselenggarakan Agro Expo yaitu stand pameran produk pertanian dan olahannya yang diisi oleh beberapa instansi lingkup Kementerian Pertanian, didukung pula oleh pihak swasta. Puslitbang Hortikultura sebagai salah satu UK lingkup Badan Litbang berkontribusi dalam pembagian bibit sayuran seperti mentimun Mars, buncis Tegak, bayam Giti Merah dan cabe Tanjung 2. Selain itu juga dibagikan publikasi panduan teknis terkait dengan komoditas yang dihasilkan seperti teknologi budidaya bawang merah *off season*, budidaya bawang putih, budidaya cabai merah, budidaya pepaya, budidaya lengkeng, budidaya krisan pot, budidaya jeruk, pengenalan varietas mangga agri gardina-45 genjah dan unik, dan teknologi rancang bangun dukungan inovasi dalam pengembangan kawasan agribisnis krisan. Hiasan untuk dekorasi panggung dan stand pameran juga merupakan komoditas tanaman hias dari Balit Lingkup Puslitbang Hortikultura yaitu Balithi.



Gambar 20. Panggung dan Stand Badan Litbang Pertanian dalam Acara MIA

Diseminasi Dalam Bentuk Bantuan Benih untuk Percepatan Pengembangan Tanaman Buah di Indonesia

Dalam rangka percepatan pengembangan tanaman buah, Kepala Balitbu Tropika menyerahkan benih durian, salak, mangga, pete, dan jengkol masing-masing 1.500 batang, 1.000 batang, 2.000 batang, 500 batang dan 500 batang kepada Great Giant

Food (GGF) tanggal 20 Februari 2019. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika (Balitbu Tropika) sebagai salah satu instansi pemerintah di bawah koordinasi Puslitbang Hortikultura Kementerian Pertanian memiliki tugas salah satunya yaitu melakukan konservasi sumber daya genetik (SDG) buah tropika melalui eksplorasi dan seleksi varietas unggul. Koleksi SDG buah tropika berada di kebun percobaan yang terletak di beberapa wilayah Indonesia. Jumlah koleksi buah tropika yang dimiliki oleh Balitbu Tropika diantaranya 190 aksesori pisang, 33 aksesori manggis, 298 aksesori (1.148 tanaman) mangga, 136 aksesori durian dan plasma nutfah salak.



Gambar 21. Penyerahan benih kepada PT. Great Giant Food

Pekan Inovasi Mangga dan *Launching* Anggur

Balitbangtan menyelenggarakan Pekan Inovasi Mangga Dan *Launching* Anggur pada tanggal 13-16 November 2019 di IP2TP Cukurgondang, Pasuruan, Jawa Timur. Kegiatan ini merupakan event tiga tahunan Puslitbang Hortikultura untuk mendiseminasikan inovasi teknologi mangga dan mengekspose hasil penelitian dan pengembangan komoditas mangga. Acara utama dari pekan inovasi mangga adalah display ratusan koleksi sumberdaya genetik mangga yang pada tahun ini tidak kurang dari 197 aksesori atau jenis mangga yang ditampilkan. Mangga-mangga ini merupakan kekayaan plasma nutfah IP2TP Cukurgondang yang merupakan kebun koleksi mangga terbesar kedua di dunia dengan jumlah koleksi lebih dari 298 jenis mangga.



Gambar 22. Peresmian Pekan Inovasi Mangga oleh Menteri Pertanian ditandai dengan *Launching* VUB Mangga Denarum Agrihorti dan Anggur Janetes SP1

Selama empat hari penyelenggaraan Pekan Inovasi Mangga Nasional 2019, beberapa kegiatan dilaksanakan untuk membuat kegiatan tidak hanya semarak, tetapi juga bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan dan kecintaan terhadap buah mangga, diantaranya: Pembagian benih mangga gratis, temu bisnis mangga, bimtek budidaya mangga, bimtek pasca panen dan pengolahan mangga, dan lomba mewarnai bagi siswa TK dan menggambar bagi siswa SD.

Pameran Hari Pangan Sedunia Ke- 39

Menteri Pertanian RI meresmikan Pameran Hari Pangan Sedunia (HPS) ke 39 yang dilaksanakan di pelataran Eks Lapangan MTQ Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara (Sultra) pada tanggal Sabtu 2 Oktober 2019. Gelaran pameran HPS kali ini sangat meriah karena diikuti 266 stand mulai dari Pemerintah Provinsi dan Kabupaten Kota se Indonesia, BUMN, Swasta hingga Kementerian turut ambil bagian dalam gelaran tersebut. Puslitbang Hortikultura tak ketinggalan turut meramaikan stand Kementerian Pertanian dengan menampilkan berbagai macam produk unggulannya yaitu Jeruk Batu 55, Jeruk Siam Pontianak, Jeruk Terigas, Jeruk RGL, Mangga Agri Gardina 45 "Si Mangga Pisang", Mangga Gadung 21 "Mangga Alpukat", Mangga Harum Manis 143, Mangga Kebo, Mangga Garifta Merah, Mangga Garifta Orange, Mangga Manalagi 69, Mangga Cengkir, aneka sayuran, benih Pepaya Merah Delima dan olahan keripik Kentang Median.



Gambar 23. Display Mangga dan Jeruk pada Pameran HPS Ke- 39

Selain itu, stand Puslitbang Hortikultura melakukan pembagian 150 pack benih sayuran (Cabai Besar Tanjung 2, Cabai Keriting Kencana, Cabai Besar Ciko, dan Kacang Panjang KP-1). Sejak tahun 1981, Hari Pangan Sedunia mengadopsi berbagai tema untuk perayaan tiap tahunnya dengan tujuan menekankan pada bagian penting dari dunia pangan yang memerlukan perhatian khusus.

Bimbingan Teknis (Bimtek) Budidaya dan Perbenihan Cabai dan Durian

Dalam rangka peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani dalam budidaya cabai dan durian, Puslitbang Hortikultura menyelenggarakan bimtek budidaya dan perbenihan cabai dan durian di Kantor Puslitbang Hortikultura pada tanggal 23-25 April 2019. Peserta yang mengikuti bimtek cabai berasal dari petani klaster Baros binaan Kantor Perwakilan BI Provinsi Banten. Sementara peserta Bimtek durian meliputi petani, peneliti, pakar, pengusaha, praktisi, dan pedagang.

Materi bimtek cabai meliputi Budidaya Cabai, Pengenalan dan Pengendalian Hama/Penyakit, serta Perbenihan Cabai. Menghadirkan narasumber peneliti dari Balitsa

yaitu Ir. Wiwin Setyawati, MS dan Ir. Chotimatul, MS. Selain teori, peserta bimtek juga diajak untuk melakukan praktek pemilihan bibit yang baik, pemangkasan tanaman, pengukuran pH tanah dan pH air yang sesuai untuk pertanaman cabai. Diharapkan setelah mengikuti bimtek ini petani cabai di Desa Baros, Kabupaten Serang, Provinsi Banten dapat mulai mengadopsi teknologi yang tepat untuk meningkatkan hasil produksi cabai milik mereka. Sementara itu, bimtek Budidaya Durian menghadirkan narasumber para pakar durian tanah air seperti Dr. Reza Tirtawisata (Yayasan Durian Nusantara), Dr. Panca Jarot Santoso (peneliti Balitbu Tropika), Catur D. Mirzada (pakar pupuk dan hara tanaman), dan H. Aris (pekebun durian dari Kalimantan).



Gambar 24. Bimtek Cabai dan Durian yang diselenggarakan di Puslitbang Hortikultura

Gelar Teknologi PROLIGA Cabai

Panen perdana hasil diseminasi inovasi teknologi peningkatan produksi cabai dilakukan 6 Desember 2019 di Kampung Pasir Muncang, Dusun Margaluyu, Kecamatan Sukaraja, Sukabumi, Jawa Barat pada luasan satu hektar oleh Kepala Badan Litbang Pertanian yang diwakili Plt. Sekretaris Badan Dr. Hardiyanto didampingi Asda II Bidang Perekonomian Kabupaten Sukabumi Ahkmad Riyadi, MM dan Sekretaris Dinas Pertanian Kabupaten Sukabumi Ir. Sri Inayati, MM dan pejabat lainnya. paket teknologi PROLIGA merupakan paket teknologi budidaya cabai yang ditujukan untuk meningkatkan produktivitas cabai sampai 25 t/ha dari kondisi existing sebesar 10,8 t/ha. Untuk mencapai hal tersebut strategi yang ditempuh adalah: penggunaan varietas unggul produktif, persemaian sehat, peningkatan populasi dari 17 ribu menjadi 30 ribu tanaman per hektar, hasil 1 kg/pohon, dan menekan kehilangan basil sampai di bawah 10%. Uji coba PROLIGA di Kecamatan Sukaraja, Sukabumi mampu menghasilkan cabai 22 t/ha.



Gambar 25. Gelar Teknologi Proliga Cabai di Sukabumi, Jawa Barat

Taman Agro Inovasi Pertanian dan Tagrimart

Pada tahun 2019 Puslitbang Hortikultura melaksanakan kegiatan baru yaitu Taman Agro Inovasi Pertanian dan Tagrimart yang lebih dikenal dengan Kawasan Obor Pangan Lestari (OPAL). Kawasan OPAL Puslitbang Hortikultura dirancang untuk menampilkan kebutuhan pangan untuk rumah tangga diantaranya: (1) Penanaman tanaman buah dan sayur di dalam pot; (2) Penanaman tanaman sayur dengan metode pertanian modern yaitu pemanfaatan sistem hidroponik, vertaminaponik dan vertikutur; (3) Pemeliharaan unggas dan ikan diantaranya yaitu : ayam pelung, ayam kate, ayam kukuak balenggek, ayam sensi, dan ikan nila. Keberadaan OPAL di kawasan Kantor Puslitbang Hortikultura dapat mewujudkan pemanfaatan lahan untuk penyediaan pangan dan gizi yang dekat khususnya bagi karyawan dan masyarakat di sekitar kantor Puslitbang Hortikultura. Manfaat yang dirasakan oleh karyawan diantaranya telah dilakukan penen bersama dan melakukan pemeliharaan tanaman guna meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan.



Gambar 26. Kebersamaan Kepala Pusat dengan Karyawan Puslitbang Hortikultura Mendukung Kawasan OPAL

Pengelolaan Visitor Plot sebagai Show Window VUB dan Perbenihan Hortikultura

Puslitbang Hortikultura telah membangun dan mengelola visitor plot di halaman depan kantor Puslitbang Hortikultura dalam bentuk inovasi teknologi budidaya vertikal/ *wall garden* tanaman hias, hidroponik tanaman sayuran, budidaya VUB tanaman sayuran dan buah dengan sistem irigasi otomatis. Visitor plot Puslitbang Hortikultura menjadi salah satu media diseminasi inovasi teknologi budidaya hortikultura kepada masyarakat di sekitar lingkungan Kantor Puslitbang Hortikultura dan masyarakat luas pada umumnya.



Gambar 27. Pengolahan lahan dan proses penanaman VUB sayuran



Gambar 28. Vertical Garden dan Wall Garden Puslitbang Hortikultura

Pedampungan Gerakan Petani Milenial Berorientasi Ekspor

Gerakan Petani Milenial merupakan tindak lanjut dari arahan Bapak Presiden Joko Widodo dan Bapak Menteri Pertanian bahwa pada tahun 2019 pemerintah tengah fokus pada pengembangan sumber daya manusia. Karena itu perlu lebih ditingkatkan lagi untuk menciptakan SDM profesional melalui pendidikan dan pelatihan di sektor pertanian. Selain itu kemajuan teknologi dan era pertanian 4.0 menuntut untuk fokus pada penyiapan SDM yang siap bersaing dan menciptakan SDM profesional di sektor pertanian untuk memasuki pasar ekspor.

Puslitbang Hortikultura telah berkontribusi terhadap kemajuan pertanian Indonesia dengan mencetak petani muda berpotensi yang memajukan pertanian, utamanya komoditas hortikultura melalui pelaksanaan bimbingan teknis inovasi teknologi budidaya dan perbenihan hortikultura di empat provinsi antara lain NTB, Kalimantan Barat, Bengkulu dan Jawa Barat. Dengan adanya adopsi teknologi hortikultura oleh petani diharapkan dapat meningkatkan peran petani milenial dalam mengembangkan agribisnis dan industri hortikultura nasional dengan menggunakan teknologi dan sumberdaya lokal yang efisien dan berdaya saing.



Gambar 29. Pelaksanaan Bimtek Petani Milenial di Provinsi NTB, Kalimantan Barat, Bengkulu, dan Jawa Barat

Kerjasama Litbang Hortikultura

Puslitbang Hortikultura sebagai salah satu institusi penghasil teknologi berkepentingan untuk mendiseminasikan hasil litbangnya kepada masyarakat, sehingga dapat dimanfaatkan secara langsung oleh pengguna akhir. Oleh karena itu kerjasama yang dibangun adalah berdasarkan asas saling membutuhkan dan menguntungkan. Koordinasi dilakukan dengan *stakeholder*, khususnya para mitra kerjasama agar lebih memahami/mengenal Badan Litbang Pertanian dalam hal ini Puslitbang Hortikultura beserta Balitnya sebagai penghasil inovasi teknologi di bidang hortikultura. Pada tahun 2019 Puslitbang Hortikultura telah melakukan 53 penandatanganan kerjasama di dalam negeri dan 1 penandatanganan kerjasama luar negeri lingkup Puslitbang Hortikultura. Sejumlah 4 PKS dalam negeri adalah antara Puslitbang Hortikultura dengan mitra: PT Taru Tama Nusantara, Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi Badan Tenaga Nuklir Nasional, Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya LIPI, dan Fakultas Teknik

Universitas Negeri Malang. Pada tahun 2019 juga dilakukan penandatanganan kerja sama luar negeri dengan *Sakata Seed Corporation*. Sejumlah 6 PKS adalah antara Balitjestro dengan mitra, 25 PKS antara Balitsa dengan mitra, 14 PKS antara Balitbu dengan mitra dan 4 PKS antara Balithi dengan mitra. Sementara kerjasama luar negeri yang *on going* yaitu dengan ACIAR, Quensland University dan AFACI. Kerjasama dalam negeri yang masih dalam tahap inisiasi adalah kerjasama dengan PUSKOPKAR PTPN VIII dan Pemkab Jombang. Kerjasama luar negeri yang masih dalam tahap inisiasi adalah kerjasama pinjaman world bank, kerjasama hibah GEF, kerjasama dengan Hirata, CATAS, AWING group dan Uni Emirat Arab, serta proposal kerjasama baru dengan ACIAR terkait penanganan penyakit huanglongbin pada jeruk. Daftar kerjasama dalam negeri dan luar negeri secara lengkap disajikan pada Lampiran 3.



Gambar 30. Penandatanganan perjanjian naskah perjanjian kerjasama dalam negeri antara Puslitbang Hortikultura dengan mitra

Kerjasama Puslitbang Hortikultura dengan AFACI

Kerjasama Balitbangtan dengan AFACI sudah berlangsung sejak 2012 dimana Balitbangtan terlibat dalam sebelas project yang ditawarkan oleh AFACI. Puslitbang Hortikultura berperan aktif dalam salah satu project yaitu "*Development of Locally Appropriate Good Agriculture Practices (GAP) Programs and Agricultural Produce Safety Information System*" yang dimulai sejak 2013 – 2018. Goal dari GAP project adalah meningkatnya kesadaran petani dalam menerapkan GAP sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani.

Pada tanggal 2 – 6 September 2019, dilaksanakan "*GAP country report meeting*" di Phnom Penh, Cambodia yang diikuti oleh 13 negara. Di kesempatan tersebut, Indonesia GAP Project yang diwakili oleh Puslitbang Hortikultura untuk kesekian kalinya mendapatkan *Outstanding Project and Presenter* berdasarkan *country report* tahun 2018. Kegiatan GAP Project yang sudah dilaksanakan adalah melakukan pelatihan kepada petani dan penyuluh, membuat demoplot yang bertujuan sebagai pembelajaran

GAP di lapang sehingga dapat diterapkan lebih lanjut oleh petani, sosialisasi pentingnya penerapan GAP kepada pemerintah daerah, penyuluh dan petani, diseminasi serta promosi melalui leaflet, brosur, maupun ikut dalam pameran lokal dan nasional sehingga baik petani maupun konsumen sadar akan produk hortikultura yang dihasilkan melalui penerapan GAP. Selain itu, telah terbangun "SIGAP-website" yang berisi tentang peraturan GAP nasional, perkembangan kegiatan GAP kerjasama dengan AFACI, serta memberikan ruang dimana petani dapat melakukan simulasi sebelum melakukan registrasi kebunnya.

Walaupun project ini berakhir ditahun 2019, diharapkan petani tetap menerapkan GAP dan mereplikasikannya ke lahan yang lebih luas lagi. Terlebih lagi, Puslitbang Hortikultura tetap konsisten dalam melakukan pendampingan teknologi untuk kesejahteraan petani.



Gambar 31. GAP country meeting report di Phnom Penh, Cambodia

Pendampingan UPSUS, TTP, TSP, DAN KOMODITAS UTAMA KEMENTERIAN PERTANIAN

Sasaran strategis Kementerian Pertanian tahun 2015-2019 salah satunya yaitu peningkatan swasembada beras, peningkatan produksi jagung, dan kedelai. Berkaitan dengan hal tersebut, Kementerian Pertanian telah mencanangkan program UPSUS Pajale dengan strategi perluasan areal tanam (ekstensifikasi) dan intensifikasi melalui peningkatan produktivitas dan intensitas pertanaman dengan : perbaikan irigasi, penyediaan alsintan; penyediaan dan penggunaan benih unggul; penyediaan dan penggunaan pupuk dan pestisida yang tepat; serta pengaturan musim tanam dengan menggunakan kalender musim tanam (KATAM) dan sarana pendukungnya. Keberhasilan Program UPSUS Pajale perlu didukung oleh semua elemen bangsa, baik pemerintah pusat, pemerintah daerah, perguruan tinggi, swasta, kelembagaan penyuluh, kelembagaan petani maupun petani sendiri sebagai pengelola sekaligus pelaku usaha pertanian. Kegiatan pendampingan dan pengawalan Program UPSUS Pajale merupakan salah satu upaya dalam rangka menselaraskan (mensinergiskan) program pemerintah melalui Kementerian Pertanian dalam bentuk koordinasi, sinkronisasi, workshop, pendampingan/pengawalan, dan peningkatan kapasitas kemampuan petani serta pelaporan data LTT dan Opsin.

Tim supervisi dan pendampingan program UPSUS peningkatan produksi padi, jagung dan kedelai ditetapkan oleh Keputusan Menteri Pertanian RI. Pada bulan Januari –

Maret 2019, Kepala Puslitbang Hortikultura menjadi Penanggung Jawab UPSUS di Provinsi Riau, demikian pula dengan Kepala Bidang Program dan Evaluasi Puslitbang Hortikultura menjadi Penanggung Jawab UPSUS di 4 Kabupaten/Kota (Kampar, Kuantan Singingi, Rokan Hulu dan Bengkalis), Kepala Bidang Kerja Sama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian Puslitbang Hortikultura (Rokan Hilir, Kota Dumai, Kota Pekanbaru dan Palalawan). Selanjutnya terjadi perubahan kembali yang tiga belas kalinya, dimana pada tanggal 5 Agustus 2019 berdasarkan keputusan Menteri Pertanian RI Nomer 517/Kpts/OT.050/M/08/2019, Kepala Puslitbang Hortikultura tidak lagi menjadi Penanggung Jawab UPSUS Provinsi Riau, sedangkan Kepala Bidang Program dan Evaluasi dan Kepala Bidang Kerja Sama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian Puslitbang Hortikultura masih menjadi penanggung jawab UPSUS Pajale di 4 Kabupaten/kota di Provinsi Riau. Rapat Koordinasi di Lingkup Kabupaten dan Provinsi rutin dilaksanakan untuk mempermudah pengumpulan dan verifikasi data yang telah dilaporkan. Dalam rapat koordinasi ini dihadiri oleh Dinas Kabupaten, Dinas Provinsi, serta perwakilan BPS dalam hal ini sebagai verifikator data.



