

LAPORAN TAHUNAN

BALAI PENELITIAN TANAMAN BUAH TROPIKA

2019



**BALAI PENELITIAN TANAMAN BUAH TROPIKA
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2020**

**LAPORAN TAHUNAN
BALAI PENELITIAN TANAMAN BUAH TROPIKA
TAHUN 2019**



**BALAI PENELITIAN TANAMAN BUAH TROPIKA
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2020**

LAPORAN TAHUNAN BALAI PENELITIAN TANAMAN BUAH TROPIKA TAHUN 2019

Penanggung Jawab:

Dr. Ir. Ellina Mansyah, MP
Kepala Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika

Tim Penyusun:

Ir. Djoko Sudarso, M.Si
Andre Sparta, SP, MSc
Ir. Lukitariati Sadwiyanti
Dasmeri, SP
Nurhidayati, S.Kom

Alamat:

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika
Jl. Raya Solok-Aripan km 8 PO.BOX 5 Solok, Sumatera Barat
Telp. 0755-20137, Fax: 0755-20592
E-mail: balitbu@litbang.pertanian.go.id
Web: www.balitbu.litbang.pertanian.go.id

KATA PENGANTAR



Atas Rahmat Allah Yang Maha Esa, Laporan Tahunan 2019 Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika dapat diselesaikan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Laporan tahunan ini merupakan laporan dari pelaksanaan kegiatan Balitbu Tropika pada tahun anggaran 2019, yang terdiri dari kegiatan penelitian, diseminasi dan kegiatan kelembagaan struktural sebagai pendukungnya.

Fokus kegiatan penelitian tahun 2019 adalah menghasilkan teknologi buah tropika berbasis pertanian bioindustri, Varietas Unggul Baru (VUB) buah tropika, sumber daya genetik tanaman buah tropika yang terkonservasi dan terkarakterisasi, perbenihan buah tropika, serta diseminasi inovasi tanaman buah tropika. Seluruh kegiatan tersebut dapat diselesaikan dengan baik dan sesuai dengan yang telah direncanakan dengan capaian fisik sebesar 100% dan keuangan sebesar 99,29%.

Mudah-mudahan Laporan Tahunan 2019 ini dapat bermanfaat bagi para pemangku kepentingan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan dan peningkatan kinerja Balitbu Tropika.

Solok, April 2020
Kepala Balai

Dr. Ir. Ellina Mansyah, MP
Nip. 19630423 199103 2 001

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	1
II. ORGANISASI	2
A. Kedudukan Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika	2
B. Tugas Pokok dan Fungsi	3
C. Visi dan Misi	3
D. Tujuan dan Sasaran	4
E. Arah Kebijakan	5
III. KELEMBAGAAN	8
A. Sub Bagian Tata Usaha	8
B. Seksi Pelayanan Teknis	17
C. Seksi Jasa Penelitian	31
IV. HASIL PENELITIAN DAN DISEMINASI 2018	32
V. KEBERHASILAN BALAI	60
VI. PENUTUP	61

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rekapitulasi jumlah PNS Balitbu Tropika menurut kelompok/bagian per 31 Desember 2018	9
Tabel 2. Rekapitulasi pegawai Balitbu Tropika menurut golongan, pendidikan akhir, dan jenis kelamin per 31 Desember 2018	9
Tabel 3. Komposisi SDM Balitbu Tropika berdasarkan jabatan fungsional per 31 Desember 2018	10
Tabel 4. Daftar pegawai Balitbu Tropika yang naik pangkat reguler selama tahun 2018	11
Tabel 5. Daftar pegawai Balitbu Tropika yang naik jabatan fungsional tahun 2018.....	11
Tabel 6. Daftar nama petugas belajar Balitbu Tropika pada tahun 2018.....	12
Tabel 7. Daftar pegawai Balitbu Tropika yang telah menyelesaikan tugas belajar tahun 2018	12
Tabel 8. Rekap asset Balitbu Tropika sampai akhir tahun 2018.....	14
Tabel 9. Daftar kendaraan Balitbu Tropika tahun 2018.....	14
Tabel 10. Daftar jenis dan luas bangunan per Desember 2018	16
Tabel 11. Rekap judul kegiatan bahan RAPIM dari Balitbu Tropika 2018.....	18
Tabel 12. Perkembangan Komposisi Pagu Anggaran Tahun 2018.....	19
Tabel 13. Rekapitulasi Serapan Anggaran DIPA Balitbu Tropika TA.2018.....	20
Tabel 14. Realisasi Keuangan Balitbu Tropika Akhir Desember Tahun 2018	20
Tabel 15. Capaian realisasi keuangan kegiatan penelitian (RPTP/RDHP) Balitbu Tropika TA. 2018.....	21
Tabel 16. Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sampai Desember 2017	22
Tabel 17. Pelayanan kegiatan penelitian di laboratorium pemuliaan dan kultur jaringan	22
Tabel 18. Kegiatan layanan penelitian di laboratorium kimia dan pasca panen..	23
Tabel 19. Pelayanan kegiatan di laboratorium produksi massal..	24
Tabel 20. Pelayanan kegiatan penelitian laboratorium hama dan penyakit tumbuhan	24