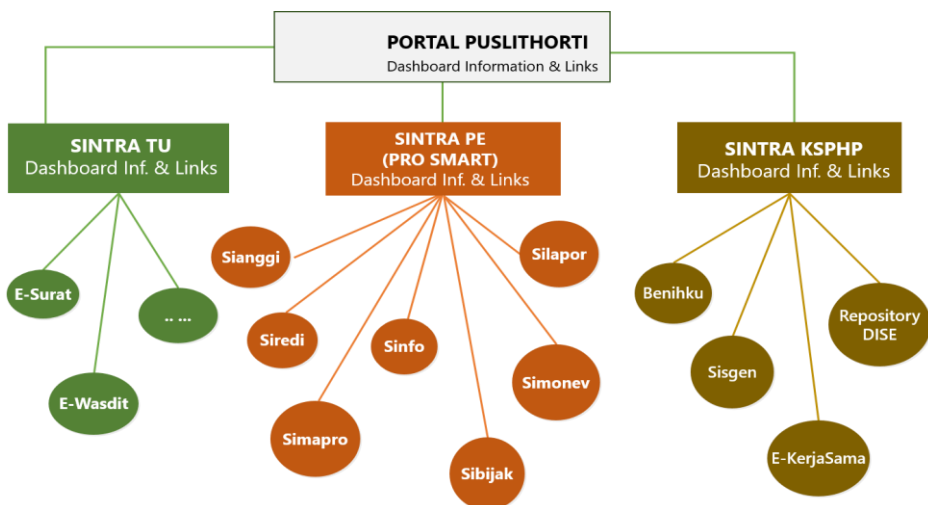
Gambar 32. Rapat Koordinasi, Pengumpulan Data, dan peninjauan Lapang di Prov. Riau

Pengelolaan Data, Informasi Publik dan Pendayagunaan Hasil Litbang Hortikultura

Melalui kegiatan Manajemen Pengelolaan Database dan Pelayanan Publik Litbang Hortikultura, terkelolanya database administrasi telah terbentuk Sintra Horti sebagai integrasi dengan menggunakan teknologi *Single Sign On* (SSO) yaitu dengan Sub Portal Sintra PE dengan nama aplikasi ProSMART. Aplikasi siMITRA adalah berupa rekapitulasi data kerja sama (2015-2018) yang telah dikelompokkan sesuai dengan panduan kerja sama yang diterbitkan oleh Balitbangtan Pertanian. repoDISE HORTI merupakan aplikasi sebagai sarana komunikasi dengan pelaksananya dengan dibatasi ruang lingkup dalam bentuk VUB, produk dan paket teknologi yang terdiseminasikan dan dimanfaatkan.

Data sebaran SIBES HORTI dan Sumber Daya Genetik (SDG) telah terupdate dan tervalidasi walaupun masih ada beberapa data yang masih anomali sehingga terjadi selisih data stok, penambahan modul media interaksi di bagian pemasaran UPBS Balit telah terpenuhi, tetapi interaksi tersebut dialihkan menjadi keragaan informasi pada portal dashboard Agriculture War Room (AWR) Balitbangtan.

Website dan media sosial Puslitbanghorti sebagai media interaktif dalam pelayanan publik telah terselenggara dengan baik, sebagai bentuk implementasi semua data yang telah terhimpun sudah di upload pada konten informasi publik sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses data tersebut.



Gambar 33. Skema Portal SINTRA HORTI

Perpustakaan

Dalam upaya memperkaya koleksi publikasi, baik Jurnal Ilmiah, majalah, buku maupun bacaan lainnya, Puslitbang Hortikultura selain menerbitkan sendiri juga mendapat publikasi hasil pertukaran yang berasal dari lingkup Kementerian Pertanian, Kementerian terkait, Perguruan Tinggi, Swasta, luar negeri, dan lain-lain. Selain dalam Perpustakaan, penambahan koleksi juga dilakukan dalam perpustakaan digital. Hingga saat ini jumlah koleksi publikasi *online* di perpustakaan digital Puslitbang Hortikultura telah mencapai 223 judul buku maupun majalah yang telah *dientry* pada Aplikasi **SIMPERTAN Ver.2**. Alamat perpustakaan digital yang bisa di akses adalah : <http://digilib.litbang.pertanian.go.id/v2>.

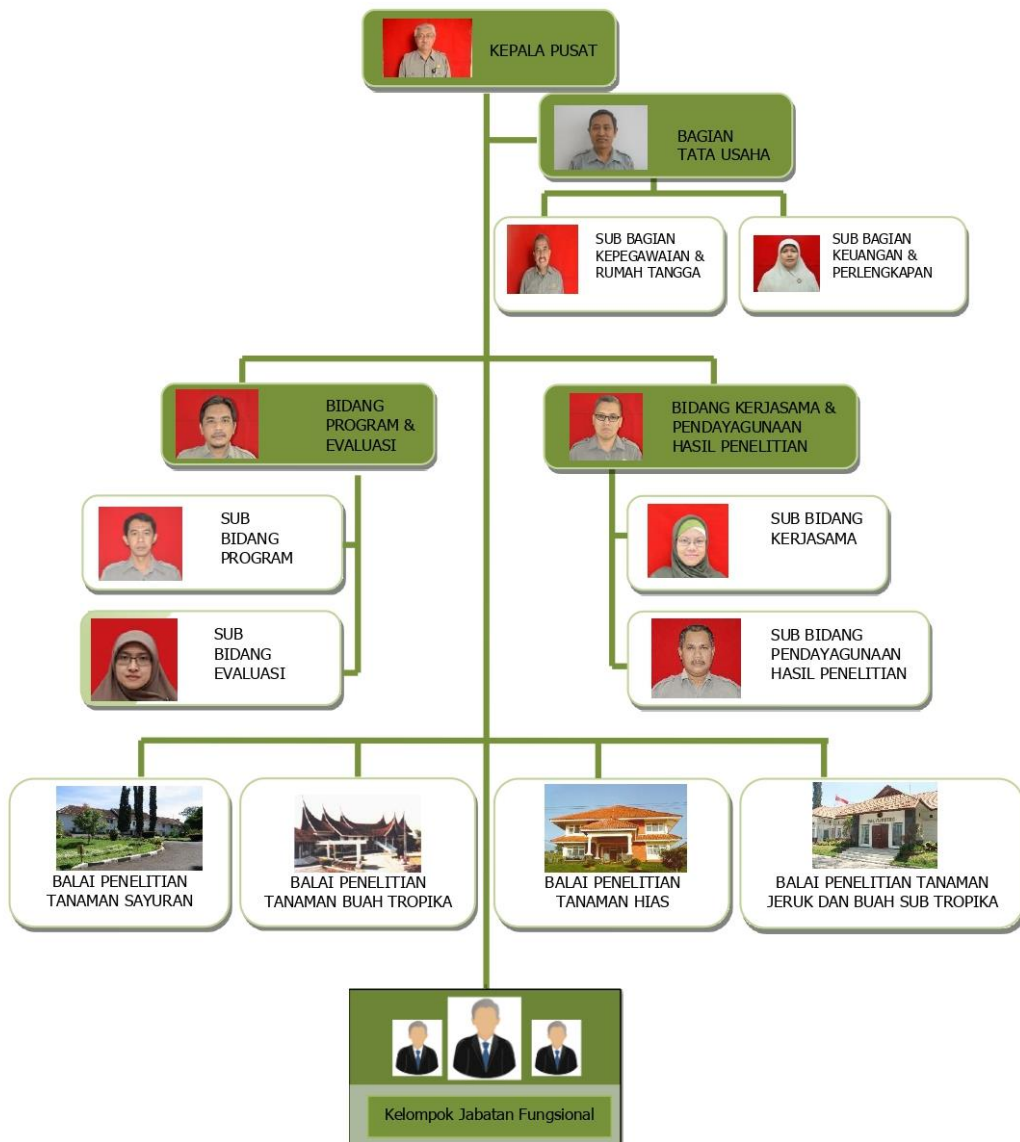
A decorative graphic on the right side of the page consists of several overlapping triangles in shades of blue, green, orange, and maroon. These triangles contain images of various agricultural products: a bunch of red onions at the top, a cluster of oranges and a yellow fruit in the middle, and a white daisy flower at the bottom.

DUKUNGAN MANAJEMEN

TERHADAP LITBANG HORTIKULTURA

Struktur Organisasi

Susunan organisasi lingkup Puslitbang Hortikultura terdiri atas tiga eselon III yang berada di satuan kerja (satker) Puslitbang Hortikultura Bogor, yaitu : (1) Bagian Tata Usaha (TU), (2) Bidang Program dan Evaluasi (PE), (3) Bidang Kerjasama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian (KSPHP), dan (4) Kelompok Jabatan Fungsional. (Gambar 34)



Gambar 34. Struktur Organisasi Puslitbang Hortikultura

Di samping itu, Puslitbang Hortikultura membawahi **empat Balai Penelitian Komoditas**, yaitu (1) Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) di Lembang, Jawa Barat, (2) Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika (Balitbu Tropika) di Solok, Sumatera Barat, (3) Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi) di Cianjur, Jawa Barat, dan (4) Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro) di Tlekung, Jawa Timur.

Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran

Visi dan misi Puslitbang Hortikultura tahun 2015-2019 dirumuskan dengan memperhatikan dinamika lingkungan strategis, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta kondisi yang diharapkan pada tahun 2019.

VISI

Menjadi lembaga penelitian dan pengembangan terkemuka penghasil inovasi hortikultura mendukung agribisnis hortikultura modern

MISI

1. Menghasilkan teknologi inovasi yang memiliki karakter tepat guna, efisien, efektif, dan berkelanjutan;
2. Pengembangan sistem diseminasi teknologi inovasi yang efektif dan efisien

TUJUAN

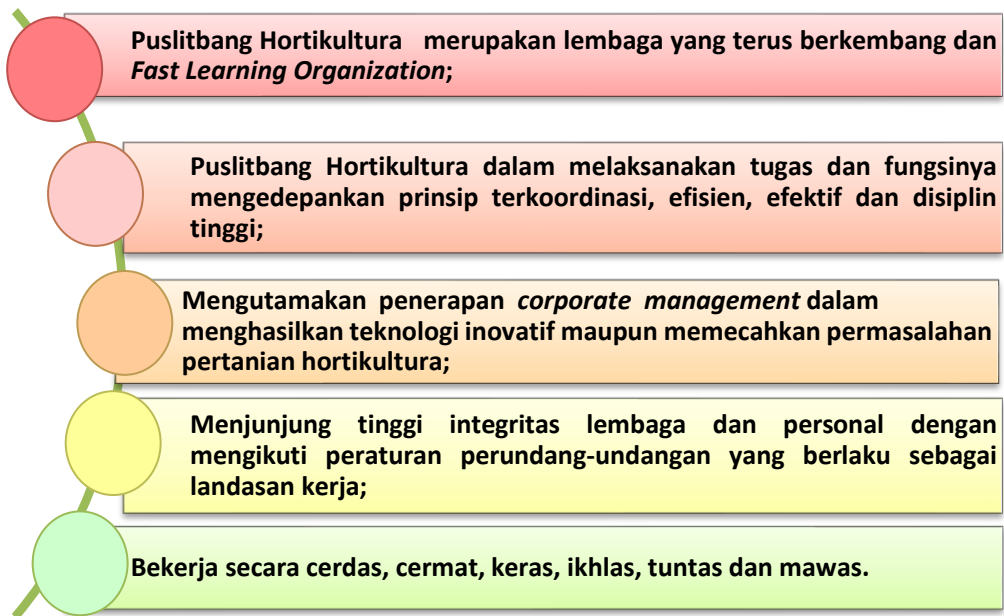


- Menghasilkan varietas unggul baru, benih sumber, inovasi teknologi, dan rekomendasi kebijakan hortikultura

- Mengakselerasi dan meningkatkan adopsi teknologi hortikultura bekerjasama dengan institusi terkait

Tata Nilai

Dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya, Puslitbang Hortikultura menetapkan tata nilai yang menjadi pedoman dalam pola kerja dan mengikat seluruh komponen yang ada di Puslitbang Hortikultura. Tata nilai tersebut antara lain:



Sasaran Kegiatan



Tersedianya VUB hortikultura melalui metode konvensional dan inkonvensional, serta terdistribusinya benih sumber dalam mendukung sistem pertanian hortikultura modern berkelanjutan



Tersedianya teknologi produksi hortikultura yang berbasis teknologi maju dan ramah lingkungan untuk mendukung terwujudnya sistem pertanian hortikultura berkelanjutan;



Tersedianya rekomendasi kebijakan hortikultura;



Terselenggaranya diseminasi inovasi hortikultura

Arah Kebijakan

Arah kebijakan pengembangan agribisnis hortikultura modern berbasis bioindustri dilaksanakan di berbagai bidang, dan yang terkait dengan tupoksi Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura adalah:

1. Mengelola dan memanfaatkan SDG hortikultura dalam perakitan VUB;
2. Memfokuskan penyediaan VUB bermutu dengan memanfaatkan SDG yang tersedia;
3. Menyediakan teknologi inovatif berbasis HKI untuk mengatasi permasalahan lahan suboptimum dan mengantisipasi dampak perubahan iklim;
4. Mengkonsolidasikan hasil-hasil penelitian dan memformulasikannya dalam bentuk rakitan teknologi untuk memecahkan masalah dan memanfaatkan peluang penerapan;
5. Mendorong peningkatan adopsi teknologi melalui diseminasi dan rekomendasi pengembangan inovasi hortikultura untuk meningkatkan kesejahteraan pelaku usaha;
6. Menganalisis dan menyusun rancangan kebijakan yang terkait dengan permasalahan pengembangan agribisnis hortikultura;
7. Memberdayakan secara optimal kompetensi SDM dan ketersediaan fasilitas untuk mendukung pelaksanaan penyediaan invensi dan pengembangan inovasi sesuai kebutuhan;
8. Mempercepat peningkatan kapasitas dan kompetensi sumberdaya penelitian hortikultura, melalui perencanaan dan implementasi pengembangan institusi yang berkelanjutan.

Strategi (Pencapaian Sasaran)

Strategi yang akan ditempuh untuk mencapai luaran (*output*) kegiatan penelitian dan pengembangan hortikultura dalam kurun waktu 2015 – 2019 ialah:

1. Meningkatkan perakitan dan penyediaan varietas unggul baru (yang dapat menjawab permasalahan dan preferensi konsumen), benih, dan inovasi sistem perbenihan berdaya saing serta memperkuat Unit Pengelolaan Benih Sumber (UPBS);
2. Memanfaatkan teknologi yang bersifat *high technology* untuk analisis genom dan ekspresi gen dalam mempercepat penciptaan varietas unggul baru hortikultura;
3. Mengembangkan kegiatan penelitian melalui konsorsium dengan berbagai lembaga terkait;
4. Memanfaatkan pengembangan teknologi yang telah dilakukan berbagai pihak, termasuk *advanced technology* dalam mempercepat penciptaan teknologi unggul baru mendukung pengembangan hortikultura;
5. Melindungi, melestarikan dan memanfaatkan kekayaan sumberdaya genetik.

Program dan Kegiatan

Kegiatan Penelitian dan Pengembangan

Puslitbang Hortikultura mempunyai tugas melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hortikultura, sebagai salah satu kegiatan pada "Program Penciptaan Teknologi dan Pertanian Bioindustri Berkelanjutan" (Renstra Kementerian Pertanian 2015-2019). Sejalan dengan program Badan Litbang Pertanian, yang menetapkan kebijakan alokasi sumberdaya litbang menurut fokus komoditas, Puslitbang Hortikultura melakukan penelitian dan pengembangan untuk tanaman cabai, dan bawang merah sebagai produk pertanian penting pengendali inflasi, serta produk hortikultura lainnya yang berorientasi ekspor dan substitusi impor (nanas, manggis, salak, mangga, jeruk dan tanaman florikultura). Selain itu Puslitbang Hortikultura juga melakukan penelitian dan pengembangan kegiatan-kegiatan unggulan yang diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, kesehatan dan lingkungan, serta memiliki daya saing global.

Indikator Kinerja Utama

Indikator Kinerja Utama (IKU) Puslitbang Hortikultura dalam 5 (lima) tahun (2015-2019) adalah sebagai berikut:

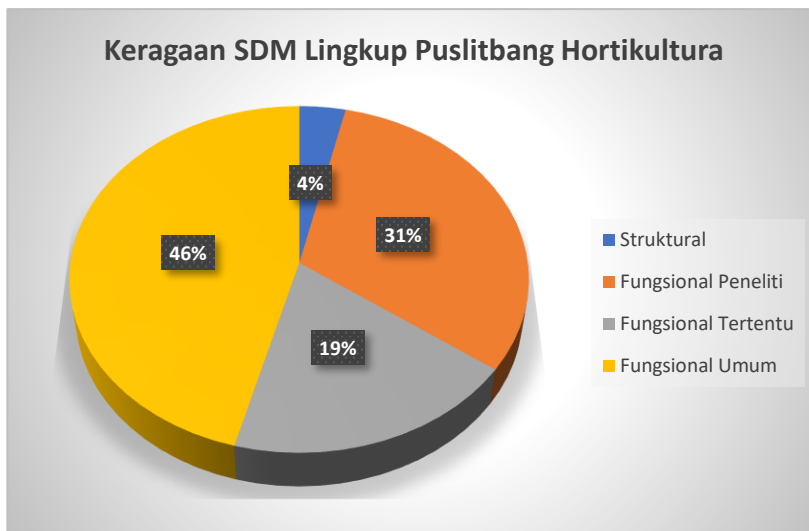
1. Jumlah VUB hortikultura yang adaptif terhadap lingkungan dan benih sumber;
2. Jumlah teknologi unggulan hortikultura unggul menuju pertanian bioindustri;
3. Jumlah rekomendasi kebijakan litbang hortikultura;
4. Jumlah kerjasama nasional dan internasional yang kuat untuk mendukung terwujudnya lembaga litbang hortikultura yang terkemuka;
5. Jumlah diseminasi inovasi hortikultura.