Tabel 21. Pelayanan kegiatan di laboratorium uji mutu Balitbu Tropika	24
Tabel 22. Klasifikasi tamu berdasarkan tujuan kunjungan ke laboratorium	25
Tabel 23. Kegiatan produksi benih di KP. Sumani 2018	27
Tabel 24. Judul Kegiatan dan Luaran Penelitian dan Diseminasi tahun 2018	32
Tabel 25. Kerjasama dalam dan luar negeri Balitbu Tropika TA 2018	46
Tabel 26. Tingkat kualitas pelayanan Balitbu Tropika berdasarkan IKM.....	49
Tabel 27. Distribusi benih pepaya Merah Delima tahun 2018	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur organisasi Balitbu Tropika.....	2
Gambar 2. Produksi benih durian dan manggis di KP. Sumani	27
Gambar 3. Keragaan mangga Agrimania.....	36
Gambar 4. Keragaan mangga Kraton Agrihorti	36
Gambar 5. Keragaan mangga Denarum Agrihorti	37
Gambar 6. Penampilan buah aksesori 11x sbn10(11) dan 5x18(11) dengan varietas pembandingan Subang dan Ponggok	38
Gambar 7. Cangkokkan anakan salak yang belum ditanam	38
Gambar 8. Beberapa aksesori yang telah dikarakter pada tahun 2018	40
Gambar 9. Aplikasi kompos dan pupuk NPK pada tanaman mangga di lapangan.....	41
Gambar 10. Aplikasi pengendalian hama kutu putih dan penyakit antraknosa pada tanaman mangga	42
Gambar 11. Pertumbuhan eksplan mahkota nenas pada berbagai media perlakuan pada subkultur 2	43
Gambar 12. Demplot manggis, pepaya, semangka, dan melon	48
Gambar 13. Kuis yang telah diisi pelanggan Balitbu Tropika	50
Gambar 14. Dukungan Balitbu Tropika terhadap TTP Siak dan TSP Sumatera Barat	51
Gambar 15. Training of trainer dan Bimbingan Teknis pada program Bekerja ..	52
Gambar 16. Produksi benih sumber tahun 2018	53
Gambar 17. Blok pohon induk manggis, salak, dan alpokat di KP Sumani	53
Gambar 18. Kondisi benih yang didistribusikan dan saat penyerahan benih ke petugas penerima benih.....	55
Gambar 19. Proses kegiatan produksi benih sebar durian	55
Gambar 20. Kegiatan penyerahan benih sebar mangga ke CPCL	56
Gambar 21. Proses Produksi Benih Sebar Manggis	56
Gambar 22. Benih pisang yang siap distribusi	57

Gambar 23. Serah terima benih sebar salak Gula Pasir dan salak Pondoh	58
Gambar 24. Petumbuhan stek sukun masih di dalam sungkup dan yang tinggi sekitar 25 cm	58
Gambar 25. Serah terima benih sebar petai	59
Gambar 26. Distribusi benih sebar jengkol	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Paten Formulasi Pupuk Hayati Granular Berbahan aktif Fungi Mikroriza Arbuskula (FMA)	63
Lampiran 2. Piagam Penghargaan sebagai Arsiparis teladan	64
Lampiran 3. Piagam penghargaan dari Kabupaten Solok	65
Lampiran 4. Sertifikat sebagai Keynote Speaker di ISH 2018	66

I. PENDAHULUAN

Buah merupakan komoditas hortikultura yang penting bagi kesehatan karena berfungsi sebagai sumber vitamin dan mineral yang tidak tergantikan. Permintaan dan kebutuhan akan buah terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, kesadaran akan pentingnya gizi, tingkat kesejahteraan masyarakat, serta berkembangnya industri berbahan baku buah. Oleh karena itu, pengembangan budidaya tanaman buah masih sangat dibutuhkan dalam upaya meningkatkan produksi dan kualitas buah.

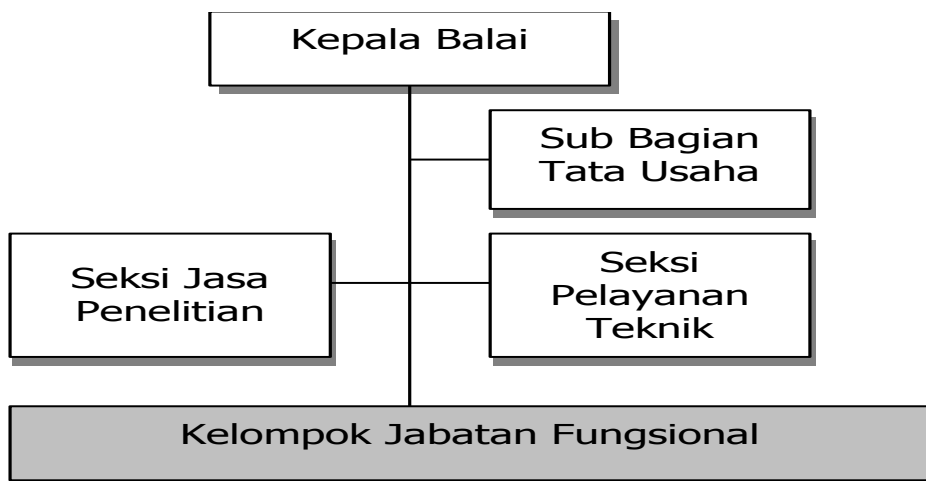
Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika mempunyai tugas melaksanakan penelitian tanaman buah tropika. Teknologi produksi tanaman buah yang berorientasi terhadap mutu dan nilai tambah buah diharapkan dapat menjadi daya tarik bagi petani untuk mengusahakan dan mengembangkan tanaman buah tropika.