Pada Tahun 2017, IKU Kementerian Pertanian mengalami revitalisasi sebagai akibat dari hasil penilaian SAKIP Kementerian Pertanian. Perubahan IKU Kementan mengakibatkan perubahan IKU pada level I maupun level II. IKU baru Puslitbang Hortikultura adalah sebagai berikut:

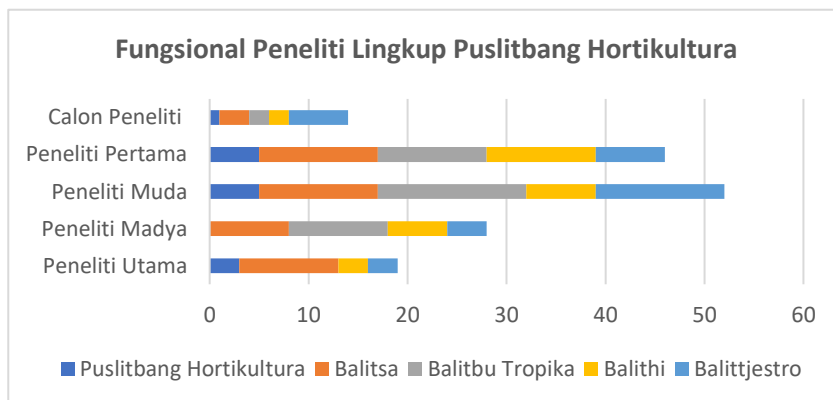
1. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan hortikultura yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahu terakhir)
2. Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Puslitbang Hortikultura
3. Jumlah temuan itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Puslitbang Hortikultura

Dukungan Sumber Daya Manusia

Pada Tahun 2019, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura didukung oleh Sumberdaya Manusia (SDM) sebanyak 506 orang yang tersebar di Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura dan ke-empat Balai Penelitiannya. Sebagai lembaga penelitian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura didukung oleh tenaga fungsional peneliti sebanyak 159 orang (31,42%). Keragaan sumber daya manusia tahun 2019 disajikan dalam gambar 35 dan sebaran tenaga menurut jenjang jabatan peneliti tahun 2019 disajikan pada gambar 36.



Gambar 35. Keragaan SDM Tahun 2019



Gambar 36. Sebaran tenaga jenjang jabatan fungsional peneliti 2019

Untuk peningkatan kompetensi dan profesionalisme SDM, selama periode tahun 2019 pegawai lingkup Puslitbang Hortikultura telah mengikuti pendidikan dan pelatihan (diklat)/*training* jangka pendek dan panjang (S3, S2, S1, D3, < D3) serta *workshop* di dalam maupun luar negeri. Dalam rangka peningkatan pangkat golongan bagi SDM, Puslitbang Hortikultura juga memberi kesempatan kepada PNS untuk mengikuti pelaksanaan ujian dinas Tk.I dan penyesuaian kenaikan pangkat ijazah (KPPI). Sebagai

bentuk apresiasi pemerintah kepada pegawai yang telah mengabdikan selama 10, 20, dan 30 tahun dan menunjukkan kesetiaan, pengabdian, kecakapan, kejujuran, dan kedisiplinan selama bekerja, maka kepada pegawai tersebut diberikan penghargaan Satyalancana Karya Satya, dan untuk menunjang tupoksi Puslitbang Hortikultura pada tahun 2019 telah dilakukan mutasi pegawai lingkup Puslitbang Hortikultura. Data SDM lingkup Puslitbang Hortikultura dapat dilihat pada Lampiran 4.

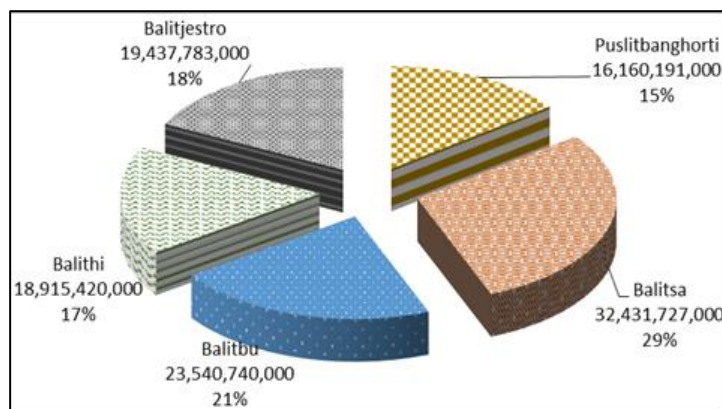
Dari sisi kelembagaan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura telah menerapkan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015. Untuk dapat menerapkan Sistem Manajemen Mutu versi ISO 9001:2015, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura menggandeng Konsultan PT Mutuagung Lestari untuk melakukan migrasi ke versi terbaru. Hasil perbaikan sistem telah mendapatkan persetujuan dengan diterbitkannya Sertifikat ISO 9001:2015 dengan Nomor Registrasi: MUTU/QMS/206 tanggal 22 Maret 2019.



Gambar 37. Sertifikat ISO Puslitbang Hortikultura

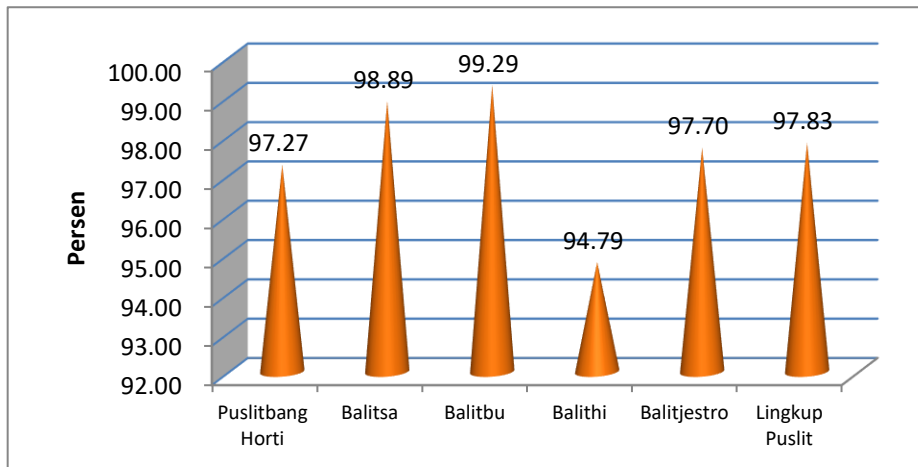
Keuangan

Anggaran Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura tahun 2019 Lingkup Puslitbang Hortikultura mempunyai pagu awal sebesar Rp104.128.054.000,-. Alokasi anggaran per UK/UPT lingkup Puslitbang Hortikultura tahun 2019 adalah sebagai berikut: Satker Puslitbang Hortikultura Rp14.235.215.000,- (13,67%), Balitsa Rp30.954.309.000,- (29,73%), Balitbu Tropika Rp23.005.740.000,- (22,09%), Balithi Rp17.915.420.000,- (17,21%) dan Balitjestro Rp18.017.370.000,- (17,30%). Dalam perjalanannya DIPA Puslitbang Hortikultura mengalami beberapa kali revisi, hal ini disebabkan adanya revisi POK, penambahan pagu dari PNBPN, dan adanya dana hibah, sehingga anggaran lingkup Puslitbang Hortikultura mengalami perubahan menjadi Rp110.485.861.000,-. Persentase DIPA UK/UPT lingkup Puslitbang Hortikultura pagu akhir tahun 2019 dapat dilihat pada Gambar 38.



Gambar 38. Presentasi DIPA Revisi akhir Lingkup Puslitbang Hortikultura

Realisasi anggaran lingkup Puslitbang Hortikultura s.d Desember 2019 secara keseluruhan mencapai Rp108.083.161.238,- atau 97,83% dari pagu anggaran Rp110.485.861.000,- Realisasi dari masing-masing UK/UPT lingkup Puslitbang Hortikultura adalah sebagai berikut: Realisasi Satker Puslitbang Hortikultura sebesar 97,27% dari pagu Rp 16.160.191.000,-, Balitsa 98,89% dari pagu Rp 32.431.727.000,- Balitbu Tropika 99,29% dari pagu Rp 23.540.740.000,- Balithi 94,79% dari pagu Rp 18.915.420.000,- dan Balitjestro 97,70% dari pagu Rp 19.437.783.000,-



Gambar 39. Presentase Realisasi Anggaran Puslitbang Hortikultura UK/UPT TA. 2019

Selama tahun 2019 Puslitbang Hortikultura dan UPT Balitsa telah menerima anggaran yang berasal dari dana hibah sebesar Rp 2.727.370.000, masing-masing UK/UPT : Puslitbang Hortikultura sebesar Rp 403.866.000,- dengan realisasi sebesar Rp 403.821.074,- yang berasal dari BBTv Mitigation dan Rp 1.027.216.000,- dengan realisasi sebesar Rp 1.021.070.704,- yang berasal dari ACIAR, Balitsa dana hibah dari ACIAR (Australia) sebesar Rp 98.24.000,- dan sebesar Rp 796.517.000,- dari VegImpact (Belanda) dengan realisasi masing-masing sebesar 100%.

Tabel 5. Rekapitulasi Penambahan Dana Hibah lingkup Puslitbang Hortikultura

No	UK/UPT	RINCIAN (Rp)		
		Pagu Hibah	Realisasi	Sisa
1.	Puslitbang Hortikultura			
	BBTV Mitigation	403.866.000	403.821.074	44.926
	ACIAR	1.027.216.000	1.021.070.704	6.145.296
2.	Balitsa			
	ACIAR	98.274.000	98.274.000	0
	VegImpact_NL	796.517.000	796.517.000	0
	TOTAL	2.727.370.000	2.319.682.778	6.190.222

Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) lingkup Puslitbang Hortikultura sampai dengan 31 Desember 2019 adalah sebesar Rp 2.724.446.286,- (156,60%), dari estimasi pendapatan yang ditetapkan sebesar Rp 1.728.740.152,- Keseluruhan pendapatan adalah merupakan pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) dengan rincian estimasi sebagai berikut Satker Puslitbang Hortikultura Rp 106.905.146,- (22.281%), dari target Rp 378.000,- Balitsa Rp 1.062.060.001,- (147%), dari target 1.038.943.514,- Balitbu Tropika Rp 766.598.622,- (125%), dari target Rp 720.890.152,- Balithi Rp 735.571.330,- (173%) dari target 425.000.000,- dan Balitjestro Rp 240.138.309,- (198%) dari target 120.965.000,-

Perlengkapan

Dalam rangka menghasilkan data transaksi untuk mendukung penyusunan neraca, dan menunjang fungsi pengelolaan Barang Milik Negara, digunakanlah Aplikasi SIMAK-BMN sesuai dengan Undang-undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Keuangan Negara. Untuk memungkinkan dilakukannya penyederhanaan dalam proses manual dan mengurangi tingkat kesalahan, pelaksanaan akuntansi Barang Milik Negara dilakukan dengan bantuan perangkat lunak.

Selama periode 31 Desember 2019, Puslitbang Hortikultura telah melakukan pengadaan sarana dan prasarana gedung penunjang lainnya dari kegiatan APBN, berupa: 1) alat kantor dan rumah tangga senilai Rp74.954.000,00 terdiri dari pembelian 1 unit lemari display senilai Rp34.980.000,00 dan pembelian 2 unit sice masing-masing senilai Rp30.624.000,00 dan Rp9.350.000,00; 2) Gedung dan bangunan senilai Rp243.564.000,00 yang terdiri dari pembangunan papan nama kantor Puslitbang Hortikultura senilai Rp29.647.000,00; pengembangan nilai aset senilai Rp213.917.000,00 merupakan penambahan sarana dan prasarana pada Bangunan Gedung Tempat Kerja Lainnya Permanen yang terdiri dari konsultan perencanaan senilai Rp5.907.000,00; konsultan pengawas senilai Rp10.010.000,00 dan nilai fisik sebesar Rp198.000.000,00; 3) Pembangunan Lansekap Halaman Kantor senilai Rp204.510.000,00 yang terdiri dari konsultan perencanaan senilai Rp3.500.000,00; konsultan pengawas senilai Rp10.550.000,00 dan nilai fisik sebesar Rp190.460.000,00.

Selain pengadaan sarana dan prasarana dari kegiatan APBN, Puslitbang Hortikultura juga mendapat Hibah Langsung Luar Negeri berupa uang untuk pengadaan barang berupa alat komunikasi dan pengolah data senilai Rp24.000.000,00 yang terdiri dari 1 unit camera digital senilai Rp6.000.000,00; 2 unit Differential GPS senilai Rp12.000.000,00; 2 unit Notebook senilai Rp6.000.000,00.

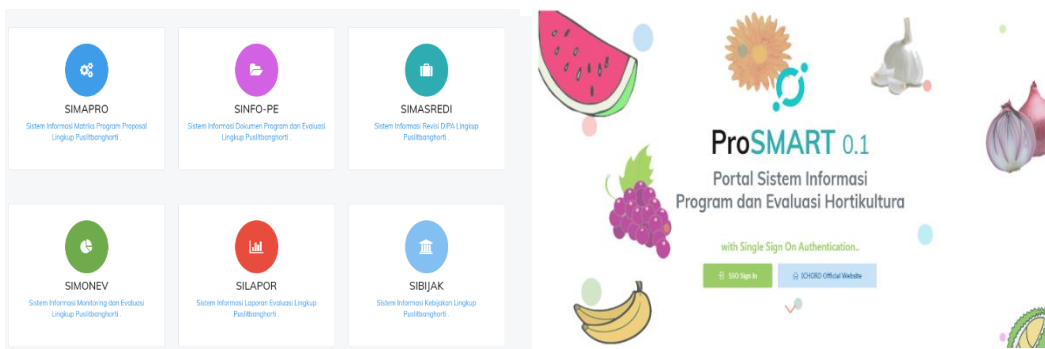
Pada Tahun Anggaran 2019 telah dilakukan penghapusan terhadap BMN, berdasarkan salinan risalah lelang Nomor: 1904/32/2019 tanggal 07 Oktober 2019, pelaksanaan lelang tercapai dengan penawaran tertinggi yang melampaui nilai limit yang laku/terjual 1 (satu) paket barang inventaris kantor sebanyak 20 unit dalam kondisi rusak berat dengan harga lelang Rp5.250.000,00 (lima juta dua ratus lima puluh ribu rupiah). Selain itu terdapat Barang Milik Negara Rusak Berat yang akan diusulkan penghapusannya kepada Pengelola Barang pada Puslitbang Hortikultura

(018.09.0200.025227.000.KD) berdasarkan surat Kepala Puslitbang Hortikultura Nomor B-1495/PL.30/PL.320/H/3/10/2019 tanggal 29 Oktober 2019 telah diproses penghapusan BMN dengan menghentikan BMN dari operasional berupa kendaraan bermotor dinas operasional dengan total nilai perolehan sebesar Rp364.606.000,00 (Tiga ratus enam puluh empat juta enam ratus enam ribu rupiah) dan nilai limit sebesar Rp100.000.000,00 (Seratus juta rupiah).

Program dan Anggaran

Kegiatan Penyusunan dokumen perencanaan anggaran sebagai acuan pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan hortikultura telah dilaksanakan dengan menghasilkan keluaran berupa dokumen rencana kerja / KRISNA Tahun 2020, Dokumen RKA KL Pagu Indikatif, Pagu Anggaran dan Pagu Alokasi Anggaran TA.2020, dokumen KAK/TOR dan RAB Tahun 2020, dokumen Catatan Hasil Reviu/penelaahan RKA-KL TA 2020, Dokumen DIPA dan POK TA.2020, dan dokumen Revisi DIPA dan POK 2019. Kegiatan penyusunan anggaran telah dilakukan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan tahapan di Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian dan Kementerian Keuangan, sehingga kegiatan litbang hortikultura pada 2019 diharapkan dapat dilaksanakan dengan baik sesuai rencana, serta telah menghasilkan beberapa bahan flagship PRN Hortikultura (Bawang Merah, Bawang Putih, dan Cabai).

Penyempurnaan aplikasi Sicantik telah menghasilkan sistem informasi yang berbasis pada Sistem SSO yang berisikan berbagai sistem aplikasi yang bernama ProSMART. Laporan Kegiatan Program dan anggaran secara lengkap disajikan pada Lampiran 5.



Gambar 40. Tampilan dashboard ProSMART dan tampilan halaman depan ProSMART

Monitoring dan Evaluasi

Dalam rangka menganalisis capaian kinerja pembangunan pertanian, maka peran monitoring dan evaluasi (Monev) merupakan bagian penting untuk menilai tercapai atau tidaknya tujuan program/kegiatan yang dilaksanakan. Hasil monev dapat dijadikan sebagai salah satu bahan pertimbangan bagi pengambil keputusan untuk perbaikan kebijakan dan perencanaan di masa mendatang maupun pelaksanaan program/kegiatan yang sedang berjalan yang mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor

31/2010. Hasil monev tersebut harus tersaji dalam bentuk laporan yang informatif, cepat, tepat, dan akurat sehingga dapat dimanfaatkan oleh pimpinan sebagai bahan pengambilan keputusan.

Kegiatan monev merupakan kegiatan pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan program lingkup Puslitbang Hortikultura yang terdiri atas kegiatan penelitian dan pengembangan serta kegiatan pendukungnya. Kegiatan monev dilaksanakan terhadap perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan dari seluruh kegiatan lingkup Puslitbang Hortikultura. Kegiatan tersebut terdiri atas dua kategori, yaitu (a) Monev internal satker Puslitbang Hortikultura, dan (b) Monev terhadap kegiatan penelitian di masing-masing UK/ UPT lingkup Puslitbang Hortikultura.

Kegiatan Monitoring dan Evaluasi Litbang Tanaman Hortikultura ditujukan untuk menampilkan capaian kegiatan dari bulan Januari – Desember 2019 berupa keluaran yang telah dihasilkan selama jangka waktu tersebut. Sampai dengan tanggal 31 Desember 2019, capaian realisasi anggaran sebesar Rp 386.603.815,- (96,65%) dari pagu Rp 400.000.000,- Sisa anggaran per 31 Desember 2019 sebesar Rp 213.396.185,- dengan capaian realisasi fisik adalah 100%. Laporan kegiatan Monev Litbang Hortikultura ditampilkan secara lengkap pada Lampiran 6.



Gambar 41. Kegiatan Monev Tahap I dan II dan foto bersama Tim Monev Pusat lingkup Puslitbang Hortikultura

Sistem Pengendalian Intern

Dalam rangka membantu pimpinan untuk mengambil keputusan sehingga tercapai tujuan organisasi maka Puslitbang Hortikultura juga melaksanakan sistem pengendalian intern (SPI). SPI Puslitbang Hortikultura mempunyai peran yang sangat strategis dalam mempersempit atau mengurangi potensi dan ruang gerak terjadinya berbagai bentuk kesalahan dan penyimpangan teknis serta administrasi. Tim SPI Puslitbang Hortikultura telah melakukan serangkaian kegiatan, dengan mengacu pada program kerja SPI. Beberapa capaian kerja yang telah dilaksanakan selama tahun 2018 antara lain: 1) Terlaksananya Rapat Bulanan Puslitbang Hortikultura dalam kerangka SPI sebanyak 11 kali pertemuan; 2) Terlaksananya sistem pengendalian intern lingkup Puslitbang Hortikultura tahap I dan II; 3) Melakukan Sosialisasi Maturitas SPIP dan Penerapan Pengelolaan Gratifikasi Lingkup Puslitbang Hortikultura; serta 4) Menyusun pelaporan SPI yang terdiri dari laporan bulanan sebanyak 12 laporan, laporan triwulan I-IV, laporan tahunan dan laporan akhir kegiatan SPI. 5) Laporan Gratifikasi dan Laporan Dumas Puslitbang Hortikultura yang terdiri dari laporan bulanan sebanyak 12 laporan dan laporan triwulan I-IV.

Pada tahun 2019 dilakukan pemeriksaan oleh Itjen SAKIP terhadap Puslitbang Hortikultura. Terdapat lima komponen yang dinilai yaitu a) perencanaan kinerja (30%); b) pengukuran kinerja (25%); c) pelaporan kinerja (15%); d) evaluasi internal (10%); e) pencapaian sasaran/ kinerja organisasi (20%). Hasil penilaian SAKIP Puslitbang Hortikultura yang dilihat dari kelima komponen mendapatkan penilaian sebesar 83,43.



Gambar 42. Penilaian SAKIP Puslitbang Hortikultura oleh Inspektorat Jenderal

PENUTUP

Puslitbang Hortikultura merupakan unit kerja di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dengan mandat untuk melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan komoditas hortikultura (tanaman sayuran, tanaman buah tropika, tanaman hias, serta tanaman jeruk dan buah subtropika). Sebagai salah satu kegiatan pada "Program Penciptaan Teknologi dan Pertanian Bioindustri Berkelanjutan" (Renstra Kementerian Pertanian 2015-2019). Dalam mencapai tugas tersebut maka Puslitbang Hortikultura didukung oleh empat balainya yaitu a) Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa), (b) Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika (Balitbu Tropika), (c) Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi), dan (d) Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika (Balitjestro).

Dalam rangka mendukung program Kementerian Pertanian khususnya Badan Litbang Pertanian dalam mewujudkan nawacita, Puslitbang Hortikultura sebagai salah satu *leading institution* penghasil inovasi teknologi hortikultura yang mampu mendorong daya saing produk hortikultura. Peningkatan daya saing hortikultura mencakup peningkatan kualitas, kuantitas, kontinuitas pasokan, keamanan produk serta harga yang kompetitif. Pada tahun 2019 Puslitbang Hortikultura telah melakukan berbagai penelitian yang menjadi titik ungu daya saing hortikultura antara lain perakitan Varietas Unggul Baru (VUB), penciptaan teknologi hortikultura unggul menuju pertanian bioindustri, serta penguatan logistik perbenihan hortikultura melalui penyediaan benih sumber dari berbagai varietas unggul.

Capaian kinerja Puslitbang Hortikultura pada tahun 2019 dilihat dari beberapa indikator yaitu 1) VUB Hortikultura, 2) Benih Sumber Hortikultura, 3) Teknologi Hortikultura berbasis pertanian bioindustri, 4) Rekomendasi Kebijakan Litbang Hortikultura, 5) kerjasama dan diseminasi inovasi hortikultura. Capaian kinerja Puslitbang Hortikultura pada tahun anggaran 2019 telah mencapai target yang telah ditetapkan. Capaian realisasi keuangan Puslitbang Hortikultura per 31 Desember 2019 sebesar Rp108.083.161.238 (97,83%), dari pagu anggaran Rp110.485.861.000,- sedangkan capaian realisasi fisik 100%.

Keberhasilan capaian Puslitbang Hortikultura tidak terlepas dari dukungan kegiatan manajemen yang kuat, handal dan bersinergis dengan kegiatan penelitian dan pengembangan hortikultura akan memperkuat Puslitbang Hortikultura sebagai pusat penelitian dan pengembangan hortikultura sehingga dapat bersaing secara nasional maupun internasional. Kegiatan manajemen yang mendukung keberhasilan tersebut antara lain peningkatan kapasitas SDM, pengembangan infrastruktur, peningkatan kegiatan diseminasi dan kerjasama, pengelolaan anggaran berbasis kinerja, dan peningkatan sistem monitoring evaluasi kegiatan. Diseminasi teknologi yang dilakukan Puslitbang Hortikultura beserta Balitnya melalui pameran, geltek, *workshop*, liputan media massa, dialog interaktif, pendistribusian leaflet dan booklet, kegiatan di lapang berupa demoplot model pengembangan kawasan hortikultura berbasis inovasi maupun kegiatan konsorsium, *networking* dengan lembaga nasional dan internasional, pendampingan teknologi.

LAMPIRAN

Lampiran I. Capaian Kinerja Puslitbang Hortikultura Tahun 2019

Tabel 6. Capaian Kinerja Indikator Sasaran Renstra Puslitbang Hortikultura Tahun 2019

No	Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Capaian	%
1	Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura	1. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan hortikultura yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	jumlah	230	230	100
		a. Sayuran		53	53	100
		b. Buah tropika		73	73	100
		c. Tanaman hias		69	69	100
		d. Jeruk dan buah subtropika lainnya		35	35	100
		2. Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan hortikultura yang dilakukan pada tahun berjalan	persen	464	520	112,07
		a. Sayuran		350	386	110,29
		b. Buah tropika		57	59	103,51
		c. Tanaman hias		52	68	140,00
		d. Jeruk dan buah subtropika lainnya		5	7	130,77
		3. Jumlah rekomendasi kebijakan litbang hortikultura	rekomendasi	2	3	150
2	Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura	1. Indeks kepuasan masyarakat (IKM) atas layanan publik Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura beserta UPT di lingkup Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura	Skala likert	3,00	3,32	100
		a. Puslitbang Hortikultura		3,00	3,32	100
		b. Sayuran		3,45	3,24	100
		c. Buah tropika		3,68	3,47	100
		d. Tanaman hias		3,00	3,26	100
		e. jeruk dan buah subtropika lainnya		3,00	3,32	100

3	Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura	1.	Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi secara berulang (Lima aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015)	jumlah temuan	0	0	100
		a.	Sayuran		0	0	100
		b.	Buah tropika		0	0	100
		c.	Tanaman hias		0	0	100
		d.	Jeruk dan buah subtropika lainnya		0	0	100

Lampiran 2. Teknologi Produksi Budidaya Hortikultura

Tabel 7. Keunggulan Teknologi Produksi Hortikultura Berbasis Teknologi Maju dan Ramah Lingkungan Untuk Mendukung Terwujudnya Sistem Pertanian Bioindustri Berkelanjutan Tahun 2019

No.	Teknologi Yang Dihasilkan	Keunggulan
1.	Paket Teknologi <i>seed to seed</i> yang memperbaiki pembungaan dan biji/TSS di dataran tinggi	Paket teknologi TSS yang memperbaiki pembungaan dan biji/TSS di dataran tinggi: Beberapa komponen teknologi produksi TSS asal biji yang dapat memperbaiki persentase tanamaman hidup, persentase pembungaan dan produksi TSS di lapangan, yaitu metode <i>seedling</i>, jarak tanam, zat tumbuh alamiah dan pemupukan susulan. Adapun beberapa cara untuk meningkatkan produksi TSS adalah: Biji/TSS disemai dengan cara larikan di persemaian. Setelah berumur 6 minggu, dicabut dan dibungkus akarnya dengan kertas buram/stensil. <i>Seedling</i> TSS tersebut diletakkan dengan posisi berdiri pada gelas plastik atau baki yang disimpan di rak-rak yang disinari lampu LED di dalam <i>Cold Storage</i> yang bersuhu 5° C selama 2 minggu. Setelah keluar dari <i>Cold Storage</i>, dibiarkan selama satu-dua hari di tempat teduh sebelum ditanam di lapangan. <i>Seedling</i> ditanam di lapangan pada bedengan tanaman yang diberi mulsa pada jarak tanam 15 cm x 15 cm atau populasi 44/m². Sebelum ditanam, akar <i>seedling</i> direndam pada larutan air kelapa (1:1) selama 1 jam. Pemupukan susulan berupa 600 kg/NPK yang disiramkan ke lubang tanam sebanyak 10 kali dengan interval seminggu sekali dan pupuk KCl (90%K₂O) dengan dosis 5 kg/ha yang disemprotkan 5 kali masing-masing 1/5 dosis ke tanaman.
2	Teknik dan formula bahan <i>coating</i> benih TSS yang menghasilkan benih bermutu	Paket teknologi teknik dan formula bahan <i>coating</i> benih TSS yang menghasilkan benih bermutu : Suatu teknik membuat formula bahan <i>coating</i> benih TSS dengan menggunakan bahan Alginat 0,4% atau Arabic gum 2% untuk menghasilkan benih yang bermutu. Perbandingan berat benih dengan larutan sebesar 10% (b/v). Untuk benih 1 kg dilarutkan dalam 10 liter. Alginat 0,4% atau Arabic gum 2% dilarutkan dengan air mendidih. Larutan dicampur dengan alat <i>hand mixer</i> sampai terlarut sempurna. Larutan didinginkan sampai suhu sekitar 40°C. Benih dimasukkan dalam larutan dan direndam selama 10 menit. Benih ditiriskan dengan saringan kawat sampai 30 menit. Benih dikeringanginkan dengan sinar matahari selama 2 hari. Benih dikeringkan di ruang pengering selama 1 minggu pada suhu 35 C dan RH 50%. Benih siap dikemas dengan aluminium foil. Benih yang telah dicoating dan disimpan pada suhu kamar, gudang benih, dan refrigerator masih memiliki mutu benih sesuai standar pengujian seperti daya berkecambah (minimal 70%) dan kadar air (maksimal 8%) sampai penyimpanan tiga bulan.
3.	Teknologi perbanyakan benih bawang putih melalui <i>Somatic Embryogenesis</i>	Invensi ini berkaitan dengan formula yang dimaksudkan untuk digunakan dalam proses produksi <i>bulblet</i> bawang putih via embriogenesis somatik. Invensi ini juga berkaitan dengan proses pembuatan formula proses produksi <i>bulblet</i> bawang putih via embriogenesis somatik tidak langsung. Formula proses produksi <i>bulblet</i> bawang putih via embriogenesis somatik tidak langsung, perbanyakan kalus embriogenik menggunakan eksplan <i>shoot tip</i> dengan media Induksi Kalus (IK). Dari hasil eksplan meristem dan akar tersebut, produksi <i>bulblet</i> bawang putih via embriogenesis somatik tidak langsung dari invensi ini dapat diaplikasikan dengan baik pada proses induksi kalus, inisiasi, regenerasi, perkembangan dan maturasi embrio somatik (ES).

4.	Teknologi budidaya bawang putih menuju produktivitas di atas 20 ton/ha.	Keunggulan teknologi prolige bawang putih menggunakan varietas : . Tawangmangu baru dengan ukuran benih besar dan jarak tanam 10cm x 10 cm akan dihasilkan produktivitas bawang putih mencapai 37,5 ton/ha . Varietas lumbu hijau dengan ukuran benih besar dan jarak tanam 10 cm x 10 cm akan dihasilkan produktivitas mencapai 29,6 ton/ha
5.	Teknologi uji kemurnian genetik VUB sayuran strategis secara molekuler	Capaian output dari kegiatan ini adalah dihasilkannya satu teknologi Penanda molekuler tetua betina, tetua jantan, dan F1 Inata Agrihorti, yang mempunyai deskripsi sebagai berikut : Invensi ini bertujuan (1) mengatasi masalah perbenihan cabai varietas hibrida yang secara kuantitas maupun kualitas tidak dapat memenuhi kebutuhan benih cabai hibrida nasional; (2) menyediakan benih cabai varietas hibrida yang memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan cabai bersari bebas; (3) mendapatkan penanda molekuler tetua betina, tetua jantan, dan F1 untuk melengkapi teknik produksi benih cabai hibrida. Invensi ini berkaitan dengan penanda molekuler yang dapat membedakan tetua betina dan tetua jantan Inata Agrihorti. Invensi ini juga berkaitan dengan proses penyerbukan yang berkualitas tinggi melalui penggunaan penanda molekuler dalam proses produksi benih cabai hibrida. Dari hasil penggunaan invensi tersebut, penanda molekuler dari invensi ini dapat digunakan untuk membedakan tetua betina, tetua jantan, dan F1 Inata Agrihorti. Invensi dapat digunakan dalam uji hibriditas yaitu pengujian lapangan dan/atau laboratorium untuk mengetahui kebenaran varietas hibrida secara genetik sesuai varietas asli (autentik).
6.	Teknologi Proliga bawang merah 40 ton/ha asal TSS	Keunggulan dari teknologi ini dapat mengurangi biaya bibit sekitar 50% karena kebutuhan bibitnya lebih sedikit dan lebih murah, menghasilkan tanaman yang lebih sehat karena biji bebas patogen dan mampu meningkatkan hasil panen sampai dua kali lipat dibandingkan asal umbi bibit. Pada teknologi produksi lipat ganda mempunyai lima komponen utama meliputi : Penggunaan benih bawang asal TSS dengan varietas spesifik lokasi. Peningkatan populasi tanaman menjadi 2-3 kali lipat populasi tanaman per hektar atau (2-3) <i>seedling</i> per rumpun dan efisiensi lahan (70-80 %), Pengelolaan hara berbasis analisis tanah dan sesuai kebutuhan tanaman. Penerapan Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) Penggunaan alat dan mesin (alsin) pengolah tanah dan pengairan.
7.	Perbaikan teknologi produksi cabai menuju produktivitas lebih dari 20 ton/ha	Adapun rakitan lima kunci komponen teknologi ini adalah : (1) Varietas unggul produktif dan adaptif; (2)Persemaian sehat; (3) Populasi tinggi 30.000 ton/ha; (4) Hasil 1 kg/tanaman dan (5) Kehilangan hasil karena OPT < 10 %.
8.	Teknologi Budidaya mendukung mangga <i>off season</i>	Telah diperoleh teknologi budidaya mendukung mangga <i>off season</i> . Perlakuan merupakan kombinasi antara pemupukan, bahan penahan air dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) yang ramah lingkungan. Pemupukan dilakukan berdasarkan hasil penelitian sebelumnya dengan dosis masing-masingnya Urea 1,3 kg, SP 36 1,3 kg, dan KCl 1 kg/ tanaman diberikan sekaligus pada awal musim kering setelah musim panen tahun sebelumnya. Pengelolaan air menggunakan bahan penahan air yaitu kompos batang pisang 60 kg per tanaman yang ditanamkan ke dalam tanah pada kedalaman ± 30 cm. Pengendalian OPT menggunakan serah wangi dengan dosis 3cc per liter yang di aplikasinya secara <i>spray</i> (semprotan) ke seluruh bagian tanaman. Penyemprotan dilakukan empat kali selama musim produksi yaitu pada fase tunas, tunas, bunga rontok dan sebulan sebelum panen (pembesaran buah). Aplikasi pupuk urea dengan dosis 1,3 kg, SP 36 1,3 kg dan KCl 1 kg per tanaman, yang dikombinasikan dengan penambahan kompos batang pisang 60 kg dan penyemprotan tanaman dengan serah wangi 3 cc/l mampu memberikan produksi rerata 23,66 kg per tanaman dengan efisiensi penggunaan air sebesar 13,33 % pada tanah suboptimal. Kombinasi perlakuan ini dinilai efektif, efisien, ramah lingkungan dan tidak meninggalkan residu pada buah

9.	Teknologi peningkatan produktivitas dan kualitas pepaya Merah Delima di lahan Rawa Lebak	Dari kegiatan ini diperoleh dua teknologi yaitu: a). Teknologi pengapuran dan pemupukan untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas pepaya Merah Delima di Lahan Rawa Lebak. Deskripsi teknologi ini adalah pemberian kapur dosis 6 ton/ha/tahun serta kombinasi P dan K dosis 300 gP2O5/tanaman/tahun + 300 g K2O/tanaman/tahun. Mampu berproduksi 98,00 kg/pohon/tahun, jumlah buah rerata 95,45/pohon/tahun, bobot buah 1031,30 g/buah, TSS 11,81 °Brix dan kekerasan buah 55,08 (kg/cm2/dt). b). Teknik memperpanjang umur simpan pepaya Merah Delima yang ramah lingkungan dengan menggunakan <i>bio coating</i> (kitosan dan gel lidah buaya) untuk mendukung peningkatan kualitas pepaya Merah Delima. Penggunaan bahan pelapis berbasis kitosan dan ratio kitosan di tambah gel lidah buaya (75:25) dapat menekan kehilangan bobot buah, dan intensitas serangan penyakit, serta memiliki tingkat kekerasan buah, TPT yang lebih tinggi dibandingkan dengan ratio bahan pelapis lainnya atau tanpa bahan pelapis (kontrol).
10.	Teknologi Perbanyak Tanaman Nanas <i>True To Type</i> dan Pepaya Hermaphrodit Secara Kultur Jaringan	Telah diperoleh satu teknologi identifikasi seks pepaya. Teknologi untuk identifikasi seks pepaya telah ditemukan sejak tahap pembibitan dengan menggunakan marka SNAP. Namun teknologi untuk perbanyak pepaya Merah Delima secara kultur jaringan belum diperoleh karena penelitian ini belum selesai.
11.	Evaluasi dan Induksi Gen Ketahanan Tanaman Pisang Terhadap Layu Fusarium (<i>Foc.</i>) Teknologi Pengendalian	Teknologi pengendalian penyakit layu fusarium pada tanaman pisang menggunakan asam salisilat. Deskripsi teknologi: penyemprotan seluruh bagian tanaman pisang dengan larutan asam salisilat konsentrasi 5mm sebelum benih pisang di- <i>transplanting</i> ke polibag dapat menurunkan persentase serangan penyakit layu fusarium pada pisang Barangan sekitar 50% pada penelitian skala rumah kaca dan 40% pada penelitian skala lapang dibandingkan tanaman kontrol positif yang diinokulasi dengan <i>Foc.</i> pada konsentrasi 1 juta konidia/ml inokulum.
12.	Teknologi budidaya Sistem Tanam Rapat (SITARA)	Paket teknologi budidaya jeruk SITARA meningkatkan produktivitas sekitar 100% pada populasi tanaman yang sama (625 pohon), dan meningkat hingga 200 – 400% pada populasi 956 – 1.601 pohon/ha. Hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa keuntungan (profit) yang dicapai pada penerapan teknologi konvensional (kontrol) sebesar Rp18.873.517,00/ha/tahun sedangkan dengan teknologi jeruk SITARA mencapai Rp33.891.330,00 hingga Rp35.325.977,00
13.	Teknologi Bujangseta	Teknologi BUJANGSETA (Pembuahan Berjenjang Sepanjang Tahun) yang sudah diterapkan meliputi manajemen kanopi, manajemen nutrisi dan manajemen hama penyakit. Teknologi ini diterapkan setelah tanaman sudah berbuah, dan ketiga manajemen ini mengarah pada pertunasan generatif dan bunga mampu mekar serempak. Dengan teknologi ini, tanaman jeruk dapat berbuah 5-6 kali.
14.	Teknologi percepatan produksi benih anggrek <i>Dendrobium</i>	Perbaikan teknologi perbanyak klonal ini efektif dan efisien untuk perbanyak massal anggrek <i>Dendrobium</i> melalui peningkatan laju proliferasi kalus/plb <i>airlift bioreactor</i> yang termodifikasi, sehingga dapat memenuhi kebutuhan benih bermutu (sehat, vigor, dan seragam) dalam jumlah besar secara berkelanjutan mendukung pengembangan dan kemajuan agribisnis.
15.	Teknologi percepatan produksi benih anggrek <i>Phalaenopsis</i>	Pengembangan dan aplikasi perbaikan teknologi perbanyak klonal secara <i>in vitro</i> melalui peningkatan laju proliferasi kultur (kalus/embrio/tunas) kultur padat dapat dijadikan sebagai alternatif pada produksi massal anggrek <i>Phalaenopsis</i> untuk menjamin ketersediaan benih yang seragam dan berkualitas secara berkesinambungan.