Pada tahun 2019 Balitbu Tropika melaksanakan 10 kegiatan yang terdiri dari 6 Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP) dan 5 Rencana Diseminasi Hasil Penelitian (RDHP). Pada kegiatan penelitian perbaikan kultivar mendukung peningkatan produktivitas dan daya saing buah pisang dan mangga telah dikirim naskah pendaftaran varietas pisang olahan ke PPVT. Dari kegiatan pengelolaan plasma nutfah telah terkonservasi dan terkarakterisasi 50 aksesi tanaman buah tropika. Selain itu juga telah dihasilkan teknologi buah tropika berbasis pertanian bioindustri, yaitu teknologi Budidaya mendukung Mangga off season, dan teknologi pemupukan dan pengapuran untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas pepaya Merah Delima di lahan Rawa Lebak. Dari kegiatan perbenihan telah dihasilkan 16.290 benih sumber buah tropika dan 24.350 batang benih sebar. Sedangkan pada kegiatan diseminasi telah terlaksana kegiatan fasilitasi kerjasama dan pendampingan teknologi, pembuatan dan pemeliharaan demo teknologi inovatif buah tropika, pembuatan demplot teknologi di kawasan pengembangan buah tropika, diseminasi varietas unggul benih buah tropika, partisipasi kegiatan pameran agroekspo, layanan magang dan kunjungan tamu, penyediaan materi diseminasi, dan layanan perpustakaan.

II. ORGANISASI

A. KEDUDUKAN BALAI PENELITIAN TANAMAN BUAH TROPIKA

Balitbu Tropika adalah salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Eselon IIIA dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura (Puslitbang Hortikultura), Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan). Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 32/Permentan/OT.140/3/2013, tanggal 11 Maret 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, telah ditetapkan struktur organisasi Balitbu Tropika yang terdiri dari: Kepala Balai, Sub Bagian Tata Usaha, Seksi Pelayanan Teknis, Seksi Jasa Penelitian dan Kelompok Jabatan Fungsional (Gambar 1).



Gambar 1. Struktur organisasi Balitbu Tropika

Tugas pekerjaan Eselon IV Balitbu Tropika ditetapkan melalui Peraturan Menteri Pertanian No.29/Permentan/OT.140/1/2014 tanggal 27 Januari 2014. Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga, dan perlengkapan. Seksi Pelayanan Teknis mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, pemantauan, evaluasi dan laporan, serta pelayanan sarana teknis penelitian tanaman buah tropika. Seksi Jasa Penelitian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan kerjasama, informasi dan dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman buah tropika. Kegiatan penelitian dilaksanakan oleh jabatan fungsional peneliti yang tergabung dalam tiga Kelompok

Penelitian (Kelti), yaitu: Kelti hama dan penyakit, Kelti pemuliaan, dan Kelti ekofisiologi. Dalam melaksanakan tugasnya, peneliti dibantu oleh jabatan fungsional teknis litkayasa dan pejabat fungsional lainnya.

B. TUGAS POKOK DAN FUNGSI

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika mempunyai tugas melaksanakan penelitian tanaman buah tropika. Dalam melaksanakan tugas tersebut, Balitbu Tropika menyelenggarakan fungsi:

1. Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan penelitian tanaman buah tropika;
2. Pelaksanaan penelitian genetika, pemuliaan dan perbenihan tanaman buah tropika;
3. Pelaksanaan penelitian eksplorasi, konservasi, karakterisasi dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman buah tropika;
4. Pelaksanaan penelitian agronomi, morfologi, fisiologi, ekologi, entomologi dan fitopatologi tanaman buah tropika;
5. Pelaksanaan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis tanaman buah tropika;
6. Pelaksanaan penelitian penanganan hasil tanaman buah tropika;
7. Pemberian pelayanan teknis penelitian tanaman buah tropika;
8. Penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman buah tropika; dan
9. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan Balitbu Tropika.

C. Visi dan Misi

Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika mencanangkan visi *"Menjadi lembaga penelitian buah tropika terpercaya untuk menghasilkan inovasi teknologi mendukung terwujudnya pertanian bioindustri berkelanjutan yang berbasis sumberdaya lokal"*.

Melalui visi tersebut, Balitbu Tropika berupaya menjadi institusi penggerak dalam menghasilkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) untuk pembangunan sistem dan usaha agribisnis tanaman buah tropika. Selain itu, Balitbu Tropika juga berperan sebagai motivator, fasilitator, dan referensi bagi

institusi dan pihak terkait lainnya dalam penelitian dan pengembangan komoditas buah tropika. Komoditas buah tropika asli Indonesia diharapkan dapat menjadi pilihan utama bagi konsumen dalam negeri maupun mancanegara, serta menjadi andalan utama dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, khususnya petani buah.

Dalam rangka mewujudkan visi Balitbu Tropika, 5 misi utama telah dicanangkan. Kelima misi utama tersebut adalah:

1. Membuat terobosan menghasilkan teknologi inovasi mendukung terwujudnya pertanian bioindustri yang memberikan manfaat ekonomi bagi pelaku agribisnis serta keamanan lingkungan dan konsumen. Teknologi tersebut meliputi varietas unggul baru, manajemen perbenihan, budidaya ramah lingkungan, manajemen pemupukan dan pengairan, penanganan pascapanen primer, serta pemasaran.
2. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas diseminasi inovasi teknologi dengan menjadikan kebun percobaan sebagai pusat diseminasi teknologi.
3. Memanfaatkan secara optimal serta meningkatkan kapasitas sumberdaya penelitian untuk mewujudkan Balitbu Tropika sebagai lembaga terpercaya penghasil teknologi inovasi buah tropika
4. Mengembangkan jaringan kerjasama nasional dan internasional dalam rangka penguasaan IPTEK, perluasan jaringan pemasaran serta peningkatan peran Balitbu Tropika dalam pengembangan agribisnis buah dan pembangunan pertanian.
5. Menerapkan Sistem Manajemen Mutu (SMM) dalam pengelolaan kerja organisasi.