Lampiran 3. Daftar Kerjasama Dalam dan Luar Negeri Tahun 2019

Tabel 8. Jumlah Kerja Sama Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2015 – 2019

No	UK/UPT	2015	2016	2017	2018	2019
1	Puslitbang Hortikultura	0	0	5	11	5
2	Balitjestro	6	4	1	9	6
3	Balitsa	3	10	9	14	25
4	Balitbu Tropika	6	6	9	10	14
5	Balithi	3	11	0	3	4
	JUMLAH	18	31	24	47	54

Tabel 9. Daftar Kerjasama Dalam Negeri Lingkup Puslitbang Hortikultura

No.	Nama Mitra Kerja Sama	Institusi	Tahun	Jangka Waktu	Masa Berlaku	Tentang
A.	PUSLITBANG HORTIKULTURA					
1	PT. Taru Tama Nusantara	Swasta	2019	3 Tahun	2019 - 2021	Pengembangan dan Diseminasi Teknologi Hortikultura
2	Pusat Aplikasi Isotop dan Radiasi Badan Tenaga Nuklir Nasional	Pemerintah	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Pemanfaatan iptek nuklir untuk menghasilkan varietas unggul baru hortikultura di Indonesia
3	Sakata Seed Corporation, Jepang	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Research and development collaboration on "quality Improvement of plant varieties of Impatien"
4	Pusat Penelitian Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya LIPI	Pemerintah	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Penelitian, Pengebangan dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Tanaman Hortikultura
5	Fakultas Teknik Universitas Negeri Malang	Pemerintah	2019	5 Tahun	2019-2024	Kerjasama Dalam Penelitian, Pengabdian pada Masyarakat, Publikasi/Seminar dan Kuliah Kerja Profesi (KKP) di Bidang Pertanian
B.	BALITJESTRO					
1	Universitas Udayana Denpasar	Swasta	2019	3 tahun	2019-2021	Pengadaan bibit tanaman buah dan pembinaan teknis budidaya
2	Universitas Muhammadiyah Malang	Swasta	2019	5 tahun	2019 - 2024	Pendidikan / pelatihan, penelitian dan pengembangan bidang pertanian

3	Pemkab Batang	Pemerintah	2019	1 tahun	2018-2019	Pendampingan dan Pengawasan Teknologi Budidaya Jeruk di Kabupaten Batang, Provinsi Jawa Tengah
4	PT Royal Agro Indonesia	Swasta	2019	1 tahun	2018-2019	Pengujian Lapangan Efikasi Insektisida Trivor terhadap hama tanaman jeruk
5	PT Wilmar Chemical Jakarta	Swasta	2019	1 tahun	2018-2019	Penelitian Uji efektifitas Poly4 Sirius pada tanaman jeruk siam (Citrus nobilis), kerjasama dengan PT Wilmar Chemical Jakarta
6	PT Petrokimia Gresik	Swasta	2019	1 tahun	2018-2019	Uji efektifitas pupuk NPK 16-16-16 berbasis nitrat pada tanaman jeruk siam, kerjasama dengan PT Petrokimia Gresik
C.	BALITSA					
1	PT. DaFa Teknoagro Mandiri	Swasta	2019	2 Tahun	2019 - 2020	Kerjasama Penyediaan Benih Sumber Kentang Kelas Penjenis (Planlet)
2	PT. Tiara Buana Mandiri	Swasta	2019	5 Tahun	2019-2024	Kerjasama Pengembangan Buncis Rambat Varietas Horti-1, Buncis Rambat Varietas Horti-3, Kacang Panjang Varietas Kp-1 dan Mentimun Varietas Mars
3	PT. Asagrow Makmur Alam	Swasta	2019	1 tahun	2019-2020	Kerjasama Uji Produktivitas Kentang Papita
4	PT. Raja Pilar Agrotama	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama Pengembangan Bayam Giti Merah, Bayam Giti Hijau dan Tomat Mutiara
5	PT. Darul Fallah	Swasta	2019	3 Tahun	2019 - 2022	Kerjasama Delegasi Legalitas Kentang Granola L dan Kentang Atlantik
6	CV. Agropundi Lestari	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Pengembangan Bawang Merah Varietas Trisula (True Shallot Seed)
7	CV. Saninco Seed Indonesia	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama Pengembangan Bayam Varietas Giti Hijau, Kangkung Varietas Sutera, Buncis Rambat Varietas Horti-2
8	CV. Tani Mandiri	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama Pengembangan Kacang Panjang Varietas Kp-1 Dan Mentimun Varietas Mars
9	Universitas Islam Batik Surakarta	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama Implementasi Inovasi Teknologi Pertanian
10	Universitas Asahan	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama Implementasi Inovasi Teknologi Pertanian

11	SMK Negeri 1 Rongga	Pemerintah	2019	3 Tahun	2019 - 2022	Kerjasama Pengembangan dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pertanian
12	SMK Negeri 1 Maja	Pemerintah	2019	3 Tahun	2019 - 2022	Kerjasama Pengembangan dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pertanian
13	SMK Negeri 1 Pagelaran Cianjur	Pemerintah	2019	3 Tahun	2019 - 2022	Kerjasama Pengembangan dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pertanian
14	SMK Negeri 1 Cipeundeuy Subang	Pemerintah	2019	3 Tahun	2019 - 2022	Kerjasama Pengembangan dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pertanian
15	SMK Negeri 1 Pusakanagara	Pemerintah	2019			Kerjasama Pengembangan dan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pertanian
16	PT. Horti Agro Makro	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama Lisensi Kentang Varietas Medians
17	SMK 1 Cipaku Ciamis	Pemerintah	2019	3 tahun	2019 - 2022	Kerjasama penelitian-PKL
18	Universitas Islam Nusantara	Swasta	2019	5 tahun	2019 - 2024	Kerjasama penelitian-PKL
19	FKIP UNPAS	Swasta	2019	5 tahun	2019 - 2024	Kerjasama penelitian-PKL
20	PT. BISI International TBK	Swasta	2019	5 tahun	2019 - 2024	Kerjasama Pengembangan Varietas
21	PT. BISI International TBK	Swasta	2019	1 tahun	2019 - 2020	Kerjasama Uji Produktifitas
22	PT. Dow Agrosiences Indonesia (DAS)	Swasta	2019	2 tahun	2019 - 2021	Kerjasama Uji Efikasi
23	CV. Agropundi Lestari	Swasta	2019	5 tahun	2019 - 2024	Kerjasama pengembangan Varietas
24	CV. Agropundi Lestari	Swasta	2019	1 tahun	2019 - 2020	Kerjasama Uji Produktifitas (Pra Lisensi)
25	Bappeda Nganjuk	Pemerintah	2019	3 bulan	2019	Kerjasama Swakelola Tipe II
D	BALITBU TROPIKA					
1	PT. Great Giant Pineapple	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama meningkatkan daya saing produk dan petani buah melalui pembangunan Satelit Plantation berbasis inovasi teknologi

2	SMK N 1 Angkola Timur	Pemerintah	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Pembinaan dan Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Kompetensi Yang Link And Match dengan Industri
3	SMK N 1 Gunung Talang	Pemerintah	2019	3 Tahun	2019 - 2022	Kemitraan SMK - Institusi pasangan
4	Universitas Teuku Umar	Pemerintah	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Konservasi dan pengembangan koleksi plasma nutfah pisang untuk pendidikan berbasis pertanian
5	Dinas Pertanian Sumenep	Pemerintah	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Pendampingan teknologi budidaya tanaman buah tropika dan peningkatan SDM Pertanian
6	Dinas Pertanian Banyumas	Pemerintah	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Pendampingan teknologi budidaya tanaman buah tropika dan peningkatan SDM Pertanian
7	PT. Raja Pilar Argrotama	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Penyediaan benih pokok berlabel ungu pepaya Merah Delima untuk produksi benih sebar berlabel biru komersial
8	Universitas Panca Marga Probolinggo	Swasta	2019			Penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran, penelitian, pengembangan, dan pengabdian kepada masyarakat
9	Universitas Muhammadiyah Purwokerto	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama penelitian dan pengembangan buah tropika
10	CV Sinar Samudra Agro	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerjasama pengembangan kebun dan transfer teknologi perbenihan buah tropika
11	PT Hijau Surya Biotechindo	Swasta	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerja sama meningkatkan produksi pisang nasional dan daya saing petani pisang melalui teknologi benih kultur jaringan
12	Pusat Penelitian Biologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia	Pemerintah	2019	1 tahun	2019-2020	Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Durian Sebagai Bahan Baku Dalam Produksi Bioetanol
13	UPN Surabaya	Pemerintah	2019	5 Tahun	2019 - 2024	Kerja sama dalam penelitian, pengabdian masyarakat dan publikasi/seminar di bidang pertanian
14	SMKN 1 XIII Koto Kampar	Pemerintah	2019	3 Tahun	2019 - 2022	Penyelenggaraan Program Praktik Kerja Lapangan SMKN 1 XIII Koto Kampar di Balitbu Tropika Balitbangtan
E	BALITHI					

1	Distan, Perkebunan, Pangan dan Hortikultura Kab.Cianjur	Pemerintah	2019	3 Tahun	2019-2021	Pengembangan perbenihan tanaman hias di Kab. Cianjur
2	Universitas Suryakencana	Swasta	2019	3 Tahun	2019-2021	Pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang pertanian
3	Distan Prov Sumbar, Distan Kab/Kota Padang, Padang Panjang, Bukit Tinggi, Solok, Paya Kumbuh, Kota Solok, Direktur Buah dan Florikultura	Pemerintah	2019	-	-	Pembentukan forum kerjasama pelaku usaha lintas kawasan florikultura Sumbar
4	PT. CIGWA INDONESIA JAYA	Swasta	2016	3 Tahun	2019 - 2022	Kerjasama Dukungan Inovasi Dalam Pengembangan Usaha Florikultura di PT. CIGWA INDONESIA JAYA

Tabel 10. Daftar Kerjasama Luar Negeri Lingkup Puslitbang Hortikultura

No	Judul	Mitra	Donor	UK/UPT	Periode
1	BBTV mitigation: community management in nigeria and screening wild banana progenitors for resistance	BB Biogen	University of Quensland	Puslitbang Hortikultura/ Balitbu Tropika	2018 – 2020
2	Development of area wide management approaches for fruit flies in mango for Indonesia, Australia and Asia Pacific Region	Ditjen Horti	ACIAR	Puslitbang Hortikultura/ Balitbu Tropika	2018 – 2023
3	Research and development collaboration on "Quality improvement of plant varieties of impatiens"	Sakata Seed Corporation	Sakata Seed Corporation	Puslitbang Hortikultura/ Balitbi	2019 – 2024
4	Development of locally appropriate GAP programs and agricultural produce safety information system	AFACI	AFACI	Badan Litbang Pertanian/ Puslitbang Hortikultura	2018 – 2020
5	Sustainable production improvement in allium and solanaceous vegetable crops in Indonesia and Sub-Tropical Australia	ACIAR	ACIAR	Balitsa	2012-2019
6	Scalling the outreach of accumulated knowledge and experience developed in Veg Impact development of innovative and sustainable vegetable production by smallholder farmers in collaboration with private sector partners both from The Nedherlands and Indonesia	Veg Impact Nedherland	Veg Impact Nedherland	Balitsa	2018-2020
7	Mitigating the outbreak of yellow disease on vegetable production in Indonesia and Korea	Sunkunkwa n University		Balitbangtan/ Balitsa	2018-2020

Lampiran 4. Sumber Daya Manusia TA. 2018

Tabel 11. Daftar Petugas Izin Belajar Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2019

No	Nama/NIP	Gol	Usia/ Masa Kerja	Pro- gram	Bidang Studi	Universitas	UPT
1	Unun Triasih, S.P/ 198201232014072000	III/b	37 th / 5 th. 5 bulan	S2	Patologi Tumbuhan	Universitas Brawijaya	Balitjestro
2	Yunimar, S.Si.,M.Si/ 197606262002122000	III/c	17 th / 8 th	S3	Biologi	Universitas Brawijaya	Balitjestro
3	Sri Juliati, SP, M.Si/ 197107041998032001	III/d	48 Th/ 21 Th. 9 bln	S3	Tropical Agriculture and International Cooperation	National Pingtung University of Science and Technology	Balitbu
4	Pepen Ependi/ 198309122009101001	II/c	36 th/ 10 Th. 2 bln	S1	Agribisnis Pertanian	Universitas Terbuka	Balitsa

Tabel 12. Daftar Petugas Belajar Dalam Negeri Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2019

NO.	NAMA	UK/UPT	PROG.	UNIV.	JURUSAN
1	Noveria Sjafrina, STP. M.Si	Puslitbanghorti	S3	IPB	Teknologi Industri Pertanian
2	Herni Shintiavira, SP. MP	Balithi	S3	UGM	Ilmu Pertanian
3	Noflindawati, SP, Msi	Balitbu Tropika	S3	UNAND	Ilmu Pertanian
4	Eti Heni Krestini, SP, MP	Balitsa	S3	UNPAD	Ilmu Pertanian
5	Gungun Wiguna, SP, M.Sc	Balitsa	S3	UNPAD	Pemuliaan Tanaman
6	Dian Kurniasih, MP.	Puslitbanghorti	S3	IPB	Ilmu Ekonomi Pertanian
7	Dedi Hutapea, SP., M.Si.	Balithi	S3	IPB	Entomologi
8	Farida Yulianti, S.TP., MP.	Balitjestro	S3	UB	Ilmu Pertanian
9	Norry Eka Palupi, SP., MP.	Balitjestro	S3	UB	Agronomi dan Hortikultura
10	Suryawati, S.TP	Balithi	S2	IPB	Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman
11	Nurmalita Waluyo, SP.	Balitsa	S2	UNPAD	Agronomi
12	Riry Prihatini, S.Si, M.Sc	Balitbu Tropika	S3	IPB	Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman
13	Fahmi Aprianto, S.Si	Balitsa	S2	UNPAD	Ilmu Tanah
14	Agustina E Br. Marpaung, STP	Balitsa	S2	USU	Agroekoteknologi

Tabel 13. Daftar Petugas Belajar Luar Negeri Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2019

No	Nama	Uk/Upt	Prog	Jurusan	Univ	Negara
1	Apri Laila Sayekti, SP, M.Si	Puslitbang horti	S3	Agricultural Economics	University of Adelaide	Australia
2	Sri Juliati, SP, M.Si	Balitbu	S3	Tropical Agriculture and International Cooperation	National Pingtung University of Science and Technology	Taiwan
3	Yosi Zendra Joni, SP, M.Si	Balitbu	S3	Plant Breeding	UPLB	Filipina
4	Andre Sparta, SP	Balitbu	S2	Plant Science	Wageningen University	Belanda
5	Riska, S.Si, M.Sc	Balitbu	S3	Plant Pathology	Kagoshima University	Jepang
6	Bambang Hariyanto, SP	Balitbu	S2	Agricultural Systems and Engineering	AIT	Thailand
7	Abdi Hudayya, SP	Balitsa	S2	Plant Pathology	UPLB	Filipina
8	Gina Aliya Sopha, SP, M.Si	Balitsa	S3	Horticulture	Massey University	New Zealand
9	Tri Handayani, SP, M.Si	Balitsa	S3	Bioindustrial Science	University of Tsukuba	Jepang
10	Agnofi Merdeka Efendi, SP	Balitsa	S2	Agricultural Systems	University of Western	Australia
11	Ahmad Syahrian Siregar, SP	Balitjestro	S2	Horticulture Science	Massey University	New Zealand
12	Yenni, SSi, M.Si	Balitjestro	S3	Plant Physiology	UPM	Malaysia
13	Oka Ardiana Banati, SP, Msi	Balitjestro	S3	Soil Fertility and Nutrient Management	Ghent University	Belgia
14	Dewi Pramanik, SP, M.Sc	Balithi	S3	Science/Evolution Biodiversity and Conservation	Leiden University	Belanda
15	Fitriana Nasution, SP, M.Sc	Balitbu	S3	Tropical Agriculture	Kasetsart University	Thailand
16	Adhitya Marendra Kiloes, MM	Puslitbang horti	S3	Agriculture and Food Sciences	University of Queensland	Australia

Tabel 14. Daftar Nama Pegawai yang menerima penghargaan Satyalancana Karya Satya lingkup Puslitbang Hortikultura

NO	Nama dan NIP	Pangkat/Gol. Dan Jabatan	Masa Kerja	Diusulkan Sebagai Calon Penerima Penghargaan Satyalancana Karya Satya	Keterangan
1	Drs. Paidi, MM, M.Si NIP. 196209231990021001	Pembina Tk. I (IV/b) Kepala Bagian Tata Usaha	31 Tahun	30 Tahun	(Puslitbang Hortikultura) Pensiun, 1 Oktober 2020
2	Setiono, SP NIP. 196202061985031006	Pengatur (II/c) Pekarya Kebun	34 Tahun	30 Tahun	(Balitjestro) Pensiun, 1 Maret 2020

3	Evi Silvia Yusuf, SP NIP. 196107271986032001	Penata Tk. I (III/d) Peneliti Muda	32 Tahun	30 Tahun	Balithi
4	A. Saepulah, SP NIP. 196111041989031002	Penata Tk. I (III/d) Kepala Seksi Jasa Penelitian	31 Tahun	30 Tahun	Balithi Pensiun 1 Desember 2019
5	Ir. Rudy Soehendi, MP., Ph.D NIP. 196301091989031002	Pembina Tk. I (IV/b) Kepala Balai Penelitian Tanaman Hias	31 Tahun	30 Tahun	Balithi
6	Dr. Yudi Sastro, SP., MP NIP.197207021998031 002	Pembina (IV/a) Kepala Bidang Program dan Evaluasi	21 Tahun	20 Tahun	Puslitbang Hortikultura
7	Ir. Siti Aisyah NIP. 196610181994032001	Penata Tk. I (III/d) Kepala Subbagian Keuangan dan Perlengkapan	24 Tahun	20 Tahun	Puslitbang Hortikultura
8	Djoko Mulyono, S.Si, MP NIP. 196912221998031001	Pembina (IV/a) Peneliti Pertama	21 Tahun	20 Tahun	Puslitbang Hortikultura
9	Prihastuti Setyorini NIP. 197207201998032001	Penata Muda Tk. I (III/b) Bendahara Pengeluaran	21 Tahun	20 Tahun	Puslitbang Hortikultura
10	Yiyin Nasihin, SP NIP. 196906071997031001	Penata Muda Tk. I (III/b) Teknisi Litkayasa Mahir	23 Tahun	20 Tahun	Balithi
11	Ade Sulaeman NIP. 196808142006041013	Pengatur Tk. I (II/d) Teknisi Litkayasa Terampil	23 Tahun	20 Tahun	Balithi
12	Ir. Minangsari Dewanti, MP NIP. 196608141998032001	Penata Tk. I (III/d) Peneliti Muda	20 Tahun	20 Tahun	Balithi
13	Seta Rukmalasari Agustina, SP., MMA, M.Sc NIP. 197908142003122002	Penata Tk. I (III/d) Kepala Bidang Kerjasama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian	15 Tahun	10 Tahun	Puslitbang Hortikultura
14	Dr. Noor Roufiq Ahmadi, S.T.P, MP NIP. 197408301999031002	Pembina (IV/a) Kepala Subbidang Kerjasama Penelitian	15 Tahun	10 Tahun	Puslitbang Hortikultura
15	Puspitasari, SP., M.Si NIP. 197809172003122001	Penata Tk. I (III/d) Peneliti Pertama	15 Tahun	10 Tahun	Puslitbang Hortikultura
16	Nur Qomariah Hayati, SP., M.Si NIP. 197109052005012001	Penata (III/c) Peneliti Muda	14 Tahun	10 Tahun	Puslitbang Hortikultura
17	Andy Pramurjadi, S.Kom, MT NIP. 197110022000031001	Penata (III/c) Pranata Komputer Muda	19 Tahun	10 Tahun	Puslitbang Hortikultura
18	Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si	Penata Tk. I (III/d)	18 Tahun	10 Tahun	Balithi

	NIP. 197601192000032001	Peneliti Muda			
19	Dedeh Kurniasih, SP., M.Si NIP. 197106172001122001	Penata (III/c) Peneliti Muda	18 Tahun	10 Tahun	Balithi
20	Dr. Dita Agisimanto, SP., M.P. NIP. 197110032001121001	Penata Tk. I (III/d) Peneliti Muda	18 Tahun	10 Tahun	Balitjestro
21	Dr. Chaireni Martasari, SP., M.Si NIP. 197103082002122000	Penata Tk. I (III/d) Peneliti Muda	17 Tahun	10 Tahun	Balitjestro
22	Anis Andrini, SP., M.Si NIP. 198112092005012003	Penata (III/c) Peneliti Muda	14 Tahun	10 Tahun	Balitjestro
23	Baiq Dina Mariana, S.P., M.Sc NIP. 198101122006042001	Penata (III/c) Peneliti Muda	13 Tahun	10 Tahun	Balitjestro
24	Sumardi NIP. 196207032006041008	Penata Muda Tk. I (III/b) Petugas Laboratorium	13 Tahun	10 Tahun	Balitjestro
25	Suyono NIP. 196410122007011002	Pengatur Muda Tk. I (II/b) Pekarya Kebun	13 Tahun	10 Tahun	Balitjestro
26	Sukdi NIP. 196210202006041005	Pengatur (II/c) Pekarya Kebun	13 Tahun	10 Tahun	Balitjestro
27	Sri Andayani NIP. 196804082007012001	Pengatur Tk. I (II/d) Teknisi Litkayasa Pelaksana	12 Tahun	10 Tahun	Balitjestro
28	Yadi Supriyadi, SP NIP. 197701022007101001	Penata (III/c) Kasubbag TU	12 Tahun	10 Tahun	Balithi
29	Agus Purnomo NIP. 197308122007011002	Pengatur (II/c) Bendahara Pengeluaran	12 Tahun	10 Tahun	Balitjestro

Tabel 15. Daftar Nama Pegawai Naik Pangkat Tahun 2019

No	Nama	Kenaikan Pangkat Golongan	Unit Kerja
1	Saiman	II/b	Pusatbanghorti
2	Fahmi Aprianto, S.Si	III/c	Balitsa
3	Dedi Suradita, A.Md	III/c	Balitsa
4	Desi Amalia, S.Pd	III/c	Balitsa
5	Mindawaty	III/b	Balitsa
6	Mamat Rachmat	III/b	Balitsa
7	E I i	III/a	Balitsa
8	Kartono Ginting	II/d	Balitsa
9	Entis Sutisna	II/d	Balitsa
10	Imas Suryati	II/d	Balitsa
11	Ida Windianingsih	II/d	Balitsa
12	Nuraeni	II/d	Balitsa
13	Endang Saefudin	II/a	Balitsa
14	Saepudin	I/d	Balitsa
15	Oo Ocim	I/d	Balitsa

16	Andi Wiradinata	I/d	Balitsa
17	M. Taslim	I/d	Balitsa
18	Pepen Primana	I/d	Balitsa
19	Sutisna	I/d	Balitsa
20	Iswanto, SE	III/d	Balitbu
21	Andre Sparta, SP	III/c	Balitbu
22	Bambang Hariyanto, SP	III/c	Balitbu
23	Darmo, DJ	III/b	Balitbu
24	Gusti Parman	III/b	Balitbu
25	La Made	III/a	Balitbu
26	Mat Amin, A.Md	III/a	Balitbu
27	Mihartati	II/d	Balitbu
28	Iswanto	II/d	Balitbu
29	Detty Herlina	II/d	Balitbu
30	Adrianus	II/d	Balitbu
31	Mujiman	II/d	Balitbu
32	Arjoni	II/d	Balitbu
33	Durman	II/d	Balitbu
34	Zul Amri	II/d	Balitbu
35	Suparman	II/d	Balitbu
36	Epi Yosef	II/d	Balitbu
37	Yaya Paryana	II/d	Balitbu
38	Anang Budi Santoso	II/d	Balitbu
39	Cipto Kasiono	II/d	Balitbu
40	Asril	II/d	Balitbu
41	Yendriwal	II/d	Balitbu
42	Pariono	II/d	Balitbu
43	Jasril	II/d	Balitbu
44	Misuwarni	II/d	Balitbu
45	Sucanto	II/d	Balitbu
46	Samsidar	II/d	Balitbu
47	Kholil	II/d	Balitbu
48	Suparmin	III/a	Balithi
49	Ferdita Maulana	II/d	Balithi
50	Zezen Zamal Mutaqin	II/d	Balithi
51	Dede Ahmad Rukiyat	II/d	Balithi
52	Sadiyah Mukhsin	II/d	Balithi
53	Moh. Irman Firmansyah	II/d	Balithi
54	Dadang Kusnandar	II/d	Balithi
55	Sadina	II/d	Balithi
56	Irwan Dana	II/d	Balithi
57	Dani Nurdina	II/b	Balithi
58	Ius Ramdani	II/b	Balithi
59	Eko Sutardi, SE	III/c	Balitjestro
60	Aminudin Fajar, S, Sos	III/c	Balitjestro
61	Dyah Sulisty Rachmawati, S.Sos	III/c	Balitjestro
62	Trifena Honestin, S.TP	III/c	Balitjestro
63	Titistyas Gusti Aji, S.P	III/b	Balitjestro
64	Agus Purnomo	II/d	Balitjestro
65	Khotijah	II/d	Balitjestro
66	Tinggal	II/d	Balitjestro
67	Suyono	II/c	Balitjestro
68	Ripa'i	II/c	Balitjestro
69	Hartini	II/b	Balitjestro
70	Murjono	I/d	Balitjestro
71	Noveria Sjahrina, STP, M.Si	III/d	Puslitbanghorti
72	Seta Rukmalasari Agustina, SP, MMA, M.Sc	IV/a	Puslitbanghorti
73	Bambang Hariyanto, SP	III/d	Balitbu
74	Andre Sparta, SP	III/d	Balitbu
75	Edi Sadikin	III/b	Balitsa

76	Darson Abnego Ginting	II/b	Balitsa
77	Warnanta	I/d	Balitsa
78	Aneti Sunengsih	I/d	Balitbu
79	Kustatang, SP	III/d	Balithi
80	Asep Samsudin	II/d	Balithi
81	Giant Prayogo	II/d	Balithi
82	Jaya	II/b	Balithi
83	Sumarja	II/c	Balithi
84	Dr. Yudi Sastro, SP, MP	IV/b	Puslitbanghorti
85	Dr. Laksminiwati Prabaningrum, MS	IV/d	Balitsa
86	Dr. Ir. Ali Asgar, MP	IV/e	Balitsa
87	Dr. Ir. Liauw Lia Sanjaya, MS	IV/e	Balithi
88	Kurniawan Budiarto, S.P., M.Sc., Ph.D	IV/b	Balitjestro
89	Dr. Chaireni Martasari, SP.,M.Si.	IV/a	Balitjestro
90	Ir. Emi Budiayati	IV/a	Balitjestro

Tabel 16. Daftar nama Pegawai Pensiun/ Meninggal Tahun 2019

No	Nama	TMT Pensiun	Unit Kerja	Keterangan
1	Abdullah	1-1-2019	Puslitbanghorti	BUP
2	Ita Kartika, B.BA	1-3-2019	Puslitbanghorti	Pensiun Dini
3	Drs. Rojalih	1-4-2019	Puslitbanghorti	Meninggal
4	Ir. Sri Ita Bangun, M.Si	1-6-2019	Puslitbanghorti	BUP
5	Mulya, B.Sc	1-7-2019	Puslitbanghorti	BUP
6	Ir. Ahmad Darwin H	1-1-2019	Balitsa	BUP
7	Ade Nana	1-1-2019	Balitsa	BUP
8	Asep Supriyadi, S.TP	1-1-2019	Balitsa	BUP
9	Tati Rubiati, B.Sc	1-3-2019	Balitsa	BUP
10	Dahlan	1-3-2019	Balitsa	BUP
11	Agung Supriyatno	8-4-2019	Balitsa	Berhenti
12	Ir. Yenni Kusandriani	1-6-2019	Balitsa	BUP
13	Cecep Saeful Hayat	1-6-2019	Balitsa	BUP
14	Asep Permana, A.Md	1-6-2019	Balitsa	BUP
15	Ir. Budi Supriyanto	1-1-2019	Balitbu	BUP
16	Muh. Yusni, SH	1-2-2019	Balitbu	BUP
17	Dr. Muriyati	1-2-2019	Balitbu	Meninggal
18	Wahyudi	1-3-2019	Balitbu	MPP
19	Supriyanto	1-3-2019	Balitbu	BUP
20	Ir. Kasirin	1-6-2019	Balitbu	BUP
21	Jureni	1-6-2019	Balitbu	BUP
22	Elina Setiawati, B.Sc	1-1-2019	Balithi	BUP
23	Suhardi	1-1-2019	Balithi	BUP
24	Fatonah	1-2-2019	Balithi	BUP
25	Erlina Setiawati, B.Sc	1-2-2019	Balithi	BUP
26	Prof. Dr. I. Djabatika, MS	1-2-2019	Balithi	BUP
27	Ai Mintarsih	1-6-2019	Balithi	BUP
28	Muhidin	1-7-2019	Balithi	BUP
29	Supriyanto	1-3-2019	Balitjestro	BUP
30	Ir. Nurhadi, M.Sc	1-2-2019	Balitjestro	BUP
31	Ir. Arry Supriyanto, MS	1-4-2019	Balitjestro	BUP
32	Prof. Dr. Ir. Yusdar Hilman, MS.	23-9-19	Pusitbanghorti	Meninggal

Tabel 17. Daftar Usulan Mutasi Alih Tugas Tahun 2019

No	Nama	UK/UPT Lama	UK/UPT Baru	Keterangan
1	Sheila Savitri, S.Sos	BPTP Jakarta	Puslitbanghorti	Tidak tersedia formasi
2	Dr. Mizu Istianto, MS.	BPTP Riau	Balitbu Tropika	Selesai Proses
3	Indra Herdiana Saputra, A.Md	Ditjen Tanaman Pangan	Balitsa	Proses
4	Sri Wahyuni, A.Md	Balai Penelitian Lingkungan Pertanian	Balitsa	Proses
5	Dr. Ir.Yusuf, MP	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara	Puslitbanghorti	Proses

Tabel 18. Rekapitulasi Peneliti berdasarkan Jenjang Fungsional Peneliti Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2019

No	Unit Kerja/UPT	Jenjang Fungsional					Jumlah
		Peneliti Utama	Peneliti Madya	Peneliti Muda	Peneliti Pertama	Calon Peneliti	
1	Puslitbang Hortikultura	3	0	5	5	1	14
2	Balitsa	10	8	12	12	3	45
3	Balitbu Tropika	0	10	15	11	2	38
4	Balithi	3	6	7	11	2	29
5	Balitjestro	3	4	13	7	6	33
	Jumlah	19	28	52	46	14	159

Tabel 19. Jumlah Teknisi Litkayasa berdasarkan Jenjang Fungsional Litkayasa

No.	Unit Kerja/UPT	Jenjang fungsional					Jumlah
		Teklit Penyelia	Teklit Mahir	Teklit Terampil	Teklit Pemula	Calon Teknisi	
1	Puslitbang Hortikultura	0	0	0	0	0	0
2	Balitsa	3	2	9	0	1	15
3	Balitbu Tropika	3	8	4	1	1	17
4	Balithi	9	7	10	3	3	32
5	Balitjestro	1	5	8	0	3	17
	JUMLAH	19	22	31	4	8	81

Tabel 20. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Pranata Komputer Tahun 2019

No	Unit Kerja/UPT	Jenjang Fungsional								Jumlah
		Madya	Muda	Pertama	Penyelia	Mahir	Terampil	Pemula	Calon	
1	Puslitbang Hortikultura		1	1						2
2	Balitsa					1				1
3	Balitbu Tropika									
4	Balithi									
5	Balitjestro									
	Jumlah	0	1	1	1	1	0	0	0	3

Tabel 21. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Pranata Humas Tahun 2019

No	Unit Kerja/UPT	Jenjang Fungsional								Jumlah
		Madya	Muda	Pertama	Penyelia	Mahir	Terampil	Pemula	Calon	
1	Puslitbang Hortikultura		1						1	2
2	Balitsa									
3	Balitbu Tropika									
4	Balithi									
5	Balitjestro									
	Jumlah	0	1	0	0	0	0	0	1	2

Tabel 22. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Pustakawan Tahun 2019

No	Unit Kerja/UPT	Jenjang Fungsional								Jumlah
		Madya	Muda	Pertama	Penyelia	Mahir	Terampil	Pemula	Calon	
1	Puslitbang Hortikultura						1			1
2	Balitsa			1						1
3	Balitbu Tropika						1			1
4	Balithi									0
5	Balitjestro									0
	Jumlah	0	0	1	0	0	2	0	0	3

Tabel 23. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Analisis Kepegawaian Tahun 2019

No	Unit Kerja/UPT	Jenjang fungsional								Jumlah
		Madya	Muda	Pertama	Penyelia	Mahir	Terampil	Pemula	Calon	
1	Puslitbang Hortikultura		1						1	2
2	Balitsa									0
3	Balitbu Tropika									0
4	Balithi									0
5	Balitjestro								1	1
	Jumlah	0	1	0	0	0	0	0	2	3

Tabel 24. Jumlah SDM Puslitbang Hortikultura Berdasarkan Jenjang Fungsional Arsiparis Tahun 2019

No	Unit Kerja/upt	Jenjang Fungsional								Jumlah
		Madya	Muda	Pertama	Penyelia	Mahir	Terampil	Pemula	Calon	
1	Puslitbang Hortikultura					1			1	2
2	Balitsa				1					1
3	Balitbu Tropika				1					1
4	Balithi									0
5	Balitjestro					1				1
	Jumlah	0	0	0	2	2	0	0	0	5

Lampiran 5. Laporan Kegiatan Program dan Anggaran

Penyusunan Dokumen Perencanaan Program dan Anggaran Penelitian dan Pengembangan Hortikultura

1. Perjanjian Kinerja (PK) Tahun 2019

Format PK pada tahun 2019 sama dengan format PK pada tahun sebelumnya (2018) yang mencakup : (1) Jumlah hasil penelitian dan pengembangan hortikultura yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir), (2) Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan hortikultura yang dilakukan pada tahun berjalan, (3) Jumlah rekomendasi kebijakan yang dihasilkan, (4) Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura beserta UPT di lingkup Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, (5) 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 Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Penandatanganan PK dan kontrak Kinerja TA. 2019 lingkup Puslitbang Hortikultura dilakukan pada tanggal 7 Januari 2019 yang dihadiri oleh seluruh pejabat eselon II, III, dan IV lingkup Puslitbang Hortikultura.



Gambar 43. Penandatanganan Perjanjian Kinerja dan Kontrak Kinerja TA. 2019 Lingkup Puslitbang Hortikultura

2. Matrik Program 2020

Penyusunan matriks program adalah salah satu tahapan kegiatan perencanaan litbang hortikultura yang harus dilakukan. Matriks program adalah sebagai dasar untuk mengusulkan perencanaan kegiatan dan anggaran pada tahun 2020. Pada tahun 2019 Puslitbang Hortikultura telah menghimpun matriks kegiatan penelitian (RPTP) untuk tahun 2020 sebanyak 35 yang terdiri dari Puslitbang Hortikultura 3 judul, Balitsa 10 Judul, Balitbu Tropika 10 judul, Balitbi 8 judul dan Balitjestro 4 judul penelitian.

3. Penyusunan dan Kompilasi RPTP, RDHP, dan RKTm Tahun 2020 Lingkup Puslitbang Hortikultura

Dokumen RPTP, RDHP, dan RKTm merupakan acuan bagi pelaksanaan kegiatan litbang hortikultura. Penyusunan dan kompilasi RPTP, RDHP, dan RKTm dilakukan pada t-1, sehingga pada saat tahun berjalan, kegiatan dapat terlaksana dengan optimal. Pada Tahun Anggaran 2020, terdapat RPTP, RDHP, dan RKTm baru lingkup Puslitbang Hortikultura. Jumlah RPTP dan RDHP lingkup Puslitbang Hortikultura TA. 2020, disampaikan dalam Tabel berikut.

Tabel 25. Jumlah RPTP dan RDHP TA 2020 Lingkup Puslitbang Hortikultura

No	UK / UPT	RPTP	RDHP	Jumlah
1	Puslitbang Hortikultura	3	7	10
2	Balitsa	12	10	22
3	Balitbu Tropika	9	4	13
4	Balithi	7	4	11
5	Balitjestro	7	6	13
Total		38	31	69

4. Updating Data i-program tahun 2018, 2019 dan input data i-program tahun 2020

Selama tahun 2019 dilakukan update data i-program sebanyak 1 kali yaitu pada tanggal 4 – 6 November 2019 Update data ini bertujuan untuk mendapatkan data i-program berdasarkan data terakhir dan terkini dari seluruh UK/UPT lingkup Balitbangtan dan khususnya lingkup Puslitbang Hortikultura.

Melalui *updating* data tersebut diharapkan juga adanya sebuah *database* program/kegiatan yang telah dan akan dilaksanakan oleh Balitbangtan beserta unit kerjanya sehingga lebih mudah dalam pencarian dan penyimpanan proposal penelitian/kegiatan yang telah/akan dilaksanakan, serta dapat diketahui jumlah anggaran dan jumlah proposal kegiatan dari masing-masing UK/UPT. Hasil updating data berdasarkan laporan i-program versi 2.0 adalah sebagai berikut:

- 1) Tahun 2018 sebanyak 144 judul proposal terdiri dari 33 RPTP, 35 RDHP, dan 76 RKTm, dengan alokasi anggaran sebesar Rp141.216.032.000,-;
- 2) Tahun 2019 sebanyak 157 judul proposal terdiri dari 30 RPTP, 41 RDHP, dan 86 RKTm, dengan alokasi anggaran sebesar Rp 108.924.313.000,-.
- 3) Tahun 2020 sebanyak 156 judul proposal terdiri dari 38 RPTP, 35 RDHP, dan 83 RKTm, dengan alokasi anggaran sebesar Rp 116.145.964.000,-.

5. Renstra Puslitbang Hortikultura 2015-2019 dan Rancangan Renstra 2020-2020

Seluruh program kegiatan Puslitbang Hortikultura terangkum dalam Indikator Kinerja Utama (IKU). Pada tahun 2017, IKU Kementerian Pertanian mengalami revitalisasi sebagai akibat dari hasil penilaian SAKIP Kementerian Pertanian. Perubahan IKU Kementan mengakibatkan perubahan IKU pada level I maupun II. IKU lama Puslitbang Hortikultura (2015-2017) dan IKU Tahun 2018-2019 ditampilkan pada Tabel berikut.