D. Tujuan dan Sasaran

Tujuan Balitbu Tropika adalah:

1. Menghasilkan teknologi inovasi yang memberikan manfaat ekonomi bagi pelaku agribisnis dengan mempertimbangkan keamanan lingkungan dan konsumen untuk mendukung terwujudnya pertanian bioindustri.
2. Menjadikan kebun percobaan sebagai pusat diseminasi teknologi inovasi buah tropika sekaligus percontohan integrasi agribisnis dengan teknologi inovasi buah tropika berbasis bioindustri.
3. Mendukung program utama Kementerian Pertanian yang bersifat massal dan berdampak langsung ke masyarakat melalui penerapan teknologi inovasi.

4. Meningkatkan peran serta kapasitas sumber daya penelitian dalam upaya untuk menjadikan Balitbu Tropika sebagai lembaga terpercaya penghasil teknologi inovasi buah tropika.
5. Mengembangkan jaringan kerjasama regional, nasional dan internasional dalam bidang ilmu pengetahuan, manajemen penelitian, kegiatan pengembangan hasil penelitian, pengembangan SDM, dan pemasaran.
6. Memperkuat penerapan sistem manajemen mutu dalam pengelolaan organisasi Balitbu Tropika untuk mencapai target sasaran

Sementara itu, sasaran kegiatan yang ingin dicapai adalah:

1. Tersedianya teknologi inovasi yang memberikan manfaat ekonomi bagi pelaku agribisnis dengan mempertimbangkan keamanan lingkungan dan konsumen untuk mendukung terwujudnya pertanian bioindustri.
2. Terbentuknya kebun percobaan sebagai pusat diseminasi teknologi inovasi buah tropika sekaligus percontohan integrasi agribisnis dengan teknologi inovasi buah tropika berbasis bioindustri.
3. Tersedianya dukungan teknologi inovasi terhadap realisasi program utama Kementerian Pertanian yang bersifat massal dan berdampak langsung ke masyarakat.
4. Meningkatnya peran serta kapasitas sumber daya penelitian dalam upaya untuk menjadikan Balitbu Tropika sebagai lembaga terpercaya penghasil teknologi inovasi buah tropika.
5. Terbentuknya jaringan kerjasama regional, nasional dan internasional dalam bidang ilmu pengetahuan, manajemen penelitian, kegiatan pengembangan hasil penelitian, pengembangan SDM, dan pemasaran.
6. Menguatnya penerapan sistem manajemen mutu dalam pengelolaan organisasi Balitbu Tropika untuk mencapai target sasaran.

A. Arah Kebijakan

Mengacu arah kebijakan lingkup Kementerian Pertanian, program Badan Litbang Pertanian, dan Puslitbanghorti, visi dan misi, perubahan lingkungan strategis, serta potensi dan masalah yang dihadapi maka arah kebijakan litbang buah tropika difokuskan pada upaya terbangunnya bioindustri pertanian mendukung pencapaian swasembada pangan. Terkait dengan tupoksi Balitbu Tropika sebagai penghasil teknologi inovasi buah tropika, kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Menyusun program kerja Balai yang mengacu pada program Kementerian Pertanian, Badan Litbang Pertanian, dan Puslitbanghorti serta melibatkan lembaga lain yang terkait serta narasumber yang berkompeten,
- b. Mengelola dan memanfaatkan sumber daya genetik buah tropika untuk menghasilkan VUB buah tropika. Target utama bukan pada jumlah VUB yang dihasilkan melainkan jumlah VUB yang dikembangkan dan dimanfaatkan untuk mendukung agribisnis buah nasional,
- c. Mendukung pengembangan kawasan buah di wilayah sentra produksi lama dan baru melalui produksi dan distribusi benih sumber buah tropika,
- d. Menghasilkan teknologi inovasi sesuai kebutuhan pengguna, efisien, efektif, ramah lingkungan, berbasis sumberdaya lokal untuk menghasilkan produk buah yang memiliki daya saing tinggi baik pada kualitas, dan kuantitas produksi maupun harga jual,
- e. Menghasilkan teknologi inovasi untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan sub optimal serta mengantisipasi dampak perubahan iklim global,
- f. Meningkatkan adopsi teknologi inovasi melalui pendekatan pengembangan kebun percobaan sebagai pusat diseminasi teknologi inovasi,
- g. Mendukung program utama Kementerian Pertanian yang bersifat massal dan berdampak langsung ke masyarakat melalui penerapan teknologi inovasi,
- h. Meningkatkan kapasitas, kinerja, serta kedisiplinan sumber daya manusia untuk mendukung pelaksanaan penyediaan teknologi inovasi serta ketertiban administrasi dalam manajemen organisasi,
- i. Memanfaatkan secara maksimal sarana/prasarana serta fasilitas lain yang tersedia untuk menghasilkan serta mendiseminasikan teknologi inovasi yang diperlukan pengguna,
- j. Mempercepat peningkatan kapasitas dan kompetensi sumberdaya penelitian melalui perencanaan dan implementasi pengembangan institusi yang berkelanjutan,
- k. Memperluas jaringan kerjasama regional, nasional dan internasional dalam bidang pengembangan IPTEK dan SDM, pembangunan sarana/prasarana, serta pengembangan agribisnis buah,
- l. Menerapkan sistem manajemen mutu dalam pengelolaan organisasi Balitbu Tropika sebagai salah satu syarat menjadi lembaga penelitian yang terpercaya.