Tabel 26. Sasaran dan Indikator Kinerja Utama (IKU) Puslitbang Hortikultura 2015-2017

No.	Sasaran	Indikator Kinerja
1.	Tersedianya VUB Hortikultura dan Benih Sumber	Jumlah VUB hortikultura yang adaptif terhadap lingkungan . Jumlah benih sumber (G0) kentang, . Jumlah benih sumber bawang merah, cabai dan sayuran potensial . Jumlah benih sumber durian, mangga, manggis dan buah tropika lainnya . Jumlah benih sumber tanaman hias . Jumlah benih sumber jeruk dan buah subtropika Benih batang bawah dan batang atas hasil perbanyakan SE
2.	Tersedianya Teknologi Hortikultura Menuju Pertanian Bio-Industri	Jumlah teknologi hortikultura menuju pertanian bioindustri
3.	Tersedianya Rekomendasi Kebijakan	Jumlah rekomendasi kebijakan litbang hortikultura
4.	Tersedianya jejaring kerjasama nasional dan internasional yang kuat untuk mendukung terwujudnya lembaga litbang hortikultura yang terkemuka.	Jumlah kerjasama nasional dan internasional yang kuat untuk mendukung terwujudnya lembaga litbang hortikultura yang terkemuka
5.	Terselenggaranya Diseminasi Inovasi Hortikultura	Jumlah Diseminasi Inovasi Hortikultura

Tabel 27. Sasaran dan Indikator Kinerja Utama (IKU) Puslitbang Hortikultura 2018-2019

Kegiatan/ Sasaran Kegiatan	IKSK
Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura	Jumlah hasil penelitian dan pengembangan hortikultura yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian & pengembangan hortikultura yang dilakukan pada tahun berjalan Jumlah rekomendasi kebijakan yang dihasilkan
Meningkatnya kualitas layanan publik Puslitbang Hortikultura	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Puslitbang Hortikultura
Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Puslitbang Hortikultura	Jumlah temuan Itjen atas implementasi sapik yang terjadi berulang (5 aspek sapik sesuai Permenpan RB nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Puslitbang Hortikultura

Rancangan Visi, Misi, dan Tujuan pada Renstra 2020-2024

TARGET (OUTPUT) 2020-2024							
Indikator Output		SAT	Target				
			2020	2021	2022	2023	2024
1	Jumlah Varietas Unggul Baru Tanaman Hortikultura	VUB	12	15	16	16	17
2	Jumlah Teknologi Budidaya dan Pascapanen Primer Tanaman Hortikultura	Teknologi	13	11	12	14	18
3	Jumlah Produksi Benih Sumber Tanaman Sayuran, Buah Tropika, Tanaman Hias, dan Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika	Planlet, Stek, G0, Kg, Btg	465.000	474.000	487.000	500.000	513.000
4	Jumlah Rekomendasi Kebijakan Hasil Litbang Hortikultura	Rekomendasi	2	2	2	2	2



Balitbangtan
Kementerian
Pertanian

www.litbang.pertanian.go.id
SCIENCE, INNOVATION, NETWORKS



Gambar 44. Target Output Litbang Hortikultura 2020-2024

TARGET (OUTCOME) 2020-2024									
Sasaran Kegiatan		IKSK	SAT	Target					
				2020	2021	2022	2023	2024	
SK1	Terwujudnya Teknologi dan Inovasi Hortikultura	1	Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Hortikultura yang Dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	Jumlah	182	172	136	125	80
		2	Rasio Hasil Penelitian dan Pengembangan (output akhir) terhadap Hasil Penelitian dan Pengembangan (total output) pada Tahun Berjalan	%	53	51	50	50	56
SK2	Terwujudnya birokrasi Balitbang yang Efektif dan Efisien serta Berorientasi pada Layanan Prima	3	Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBSM pada Puslitbang Hortikultura	Nilai	83	84	85	86	87
SK3	Terkelolanya anggaran Balitbang yang akuntabel dan berkualitas	4	Nilai Kinerja Anggaran Puslitbang Hortikultura (berdasarkan PMK yang berlaku)	Nilai	92	93	94	95	96

Gambar 45. Target IKU (Outcome) Puslitbang Hortikultura 2020-2024

6. Penyusunan KRISNA Tahun 2020 sebagai Dasar Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Hortikultura

Kolaborasi Perencanaan dan Informasi Kinerja Anggaran (KRISNA) merupakan integrasi antara 3 (tiga) Kementerian, yaitu Kementerian PPN/Bappenas, Kementerian Keuangan, dan Kementerian PAN RB yang dituangkan dalam bentuk sistem aplikasi untuk mendukung proses perencanaan, penganggaran, serta pelaporan informasi kinerja.

- Pengembangan aplikasi KRISNA tetap sesuai dengan kewenangan masing-masing tanpa memerlukan perubahan atas kewenangan tersebut.
- Tagging Nawacita, Janji Presiden, prioritas Nasional dan Tematik APBN terdapat pada level Output.
- Proses Integrasi Data Krisna ke RKAKL/DIPA dan SPAN dilakukan tidak secara otomatis.

Rincian Pagu Anggaran TA. 2020 sesuai perubahan pada Renja/Krisna, ditampilkan pada Tabel berikut.

Tabel 28. Perubahan Pagu Renja/Krisna TA. 2020 Puslitbang Hortikultura

No	Satuan Kerja	Pagu Krisna per 10 Februari 2019 (Rp.000)	Pagu Krisna Penelaahan APIP 20 Juli 2019 (Rp.000)	Pagu Krisna Definitif Oktober 2019 (Rp.000)
1	Puslitbang Horti	16.416.824	16.200.679	4.630.000
2	Balitsa	32.009.043	31.615.613	12.273.500
3	Balitbu Tropika	24.103.305	25.704.931	6.775.000
4	Balithi	19.342.716	19.239.487	3.945.000
5	Balitjestro	24.910.942	21.820.119	9.875.000
	Jumlah	116.782.830	114.580.829	37.498.500

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa terjadi perbedaan yang signifikan antara pagu KRISNA per 10 Februari dan 20 Juli dengan pagu KRISNA Definitif 10 Oktoberr 2019. Hal ini disebabkan telah terjadi perubahan struktur pada output KRISNA dengan menyesuaikan pada sasaran program/sasaran kegiatan yang akan dicapai sehingga semua penggunaan anggaran kegiatan dapat terlamporkan dengan baik. Output Generik 1804.970: Dukungan Manajemen Satker direstrukturasasi menjadi output generik: 1809.950: Layanan Dukungan Manajemen Eslon I, serta output 1804.951 dan output 1804.994 direstrukturasasi menjadi output 1809.951 dan output 1809.994, dengan demikian maka rekap anggaran ketiga output tersebut masuk dalam rekap KRISNA Badan Litbang Pertanian.

Sebagai bahan untuk kelengkapan data dukung KRISNA 2020 maka yang harus dipersiapkan adalah berupa KAK/TOR dan RAB secara umum sebagai data dukung KRISNA. KAK/TOR dan RAB sebagai data dukung RKA KL TA. 2020 telah disusun sebanyak 2 kali, yang pertama dilakukan pada saat Pagu Indikatif dan yang kedua dilakukan pada saat Pagu Sementara. Penyusunan data dukung dilakukan berdasarkan output yang terdapat pada KRISNA.

Penyusunan dan Reviu/Penelaahan RKA-KL 2020 Pagu Indikatif, Pagu Sementara dan Pagu Definitif TA 2020 Badan Litbang Pertanian, APIP/Inspektorat Jenderal maupun Biro Perencanaan Kementerian Pertanian

1. Penyusunan RKA-KL Tahun Anggaran 2020 Lingkup Puslitbang Hortikultura yang meliputi RKA KL Pagu Indikatif, Pagu Anggaran (Sementara) dan Pagu Alokasi Anggaran (Definitif).

Sampai dengan akhir tahun 2019, kegiatan penyusunan RKA KL TA. 2020 meliputi penyusunan anggaran Pagu Indikatif dan Pagu Anggaran (sementara) dan Pagu Alokasi Anggaran (Definitif). Sebelum Pagu anggaran (sementara) turun, Badan Litbang Pertanian telah mengadakan kegiatan Verifikasi Rencana Kerja Balitbangtan dalam aplikasi KRISNA.

a. Pagu Indikatif

Berdasarkan hasil Rapat Dengar Pendapat (RDP) dengan komisi IV DPR RI, Kementerian Pertanian mendapatkan pagu indikatif APBN Tahun 2020 sebesar Rp. 21.535.309.526.000,-. Dimana badan Litbang Pertanian mendapatkan pagu indikatif sebesar Rp. 1.790.970.479.000,- mengalami penurunan Rp. 74.506.166.000 yang semula Rp. 1.865.476.596.000. Sedangkan lingkup Puslitbang Hortikultura memperoleh anggaran sebesar Rp. 116.782.830.000,-

b. Pagu Anggaran (Sementara)

Pada tanggal 17 Juli 2019 dilakukan penyusunan Pagu Anggaran TA. 2020 lingkup Badan litbang Pertanian di Grand USSU. Puslitbang Hortikultura mendapatkan Pagu Anggaran sebesar Rp. 114.580.829.000. Tahun 2020 merupakan tahun pertama Rencana Pembangunan Nasional (RPJMN) 2020-2024 dan Rencana Strategis Kementerian Pertanian serta pada sisi lain merupakan tahun pertama penerapan Sistem Riset Nasional sesuai dengan Peraturan Presiden Nomor 38 Tahun 2018 tentang Rencana Induk Riset Nasional dan Perpres Nomor 16 tahun 2018 bahwa Penelitian merupakan kegiatan yang mekanismenya termasuk dalam mekanisme pengadaan barang dan jasa, maka Badan Litbang Pertanian harus melakukan reorientasi kebijakan Litbang yang berimplikasi pada mekanisme perencanaan program dan kegiatan Badan Litbang Pertanian. Penyusunan RKAKL tahun 2020 lingkup Balitbangtan masih menggunakan **Pagu Indikatif** (Surat Bersama Menteri Keuangan No.S-338/MK.02/2019 dan Menteri PPN/Kepala Bappenas No.B-241/M.PPN/D.8/KU.01.01/04/2019) karena SEB Pagu Anggaran belum ditetapkan sampai pada saat kegiatan penyusunan berlangsung.

c. Pagu Alokasi Anggaran (Definitif)

Reviu RKA-K/L Pagu Alokasi Anggaran (Definitif) TA 2020 lingkup Kementerian Pertanian dilakukan pada tanggal 27 September 2019 di Bogor. Tim APIP yang melakukan reviu terhadap RKA-K/L lingkup Puslitbang Hortikultura adalah Atiek Pratiwi P N, SH., Drh. Retno Rastrani., Ir. Harnelli Hevi., Ir. Riade Prihantini, MM sesuai, dengan Surat Tugas Inspektur Jenderal Kementerian Pertanian Nomor B.0334/PW.110/G.4/09/2019 tanggal 24 September 2019. Secara umum, Catatan Hasil Reviu APIP untuk Satker lingkup Puslitbang Hortikultura adalah sebagai berikut. Pagu anggaran lingkup Puslitbang Hortikultura TA. 2020 semula senilai Rp. 114.580.829.000 berubah menjadi senilai Rp. 116.145.964.000 yang terdiri dari 5 Satker.

Adapun hasil reviu dikemukakan sebagai berikut : Alokasi anggaran Belanja Perjalanan Dinas TA 2020 lingkup Puslitbang Hortikultura seluruhnya senilai Rp10.842.626.000,00 atau sebesar 9,34% dari alokasi pagu anggaran satker Lingkup PuslitbangHorti senilai Rp116.145.964.000,00. Dengan rincian pada 5 Satker yaitu:

Tabel 29. Rincian Belanja Perjalanan Dinas TA 2020 Lingkup Puslitbang Hortikultura

No	Unit Kerja	Belanja Perjalanan Dinas TA 2020	Alokasi Anggaran TA 2020	Persentase (%)	Ket
1	PuslitbangHorti	1,664,500,000.00	16,452,987,000.00	10.12	
2	Balitsa Lembang	2,892,026,000.00	31,795,493,000.00	9.10	
3	Balitbu Tropika Solok	2,545,200,000.00	26,337,878,000.00	9.66	
4	Balithi Segunung	1,719,000,000.00	19,289,487,000.00	8.91	
5	Balitjestro Malang	2,021,900,000.00	22,270,119,000.00	9.08	
TOTAL		10,842,626,000.00	116,145,964,000.00	9.37	

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa alokasi belanja perjalanan dinas TA 2020 pada Satker Puslitbanghorti **melebihi batas** maksimal alokasi belanja perjalanan dinas yaitu sebesar 10% namun masih dapat diperbolehkan karena terkait tugas dan fungsi sebagai satker yang paling sering melakukan koordinasi antar UPT lingkup Puslitbanghorti.

d. Pemrosesan Revisi Anggaran Tahun 2019

Revisi DIPA tahun 2019 lingkup Puslitbang Hortikultura terdiri dari revisi terkait : 1) Revisi DIPA, 2) Revisi POK, 3) Revisi karena kegiatan strategis, 4) Penambahan PNB, dan 5) Penambahan dana hibah. Komposisi anggaran pada setiap proses revisi DIPA tahun 2019 masing-masing Balit lingkup Puslitbang Hortikultura, ditampilkan pada Tabel berikut.

Tabel 30. Pagu DIPA Awal dan Revisi TA. 2019 lingkup Puslitbang Hortikultura

No	SATUAN KERJA	PAGU AWAL	REVISI I	REVISI II	REVISI III	REVISI IV	REVISI V	REVISI VI	REVISI VII
1	Puslitbanghorti	14.235.215	14.705.215 ³⁾	14.705.215 ²⁾	14.705.215 ²⁾	14.729.109 ¹⁾	16.160.161 ⁵⁾	-	-
2	Balitsa	30.954.309	31.954.309 ³⁾	31.954.309 ²⁾	31.954.309 ²⁾	32.325.155 ¹⁾	31.536.936 ⁴⁾	-	-
3	Balitbu	23.005.740	23.005.740 ³⁾	23.005.740 ²⁾	23.005.740 ²⁾	22.540.740 ¹⁾	23.540.740 ¹⁾	23.540.740 ¹⁾	23.540.740 ¹⁾
4	Balithi	17.915.420	18.915.420 ³⁾	18.915.420 ²⁾	18.915.420 ²⁾	-	-	-	-
5	Balitjestro	18.017.370	18.017.370 ³⁾	18.207.370 ⁴⁾	18.207.370 ²⁾	18.207.370 ²⁾	19.207.370 ¹⁾	19.437.783 ⁴⁾	-

Keterangan Revisi : 1) : DIPA, 2) : POK, 3) : Program Strategis, 4): PNB, 5) : Hibah

Revisi DIPA/POK Satker Puslitbang Hortikultura

Dalam kurun waktu Januari-Desember 2019, telah dilakukan 4 kali proses Revisi DIPA dan POK TA. 2019 Satker Puslitbang Hortikultura. Detil revisi DIPA TA. 2019 Satker Puslitbang Hortikultura, adalah sebagai berikut :

Revisi I : Revisi POK

Revisi POK I disebabkan adanya Peraturan Menteri pertanian Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2019 tentang "Obor Pangan Lestari" Pertanian. OPAL adalah upaya promosi keanekaragaman pangan dalam rangka pemenuhan gizi masyarakat oleh Uni Kerja/Unit Pelaksana Teknis (UK/UPT) lingkup Kementerian Pertanian, dinas daerah provinsi, kabupaten/kota yang menyelenggarakan urusan pemerintah di bidang pertanian dan/atau pangan, sebagai sarana percontohan untuk masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan sebagai sumber pangan dan gizi.

Revisi II (POK) :

Revisi POK II disebabkan adanya pergeseran antar akun untuk mengantisipasi adanya pagu minus pada kegiatan 1) Koordinasi, Bimbingan, dan Dukungan Teknologi UPSUS, Komoditas Strategis, TSP, TTP dan Bio Industri, 2) Penyusunan Program dan Anggaran, 3) Pembinaan dan Koordinasi Kegiatan Litbang Hortikultura

Revisi III (POK) :

Revisi III adalah revisi yang disebabkan adanya pergeseran antar akun untuk mengantisipasi adanya pagu minus pada kegiatan 1) Diseminasi Inovasi Teknologi Unggulan Melalui Kegiatan Promosi dan Ekspose, 2) Pengembangan dan Penyebarluasan Informasi Inovasi Teknologi Hortikultura, 3) Pengelolaan Visitor Plot sebagai Show Window VUB dan Perbenihan Hortikultura, 4) Koordinasi Kerjasama Litbang dan Fasilitasi Penerapan Inovasi Teknologi, 5) Analisis dan Sintesis Kebijakan Pembangunan Agribisnis Hortikultura, 6) Kajian Pengembangan Teknologi Komoditas Hortikultura di Kawasan Perbatasan, 7) Kajian Model Pengembangan dan Pengawasan Inovasi Teknologi Hortikultura di lahan Kering dan Lahan Rawa Mendukung Peningkatan Gizi dan Kesejahteraan Petani 8) Manajemen Pengelolaan Database dan Pelayanan Publik Litbang Hortikultura, 9) Penyusunan Program dan Anggaran Litbang Hortikultura, 10) Sinkronisasi, Koordinasi dan Akselerasi Kegiatan Mendukung Program Pengembangan Komoditas Strategis Hortikultura, 11) Penguatan Manajemen Perencanaan Program dan Evaluasi, 12) Monitoring dan Evaluasi Litbang Tanaman Hortikultura, 13) Sistem Pengendalian Intern dan Unit Pengelolaan Gratifikasi, 13) Pengelolaan Administrasi Keuangan, 14) Pengelolaan Administrasi Kepegawaian dan Peningkatan Kapasitas SDM Litbang Hortikultura, 15) Pengelolaan Administrasi Kelembagaan dan Rumah Tangga, 16) Pengelolaan Administrasi Perlengkapan, 17) Penguatan Manajemen Ketatausahaan, 18) Penguatan Manajemen Ketatausahaan dan 19) Kebutuhan Sehari-hari Perkantoran.

Revisi IV (DIPA dan POK):

Revisi Keempat dilakukan karena adanya pagu minus pada belanja gaji di Puslitbang Hortikultura sejumlah Rp. 23.894.000 yang semula Rp. 4.108.845.000 menjadi Rp. 4.132.739.000 yang disebabkan karena adanya penambahan ASN dan perubahan fungsional. Penambahan anggaran tersebut didapatkan dari Balitsa yang dikurangi pada belanja gaji dan tunjangan.

Digital stamp lama : 7497-0449-3041-3512

Digital stamp baru : 8998-7231-4228-4381

Pagu Satker : Rp. 14.729.109.000

Revisi IV (DIPA): Revisi IV dilakukan karena adanya penambahan pagu anggaran pada DIPA TA 2019 sebesar Rp 1.431.082.000. Penambahan tersebut bersumber dari kegiatan kerjasama hibah luar negeri (ACIAR) dengan judul *Development of Area-Wide Management Approaches for Fruit Flies in mango for Indonesia, Philippines, Australia and the Asia – Pasific Region* sebesar Rp. 1.027.216.000 dan

BBTV Mitigation: Community Management in Nigeria and Screening Wild banana Progenitora For Resistance sebesar Rp. 403.866.000.

e. Reviu/penelaahan Anggaran RKA KL Refocusing TA 2019 Badan Litbang Pertanian, oleh APIP/Inspektorat Jenderal maupun Biro Perencanaan Kementerian Pertanian dalam rangka mendukung program #OPAL dan Program Strategis Lainnya

Reviu RKA-K/L dalam rangka revisi DIPA terkait perubahan output Prioritas Nasional dan realokasi anggaran antar satker lingkup Badan Litbang Pertanian TA. 2019 dilaksanakan oleh APIP sesuai Surat Tugas Inspektur III Nomor: B. 0008/PW.110/G.4/01/2019 tanggal 17 Januari 2019. Proses Reviu dilakukan pada tanggal 17 Januari 2019. Petugas Reviu dari Inspektorat Jenderal yaitu Ir. Agus Sidik Purwoko, MM, Ngadaningsih, SH, MM, dan drh. Retno Rastrani. Jumlah keseluruhan satker Puslitbang Hortikultura pagu anggaran senilai Rp. 104.598.054.000,00, terdiri dari Puslitbang Hortikultura Rp. 14.705.215.000,00, Balitsa Rp. 30.954.309.000,00, Balitbu Rp. 23.005.740.000,00 Balithi Rp. 17.915.420.000,00, Balitjestro Rp. 18.017.370.000,00.

f. Reviu/penelaahan Anggaran RKA KL Optimalisasi Kegiatan Bekerja Tahap II TA. 2019 Badan Litbang Pertanian, oleh APIP/Inspektorat Jenderal maupun Biro Perencanaan Kementerian Pertanian

Reviu RKA-K/L dalam rangka revisi DIPA terkait Optimalisasi kegiatan Bekerja Tahap II TA. 2019 dilaksanakan oleh APIP sesuai Surat Tugas Inspektur III Nomor: B. 0391/PW.180/G.4/10/2019 tanggal 25 Oktober 2019. Proses Reviu dilakukan pada tanggal 27 Oktober 2019. Petugas Reviu dari Inspektorat Jenderal yaitu Ir. Riade Prihantini, MM, Wiwit Nur Widya Hening, dan Nurullah.

Jumlah keseluruhan satker Puslitbang Hortikultura pagu anggaran senilai Rp. 108.921.995.000,00, terdiri dari Puslitbang Hortikultura Rp. 14.729.109.000,00, Balitsa Rp. 31.536.936.000,00, Balitbu Rp. 23.540.740.000,00 Balithi Rp. 19.363.666.000,00, Balitjestro Rp. 19.751.544.000,00.

Sistem Informasi untuk Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Perencanaan Program dan Anggaran Litbang Hortikultura.

Saat ini, pelaksanaan tugas dan fungsi Bidang PE telah dijalankan dengan cukup baik. Dimulai dari aspek perencanaan program dan anggaran hingga evaluasi dan pelaporan kegiatan. Namun demikian, pengelolaan dan pelaksanaan kegiatan secara umum masih dilaksanakan secara manual. Arus informasi data dari Puslitbang Hortikultura ke Balai-balai Penelitian di bawahnya atau sebaliknya masih dilakukan secara konvensional, yaitu melalui surat elektronik yang selanjutnya harus dipilah, diproses dan ditindaklanjuti sesuai dengan urgensinya. Tingginya alur informasi dan lalu lintas data, seringkali menyebabkan ketidak-beraturan dalam menangani informasi tersebut. Akibatnya, pelayanan yang cepat, tepat dan prima terkait dengan program, perencanaan, evaluasi dan pelaporan menjadi tidak dapat dicapai dengan mudah.

Sejalan dengan hal tersebut, untuk memenuhi tuntutan *output* yang diinginkan, intensitas pertemuan tatap muka dalam bentuk rapat kerja, rapat koordinasi, workshop dan lainnya di lingkup Puslit Hortikultura (Puslit dan Balai -Balai Penelitian di bawahnya) menjadi suatu keharusan rutin. Aktivitas tersebut memerlukan dukungan sumberdaya, waktu dan anggaran yang cukup besar sehingga menyebabkan inefisiensi dalam penggunaan anggaran, waktu, maupun sumberdaya.

Kondisi di atas juga berakibat pada belum baiknya tatalaksana pengelolaan dokumen-dokumen di Bidang PE. Tidak hanya dalam keteraturan dalam penyimpanan data atau file elektronik, namun juga masih tingginya tingkat penyimpanan data menggunakan *hard document*. Dalam jangka Panjang, kondisi tersebut memerlukan tempat dan ruang yang cukup besar. Ke depan, diharapkan semua dokumen dapat tertata dengan baik dalam satu database dokumen elektronik yang dapat diakses dengan cepat dan mudah.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuatlah beberapa sistem informasi, diantaranya sistem informasi pelaporan dan evaluasi (SIMVONI), sistem informasi proposal (SIMAPRO), sistem informasi anggaran (SIANGGI), dan sistem informasi revisi DIPA (SIREDI). Namun demikian, sistem informasi tersebut sebagian besar belum berkinerja, masih perlu disempurnakan, serta perlu diintegrasikan menjadi satu kesatuan, ke dalam suatu sistem informasi yang operasional dan berdaya guna. Penyempurnaan Aplikasi Sicantik khususnya pada Simapro dan Siredi

Lampiran 6. Laporan Kegiatan Monitoring dan Evaluasi Litbang Hortikultura Tahun 2019

A. Laporan Perkembangan Penelitian dan Pengembangan Hortikultura Tahun Berjalan

1. Laporan Bulanan / Puslitbang Hortikultura Tahun 2019

Materi Laporan Bulanan (Rapim) terdiri dari hasil penelitian lingkup Puslitbang Hortikultura tahun sebelumnya (T-1) dan kegiatan terbaru (*up date*) dari Puslitbang Hortikultura maupun Balit. Setiap bulan Rapim didistribusikan ke Badan Litbang Pertanian, Kepala Puslitbang Hortikultura, Eselon 3 dan 4 Puslitbang Hortikultura dan Kepala Balit Lingkup Puslitbang Hortikultura. Dari bulan Januari sampai dengan Desember 2019 telah diterbitkan 12 (dua belas) laporan bulanan Puslitbang Hortikultura dengan jumlah judul kegiatan sebanyak 36, kegiatan tersebut masing-masing diisi oleh: Balitsa 9 kegiatan, Balitbu Tropika 9 kegiatan, Balithi 9 kegiatan, Balitjestro 8 kegiatan, dan Puslitbang Hortikultura 1 kegiatan. Selain hasil penelitian dan pengembangan hortikultura, di dalam laporan bulanan dilaporkan juga perkembangan keuangan lingkup Puslitbang Hortikultura setiap bulannya.



Gambar 46. Laporan Bulanan Puslitbang Hortikultura Tahun 2019

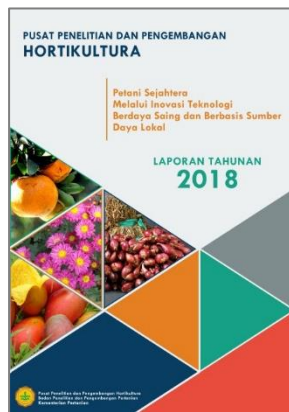
2. Bahan Laporan Tahunan Badan Litbang Pertanian Tahun 2018

Pada Tahun anggaran 2019, Badan Litbang Pertanian telah menyusun Laporan Tahunan Badan Litbang Pertanian Tahun 2018. Materi Laporan Tahunan Balitbangtan TA. 2017 terkait Puslitbang Hortikultura merupakan hasil penelitian unggulan tahun anggaran 2017, yaitu Inovasi Varietas Unggul, Inovasi Teknologi Produksi Berkelanjutan, dan Inovasi Kelembagaan dan Kebijakan Rekomendasi Mikro Sosek.

3. Laporan Tahunan Puslitbang Hortikultura Tahun 2018

Puslitbang Hortikultura telah menyusun Laporan Tahunan Puslitbang Hortikultura Tahun 2018 pada bulan Februari 2019. Laporan Tahunan tersebut merupakan pertanggung jawaban kegiatan Puslitbang Hortikultura dalam melaksanakan Tugas dan Fungsi unit kerja tahun 2018. Laporan Tahunan Puslitbang Hortikultura ini menyajikan hasil kinerja periode 1 Januari – 31 Desember 2018, berupa informasi mengenai Organisasi, Pelaksanaan Program dan Evaluasi, Perkembangan Pengelolaan Sumber Daya, Sarana dan Prasarana serta Keuangan, Kerja Sama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian, Hasil-Hasil Penelitian Unggulan Balai, Diseminasi Hasil Penelitian Unggulan serta Manajemen Penelitian Lingkup Puslitbang Hortikultura. Laporan tersebut

didistribusikan kepada Unit Kerja lingkup Badan Litbang Pertanian dan UPT lingkup Puslitbang Hortikultura.



Gambar 47. Laporan Tahunan Puslitbang Hortikultura Tahun 2018

4. Laporan Rencana Aksi Tahun 2019

Puslitbang Hortikultura menyusun rencana aksi (Renaksi) lingkup Puslitbang Hortikultura dan Badan Litbang Pertanian. Rencana aksi Puslitbang Hortikultura disusun berdasarkan perjanjian kinerja (PK) antara Puslitbang Hortikultura dengan Balitbangtan 2019, sedangkan Renaksi Balitbangtan disusun berdasarkan PK antara Balitbangtan dan Kementan tahun 2018. Rencana aksi lingkup Puslitbang Hortikultura pada tahun 2019 menghasilkan *output*: 1) Dimanfaatkannya Inovasi teknologi Hortikultura dengan indikator kinerja Jumlah hasil penelitian dan pengembangan hortikultura yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) dari target 230 tercapai 230 (100%) ; Rasio hasil penelitian tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan hortikultura yang dilakukan pada tahun berjalan tercapai 118%; Jumlah rekomendasi Kebijakan yang dihasilkan dari target 2 Rekomendasi tercapai 3 Rekomendasi (150%); 2) Meningkatkan kualitas layanan publik pusat penelitian dan pengembangan hortikultura dengan indikator Indeks kepuasan masyarakat (IKM) atas layanan publik Puslitbang Hortikultura beserta UPT di lingkup Puslitbang Hortikultura yang dilakukan pada tahun berjalan mempunyai target 3 skala Likert dengan capaian 3,32 skala Likert (110,67%) ; 3) Terwujudnya akuntabilitas Kinerja Instansi pemerintah di lingkungan Puslitbang Hortikultura dengan indikator Jumlah Temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi secara berulang (lima aspek SAKIP sesuai PerMenpan RB Nomor 12 Tahun 2015) meliputi perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja di lingkup Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura dengan target jumlah temuan 0, namun tingkat capaian dari indikator ini adalah 0 sehingga capaian sebesar 100%.

5. Laporan Monev Tahap I dan II Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2018

A. Monev Tahap I Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2018

Kegiatan monev pusat tahap pertama pada tahun anggaran 2019 dilaksanakan pada tanggal 20-22 Maret 2019. Nomor B-318/KP.410/H.3/2/2019 tanggal 27 Februari 2019 dengan hal Pelaksanaan SPI/Monev Integrasi Tahap I/2019 Puslitbang Hortikultura. Tim monev Pusat yang ditunjuk yaitu: Prof. Yusdar Hilman; Drs. Djawal, AS, MS; Ir. Sulusi Prabawati, MS; Prof. I Djatnika; Dr. Ir. Agus Sutanto, M.Sc; Ir. Arry Supriyanto, MS; Dr. Bagus Kukuh Udiarto; Ir. Dede Siti Badriah, M.Si dan Dr. Noor Roufiq Ahmadi.

Pelaksanaan monev Pusat tahap I/2019 terdiri dari kegiatan monev *ex ante* (dokumen) dan monev *ex post*. Pada Monev dokumen yang diperlukan adalah proposal RPTP/RDHP/ROPP/RODHP TA. 2019 dan menggunakan formulir (form) 1: Berita Acara Pendampingan Awal Kegiatan Monev; (2) Form 7a: Verifikasi Tindak Lanjut Hasil Monev *Ex Ante*. Sedangkan monev *ex post* menggunakan dokumen Laporan Akhir Kegiatan TA 2017 dan Form 7c: Validasi Hasil Monev *Ex Post*, Form 9: Hasil dan Tindak Lanjut Kegiatan (Monev Tahap I/T-1). Juga diperlukan Laporan Pelaksanaan Monev Integrasi Tahap I/2019 Internal Puslitbang Hortikultura TA. 2019. Setiap anggota tim telah menelaah dokumen-dokumen tersebut.

Form 7c dan 9 digunakan dalam pelaksanaan monev *ex post*. Form tersebut menilai ROPP/RODHP, akan tetapi jika pada kegiatan tersebut tidak memiliki ROPP dan RODHP maka penilaiannya langsung menggunakan RPTP/RDHP. Penilaian monev *ex-ante* ditujukan untuk monev dokumen dengan menggunakan form 1 dan 7a.

B. Monev Tahap II Lingkup Puslitbang Hortikultura Tahun 2018

Kegiatan monev dilaksanakan secara parallel berdasarkan surat tugas dengan Nomor B-695/KP.410/H.3/05/2019 tanggal 8 Mei 2019 perihal Pelaksanaan SPI/Monev Integrasi Tahap II lingkup Puslitbang Hortikultura yang diawali dari Balai Penelitian Tanaman Sayuran dengan tim monev Drs. Djawal AS, MS yang dilaksanakan pada tanggal 13-15 Mei 2019. Kemudian dilanjutkan ke Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika dengan tim monev Ir. Sri Ita Bangun, MSi, Prof I Djatnika, Ir Dedeh Siti Badriah MSi. Kemudian dilanjutkan dengan monev di Balai Penelitian Tanaman Hias oleh Prof Yusdar dan Dr. Noor Roufiq Ahmadi dengan melakukan monev di KP Serpong pada tanggal 21-23 Mei 2019. Pelaksanaan monev di Puslitbang Hortikultura dilaksanakan pada tanggal 27 Mei 2019 Prof I Djatnika dan Dr Bagus Kukuh melihat kegiatan diseminasi, sedangkan untuk monev di Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika di laksanakan oleh Dr. Agus Sutanto.

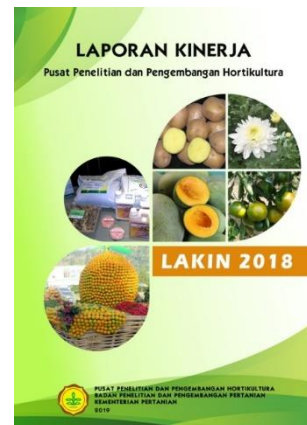
Objek yang menjadi materi monev tahap II adalah kegiatan RPTP/RDPH/RKTM yang sedang berjalan (on going), kegiatan lapang dengan melihat kesesuaian

antara kondisi lapang dengan proposal penelitian serta melihat potensi hasil RPTP/RDPH TA.2019. Tahapan kegiatan monev terdiri atas: (a) evaluasi perencanaan kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hortikultura dan kegiatan pendukungnya, (b) pemantauan dan evaluasi terhadap perkembangan pelaksanaan kegiatan, dan (c) evaluasi terhadap laporan pelaksanaan kegiatan.

6. Laporan Akuntabilitas Kinerja (LAKIN) Tahun 2018

Pada Bulan Januari 2019 di Cipayung, Jawa Barat telah dilakukan acara Evaluasi Silang LAKIN Tahun 2018. Acara ini dihadiri oleh Kepala Balai, Kasie Yantek, Kepala Sub Bidang Evaluasi lingkup Balitbangtan. Pada kesempatan ini yang menjadi pembahas dari LAKIN 2018 Puslitbang Hortikultura dari Puslitbangbun, BB Bogen, BBSDLP dan Bblitvet dan mendapat nilai 97,72.

Tujuan dari kegiatan ini adalah 1) Menilai secara umum akuntabilitas kinerja pada UK Balitbangtan, 2) Memperoleh informasi tentang implementasi SAKIP pada UK Balitbangtan, dan 3) Memberikan saran perbaikan untuk peningkatan kinerja, penguatan akuntabilitas dan pelaporan kinerja pada UK Balitbangtan.



Gambar 48. LAKIN Puslitbang Hortikultura TA. 2018

7. Laporan Kegiatan Utama Tahun 2019

Laporan perkembangan pelaksanaan kegiatan utama merupakan laporan yang meliputi perkembangan realisasi keuangan, target fisik dan realisasi kegiatan serta kendala/masalah yang sesuai dengan penetapan kinerja (PK)/rencana kinerja tahunan (RKT) 2018. Puslitbang Hortikultura melakukan kompilasi kegiatan utama lingkup Puslitbang Hortikultura setiap bulan, kemudian dilaporkan ke Badan Litbang Pertanian. Laporan lengkap dapat dilihat pada lampiran 2.

Pada tahun anggaran 2019 Puslitbang Hortikultura beserta Balai penelitiannya mengelola anggaran sebesar Rp.110.485.861.000,- setelah mengalami beberapa kali revisi, dengan pelaksanaan kegiatan utama yang terdiri dari: 1) Jumlah Varietas Unggul Baru (VUB) dengan target 12 VUB ; 2) Jumlah Benih Sumber Hortikultura yang terdiri dari benih sumber sayuran dan benih sebar sayuran; benih sumber tanaman buah tropika, benih sebar buah tropika dan sub tropika, benih sumber anggrek, benih sumber krisan, benih sumber tanaman buah tropika jeruk dan subtropika lainnya, produksi benih buah tropika dan sub tropika ; 3) Rekomendasi Kebijakan Litbang Hortikultura ; 4) Jumlah Teknologi produksi dan perbaikan Mutu benih tanaman hortikultura; 5) Jumlah Diseminasi Teknologi dan 6) Dukungan Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.

Realisasi anggaran kegiatan penelitian dan pengembangan yang telah dicapai Puslitbang Hortikultura sampai pada triwulan IV tahun 2019 adalah sebesar Rp. 108.093.234.173,- (97,83%), dari pagu Rp 110.485.861.000,-

8. Laporan Kemajuan Kegiatan Bulanan RPTP/RDHP/RKTM Tahun 2018

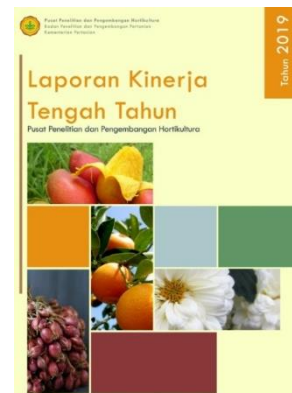
Laporan Kemajuan Bulanan Kegiatan RPTP/RDHP/RKTM Puslitbang Hortikultura disampaikan setiap tanggal 5 setiap bulannya oleh masing-masing Penjab. Hasil laporan kemajuan kegiatan adalah sebagai bahan untuk *entry* data e-monev Bappenas dan PMK 214/2017. Laporan kemajuan kegiatan bulanan harus disertakan *evidence* dan dilegalisasi oleh pelaksana dan penanggung jawab kegiatan.

Beberapa permasalahan adalah belum semua Penjab kegiatan memberikan laporan kemajuan kegiatan bulanan setiap tanggal 5 perbulannya dan belum secara rutin menyertakan *evidence* dan legalisasi Penjab kegiatan, sehingga dalam meng *entry* data PMK juga mengalami keterlambatan.

Sebagai tindak lanjut, Kasubbid evaluasi proaktif mengingatkan penjab kegiatan melalui rapat bulanan agar dapat memberikan laporan kemajuan kegiatan bulanan baik dalam bentuk soft file maupun print out (dilengkapi dengan *evidence* dan dilegalisasi) yang dilengkapi dengan *evidence* dan dilegalisasi, serta diserahkan kepada Subbid Evaluasi sebelum tanggal 5 setiap bulannya.

9. Laporan Kinerja Tengah Tahun 2019

Puslitbang Hortikultura telah menyusun Laporan Kinerja Tengah Tahun Puslitbang Hortikultura Tahun 2019 pada bulan Juli 2019. Laporan Tengah Tahun 2019 ini menyajikan informasi tentang capaian kinerja Puslitbang Hortikultura dari bulan Januari-Juni 2019 dan rencana kinerja tengah tahun berikutnya (Juli-Desember 2019). Laporan ini digunakan sebagai bahan penyelesaian laporan yang terkait terutama untuk bahan tayangan Kepala Puslitbang Hortikultura pada berbagai acara kegiatan rapat dan koordinasi.



Gambar 49. Laporan Kinerja Tengah Tahun 2019

10. Laporan Akhir Kegiatan Tahun 2018

Laporan akhir kegiatan Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Litbang Hortikultura merupakan capaian kegiatan yang telah dilakukan mulai bulan Januari – Desember 2019.



Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura

<http://hortikultura.litbang.pertanian.go.id>

*Jln. Tentara Pelajar No. 3C, Kampus Penelitian Pertanian
Cimanggu, Bogor 16111, Indonesia*

Telp. (0251) 8372096, Fax. (0251) 8387651,

Email: puslitbanghorti@litbang.pertanian.go.id