Sedangkan komponen kegiatan Balitbu Tropika terdiri atas: (a) pengelolaan plasma nutfah, (b) perakitan Varietas Unggul Baru (VUB), (c) penyediaan benih sebar dan benih sumber, (d) penguatan kelembagaan UPBS, (e) penyediaan

teknologi produksi dan perbenihan ramah lingkungan, (f) diseminasi teknologi inovatif, dan (g) manajemen pengembangan kerjasama litbang, (h) pengelolaan satker mencakup keuangan dan perlengkapan, serta rumah tangga dan kepegawaian, (i) peningkatan layanan perkantoran, (j) perencanaan dan anggaran, (k) monitoring dan evaluasi, (l) pengadaan dan pengelolaan sarana dan prasarana, (m) pengadaan bangunan, dan (n) pengadaan peralatan.

Program penelitian Balitbu Tropika disusun dan dirancang untuk menghasilkan teknologi inovasi yang mampu mengatasi masalah dan tantangan serta persaingan dalam suatu sistem dan usaha agribisnis buah. Kegiatan diseminasi Balitbu Tropika terdiri atas beberapa kegiatan, yaitu (a) agrowisata buah nusantara, (b) pendampingan teknologi pengembangan tanaman buah pada beberapa wilayah, (c) evaluasi adopsi inovasi teknologi buah tropika, (d) penyiapan materi publikasi, (e). diseminasi lingkup Kementan dan Luar Kementan, dan (f) pelayanan perpustakaan yang optimal.

Berdasarkan orientasi *output* dan *outcome*, kegiatan penelitian dan pengembangan buah tropika diarahkan pada dua kategori yaitu:

- *Scientific recognition*, yaitu kegiatan penelitian *upstream* untuk menghasilkan inovasi teknologi dan kelembagaan pendukung yang mempunyai muatan ilmiah, fenomenal, dan futuristic untuk mendukung peningkatan produksi komoditas prioritas.
- *Impact recognition* yaitu kegiatan penelitian dan pengembangan yang lebih bersifat penelitian adaptif untuk mendukung pencapaian program utama Badan Litbang Pertanian.

III. KELEMBAGAAN

A. Sub Bagian Tata Usaha

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 10/Permentan/OT.140/1/2014 tanggal 27 Januari 2014 dan Lampiran Peraturan Menteri Pertanian Nomor 29/Permentan/OT.140/1/2014 tanggal 27 Januari 2014, telah ditetapkan Rincian Tugas Pekerjaan Unit Kerja Eselon IV pada Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika. Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan.

Rincian tugas pekerjaan Bagian Tata Usaha ialah: (1) melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana kerja dan anggaran subbagian tata usaha, (2) melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana kebutuhan pegawai, (3) melakukan urusan mutasi pegawai, (4) melakukan penyiapan bahan penyusunan pengembangan pegawai, (5) melakukan urusan tata usaha kepegawaian, (6) melakukan urusan kesejahteraan pegawai, (7) menyiapkan bahan evaluasi kinerja pegawai, (8) melakukan penyiapan bahan pendayagunaan jabatan fungsional, (9) melakukan urusan perbendaharaan, penatausahaan dan verifikasi, (10) melakukan urusan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP), (11) menyiapkan bahan evaluasi dan tindak lanjut hasil pengawasan, (12) melakukan urusan penyiapan penerbitan Surat Perintah Membayar (SPM), (13) melakukan penyiapan bahan penyusunan laporan keuangan, (14) melakukan urusan gaji, tunjangan, lembur dan uang makan, (15) melakukan urusan rumah tangga, (16) melakukan penyiapan bahan pengaturan penggunaan dan pemeliharaan kendaraan dinas, serta surat kelengkapannya, (17) melakukan urusan surat menyurat, (18) melakukan urusan kearsipan, (19) melakukan penyiapan bahan pengelolaan, pencetakan untuk keperluan dinas, (20) melakukan urusan perencanaan dan pengadaan perlengkapan, (21) melakukan urusan penatausahaan Barang Milik Negara (BMN), (22) melakukan urusan pemanfaatan BMN, (23) melakukan usulan penghapusan BMN, (24) melakukan penyiapan bahan usulan penyusunan kelembagaan, ketatalaksanaan, reformasi birokrasi dan pengembangan pelaksanaan budaya kerja, (25) melakukan fasilitas penerapan sistem manajemen mutu berstandar internasional (ISO 9001:2008), (26) menyiapkan bahan evaluasi dan melakukan Sistem Pengendalian Internal (SPI), (27) melakukan kegiatan kedinasan lain berdasarkan penugasan pimpinan baik lisan maupun tertulis sesuai bidang tugasnya, (28) melakukan penyusunan dan penyajian laporan kegiatan serta penyusunan pertanggungjawaban keuangan Subbagian Tata Usaha, dan (29) melakukan penyimpanan dan pemeliharaan dokumen kegiatan Subbagian Tata Usaha.

Dalam pelaksanaan tugas pekerjaan telah disusun Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan ukuran kuantitas di masing-masing bagian unit kerja.

1. Kepegawaian

Sub Bagian Tata Usaha sebagai unsur penunjang kegiatan penelitian pada bidang administrasi memiliki tugas dalam membantu urusan kepegawaian. Berkenaan dengan kondisi kepegawaian, berikut disajikan data keragaan jumlah pegawai Balitbu Tropika pada tahun 2019 (Tabel 1 dan 2).

Tabel 1. Rekapitulasi jumlah PNS Balitbu Tropika menurut kelompok/bagian per 31 Desember 2019

No	Kelompok/bagian	Jumlah (Orang)
1.	Tata Usaha	34
2.	Pelayanan Teknis	5
3.	Jasa Penelitian	5
4.	Laboratorium	7
5.	Kelompok Peneliti Hama Penyakit	8
6.	Kelompok Peneliti Pemuliaan	15
7.	Kelompok Peneliti Ekofisiologi	12
8.	Kebun Percobaan Arian, Solok Sumatera Barat	8
9.	Kebun Percobaan Sumani, Solok Sumatera Barat	4
10.	Kebun Percobaan Subang, Jawa Barat	15
11.	Kebun Percobaan Cukur Gondang, Jawa Timur	11
12.	Kebun Percobaan Kraton, Jawa Timur	4
13.	Kebun Percobaan Pandean, Jawa Timur	4
	Jumlah	132

Tabel 2. Rekapitulasi pegawai Balitbu Tropika menurut golongan, pendidikan akhir, dan jenis kelamin per 31 Desember 2019

No	Golongan	Pendidikan Akhir dan Jenis Kelamin														Jumlah
		S3		S2		S1		D3		SLTA		SLTP		SD		
		L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	
1	Gol I												1		1	2
2	Gol II							1	1	27	4	1				34
3	Gol III	2	1	5	14	14	9	5	3	22	4					79
4	Gol IV	3	1	4	4	4	1									17
Jumlah		5	2	9	18	18	10	6	4	49	8	1	1	0	1	132

Ket: L (Laki-laki), P (Perempuan)

Sampai dengan akhir tahun 2019, di Balitbu Tropika terdapat 4 jabatan fungsional, yaitu jabatan fungsional peneliti, teknisi litkayasa, arsiparis dan pustakawan. Komposisi jabatan fungsional tersebut dapat dilihat lebih rinci pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi SDM Balitbu Tropika berdasarkan jabatan fungsional per 31 Desember 2018

No	Jabatan	Jumlah
A	Jabatan Fungsional Peneliti	
1	Peneliti Utama	0
2	Peneliti Madya	12
3	Peneliti Muda	13
4	Peneliti Pertama	9
5	Calon Peneliti Ahli Pertama	2
	Jumlah	36
B	Jabatan Fungsional Teknisi Litkayasa	
1	Teknisi Litkayasa Penyelia	2
2	Teknisi Litkayasa Pelaksana Lanjutan	8
3	Teknisi Litkayasa Pelaksana	4
4	Teknisi Litkayasa Pemula	0
5	Calon teknisi litkayasa pelaksana/terampil	2
	Jumlah	16
C	Jabatan fungsional Arsiparis Pelaksana Lanjutan	1
D	Jabatan Fungsional Pustakawan Pelaksana	1
E	Jabatan Fungsional Umum dan Struktural	78
	Jumlah (A+B+C+D+E) =	132

Pada tahun 2019, pegawai Balitbu Tropika yang naik pangkat berjumlah 32 orang (Tabel 4) dan naik jabatan fungsional 1 orang (Tabel 5).

Tabel 4. Daftar pegawai Balitbu Tropika yang naik pangkat reguler selama tahun 2019

No.	Nama/Nip	Pangkat/Golongan/Ruang	
		Lama	Baru/tmt
1	2	3	4
1	Tri Budianti, SP, M.Si	IIIc	III/d / 1-10-2019
2	Edinaris	IIIb	III/c / 1-04-2019
3	Andre Sparta, SP	IIIb	III/c / 1-04-2019
4	Bambang Hariyanto, SP	IIIb	III/c / 1-10-2019
5	Darmo DJ	IIIa	III/b / 1-04-2019
6	Gusti Parman	IIIa	III/b / 1-04-2019
7	La Made	Iid	III/a / 1-04-2019
8	Mat Amin	Iid	III/a / 1-04-2019
9	Maksum	Iid	III/a / 1-10-2019
10	Syafril AP	Iid	III/a / 1-10-2019
11	Suparman	Iic	II/d / 1-04-2019
12	Mihartati	Iic	II/d / 1-04-2019
13	Iswanto	Iic	II/d / 1-04-2019
14	Detty Herlina	Iic	II/d / 1-04-2019
15	Adrianus	Iic	II/d / 1-04-2019
16	Cipto Kasiono	Iic	II/d / 1-04-2019
17	Zul Amri	Iic	II/d / 1-04-2019
18	Yaya Paryana	Iic	II/d / 1-04-2019
19	Anang Budi Santoso	Iic	II/d / 1-04-2019
20	Mujiman	Iic	II/d / 1-04-2019
21	Epi Yosep	Iic	II/d / 1-04-2019
22	Zikry Fadhilillah Miswar	Iic	II/d / 1-04-2019
23	Arjoni	Iib	II/c / 1-04-2019
24	Durman	Iib	II/c / 1-04-2019
25	Jasril	Iia	II/b / 1-04-2019
26	Asril	Iia	II/b / 1-04-2019
27	Pariono	Iia	II/b / 1-04-2019
28	Yendrival	Iia	II/b / 1-04-2019
29	Misuwarni	Iia	II/b / 1-04-2019
30	Sucanto	Id	II/a / 1-04-2019
31	Samsidar	Ic	I/d / 1-04-2019
32	Aneti Sunengsih	Ic	I/d / 1-10-2019

Tabel 5. Daftar pegawai Balitbu Tropika yang naik jabatan fungsional tahun 2019

No	Nama	Kenaikan Pangkat Fungsional		TMT
		dari	Ke	
1.	Tri Budiyantri, Sp, M.Si	Peneliti Ahli Muda	Peneliti Ahli Madya	26-02-2019

Sub Bagian Tata Usaha juga berperan dalam pembinaan SDM, memberdayakan dan meningkatkan kapasitas pegawai berdasarkan kemampuan dan keahliannya. Peningkatan keterampilan pegawai dilakukan dengan menugaskan pegawai untuk mengikuti program pelatihan, seminar dan workshop. Pembinaan SDM senantiasa dilakukan guna menyesuaikan tuntutan pekerjaan yang bersifat dinamis.

Pada tahun 2019 terdapat 8 orang pegawai Balitbu Tropika yang mengikuti tugas belajar baik di dalam maupun di luar negeri. Petugas belajar S3 berjumlah 6 orang, sedangkan S2 berjumlah 2 orang (Tabel 6).

Tabel 6. Daftar nama petugas belajar Balitbu Tropika pada tahun 2019

No	Nama	Strata/ Perguruan Tinggi	Program/ Jurusan	Tahun Kuliah
1	Sri Juliati	S3 / National Pingtung University of Science and Technology Taiwan	Tropical Agriculture and International Cooperation	1-9-2014 s/d 31-7-2017
2	Noflindawati	S3 / Universitas Andalas	Ilmu Pertanian	1-9-2016 s/d 31-8-2020
3	Riska	Kagoshima University Jepang	Plant pathology	1-4-2017 s/d 31-3-2021
4	Yosi Zendra Joni	University of the Philippines Los Banos Philipina	Plant Breeding	5-1-2017 s/d 4-1-2021
5	Fitriana Nasution	S3 / Kasetsart University Thailand	Tropical Agriculture	1-8-2018 s/d 31-7-2022
6	Riry Prihatini	S3 / IPB	Pemuliaan dan Bioteknologi Tanaman	1-9-2019 s/d 31-8-2023
7	Andre Sparta	S2 / Wageningen University Belanda	Plant Science	1 Pebr 2017 s/d 30 Jan 2019
8	Bambang Hariyanto	S2 / Asian institute Of Technology Thailand	Agriculture System and Engineering	5 jan 2018 s/d 13 Des 2019

Sedangkan pegawai yang telah menyelesaikan tugas belajar program S2 berjumlah 2 orang (Tabel 7).

Tabel 7. Daftar pegawai Balitbu Tropika yang telah menyelesaikan tugas belajar tahun 2019

No	Nama	Strata	Perguruan Tinggi	Tahun Selesai
1	Andre Sparta	S2	Wageningen University Belanda	2019
2	Bambang Hariyanto	S2	Asian institute Of Technology Thailand	2019

2. Penyelenggaraan Sistem Pengendalian Intern (SPI), Unit Pengelola Gratifikasi (UPG), dan Monitoring dan Evaluasi

A. Penyelenggaraan Sistem Pengendalian Intern (SPI), dan Unit Pengelola Gratifikasi (UPG)

Sistem Pengendalian Intern (SPI) mempunyai peran penting dalam mencapai tujuan dan sasaran organisasi serta mewujudkan tata kelola pemerintahan yang baik maka pimpinan instansi/organisasi harus dapat menjadikan penerapan SPI menjadi tanggung jawab bersama tidak hanya pada unit kerja terkecil tapi hingga kepada masing-masing individu. Selain itu perlu diingat bahwa SPI bukan hanya upaya membentuk mekanisme administratif saja tetapi juga upaya melakukan perubahan sikap dan perilaku (soft factor). Peraturan yang ada bukan merupakan akhir namun merupakan awal dari langkah perbaikan. Oleh Karena itu, implementasi SPI sangat bergantung kepada komitmen, teladan pimpinan dan niat baik dari seluruh elemen, pejabat dan pegawai instansi pemerintah.

Tujuan SPI adalah memastikan bahwa tujuan/sasaran dari organisasi akan tercapai secara efektif, efisien, ekonomis dan sesuai dengan ketentuan (taat) (3E+1T). Selain itu untuk mencapai terwujudnya sistem pengendalian yang memberikan keyakinan memadai, bahwa program/kegiatan terlaksana dengan baik, sehingga meningkatkan kinerja organisasi.

Komisi Pemberantasan Korupsi telah menerbitkan Peraturan Komisi Pemberantasan Korupsi Nomor 02 Tahun 2014 tentang Pedoman Pelaporan dan Penetapan Status Gratifikasi (Peraturan KPK 02/2014). Peraturan tersebut disusun untuk mengefektifkan tugas Pencegahan Korupsi sebagaimana dimaksud pada Pasal 6 huruf d, yang kemudian diuraikan lebih jauh pada Pasal 13 huruf b Undang-

Undang Nomor 30 Tahun 2002 tentang Komisi Pemberantasan Korupsi (UU KPK), yang mengatur tentang kewenangan menerima dan menetapkan status gratifikasi.

Tim SPI telah melakukan beberapa kegiatan selama tahun 2019 antara lain :

1. Melakukan monitoring dan evaluasi terhadap hasil kegiatan TA. 2018 dan pelaksanaan kegiatan TA. 2019
2. Melakukan review dan perbaikan penerapan SOP
3. Melakukan pemantauan terhadap penerimaan gratifikasi melalui peningkatan pemahaman dan kesadaran pelaporan gratifikasi secara transparan dan akuntabel sesuai peraturan perundang-undangan.pemantauan unit pengelolaan gratifikasi

B. Kegiatan monitoring dan evaluasi yang difokuskan pada hal-hal sebagai berikut:

1. Monitoring dan evaluasi tahap awal (*Ex-post* 2018 dan *Ex-Ante* 2019) dilaksanakan pada tanggal 17-31 Januari 2019. Pada monev tahap ini mengevaluasi hasil kegiatan TA. 2018 dan Tahap persiapan penelitian dan kelengkapan dokumen untuk kegiatan TA. 2019. Sehubungan dengan masih rendahnya jumlah karya tulis ilmiah yang dihasilkan Balitbu Tropika, maka disarankan setiap akhir tahun masing-masing RPTP minimal ada satu publikasi ilmiah yang dapat dijamin pada saat seminar hasil.
2. Monitoring dan evaluasi tahap pelaksanaan (*Monev On-going*) dilaksanakan pada tanggal 15 Mei-31 Oktober 2019. Tahap pelaksanaan penelitian (permasalahan yang timbul, kemajuan fisik/laboratorium/lapangan), secara umum, semua kegiatan baik RPTP, RDHP, dan RKTMM telah dilaksanakan sesuai dengan yang dicantumkan dalam proposal dan telah sesuai dengan target yang direncanakan. Namun, masih ada beberapa kendala dalam pelaksanaan penelitian meskipun masih dalam batas kewajaran.

3. Sub Bagian Keuangan dan Perlengkapan

Sarana dan prasarana sangat dibutuhkan bagi keberlangsungan kegiatan di Balitbu Tropika. Aset Balitbu Tropika, belanja modal, kendaraan dinas, bangunan sampai akhir tahun 2019 dapat dilihat pada Tabel 8, 9, 10, 11.

Tabel 8. Rekap asset Balitbu Tropika sampai akhir tahun 2019

No	Jenis Aset	Nilai (Rp)
1.	Barang konsumsi	54.300.780
2.	Bahan untuk pemeliharaan	11.065.625
3.	Suku cadang	21.482.000
4.	Hewan dan Tanaman untuk dijual atau diserahkan kepada masyarakat	0
5.	Bahan baku	484.086.800
6.	Persediaan lainnya	58.957.000
7.	Tanah	1.137.414.068.781
8.	Peralatan dan mesin	19.145.042.764
9.	Gedung dan bangunan	55.474.130.350
10.	Jalan dan jembatan	13.172.856.790
11.	Irigasi	2.306.513.000
12.	Jaringan	2.673.640.900
13.	Asset Tetap dalam Renovasi	0
14.	Aset tetap lainnya	23.541.550
15.	Konstruksi dalam pengerjaan	0
16.	Akumulasi Penyusutan Peralatan dan Mesin	(14.855.655.014
17.	Akumulasi Penyusutan Gedung dan Bangunan	(5.268.067.539
18.	Akumulasi Penyusutan Jalan dan Jembatan	(6.578.529.791
19.	Akumulasi Penyusutan Irigasi	(542.461.425
20.	Akumulasi Penyusutan Jaringan	(706.825.775
21.	Hak Cipta	600.000
22.	Paten	9.150.000
23.	Aset tetap yang tidak digunakan dalam operasi pemerintahan	429.593.200
24.	Akumulasi penyusutan aset tetap yang tidak digunakan	(96.013.088
25.	Akumulasi amortisasi hak cipta	(51.430
26.	Akumulasi amortisasi paten	(7.885.000
	Jumlah	1.203.223.540.478

Tabel 9. Daftar kendaraan Balitbu Tropika tahun 2019

No	Jenis Kendaraan/Merk	Nomor Polisi	Tahun	Kondisi	Ket
Kendaraan roda 2					
1.	Sepeda Motor HONDA	BA 6958 PB	1992	Baik	KP. Arian
2.	Sepeda Motor HONDA	BA 6916 PC	1993	Baik	KP. Sumani
3.	Sepeda Motor SUZUKI	BA 3732 P	1999	Baik	KP. Arian
4.	Sepeda Motor SUZUKI	BA 3710 P	1999	Baik	KP. Arian
5.	Sepeda Motor HONDA	BA 3018 H	2012	Baik	KP. Arian
6.	Sepeda Motor HONDA	BA 3019 H	2012	Baik	KP. Cukurgondang
7.	Sepeda Motor HONDA	BA 3022 H	2012	Baik	KP. Pandean
8.	Sepeda Motor HONDA	BA 3027 H	2012	Baik	KP. Kraton
9.	Sepeda Motor HONDA	BA 3034 H	2012	Baik	Balitbu Tropika
10.	Sepeda Motor Yamaha	T 3642 T	2002	Baik	KP. Subang
11.	Sepeda Motor Kawasaki	B 3896 SQA	2012	Baik	KP. Subang
12.	Sepeda Motor Kawasaki	BA 5941 H	2017	Baik	KP. Arian
13.	Sepeda Motor Kawasaki	BA 5992 H	2017	Baik	Satpam Arian
Kendaraan Roda 3					
14.	Sepeda Motor KAISAR	BA 3870 P	2007	Rusak	KP. Sumani
15.	Sepeda Motor MINERVA	BA 7979 PE	2009	Rusak	KP. Arian
16.	VIAR, KARYA	BA 3796 P	2015	Baik	KP. Sumani
17.	Sepeda Motor Kaisar	N 4504 WP	2017	Baik	KP. Cukurgondang
18.	VIAR, KARYA	BA 3682 H	2017	Baik	KP. Arian
19.	VIAR, KARYA	BA 3680 H	2017	Baik	KP. Sumani
20.	VIAR, KARYA	BA 3681 H	2017	Baik	KP. Arian
Kendaraan Roda 4					
21.	Minibus Toyota Kijang	BA 1757 PK	1990	Baik	KP. Sumani
22.	Minibus Toyota Kijang	BA 1756 PK	1990	Baik	KP. Arian
23.	Minibus Toyota Kijang	BA 1764 PM	1993	Baik	KP. Arian
24.	Minibus Toyota Kijang	BA 1733 DY	1997	Baik	Balitbu Tropika
25.	Minibus Toyota Kijang	BA 1755 PK	1999	Baik	Balitbu Tropika
26.	Minibus Toyota Inova	BA 102 P	2005	Baik	KP. Arian
27.	Minibus Toyota Inova	BA 101 P	1999	Baik	Kepala Balai
28.	Minibus Daihatsu	BA 1540 P	2005	Baik	KP. Arian
29.	Minibus Toyota Kijang	BA 1725 B	1990	Baik	KP. Cukurgondang
30.	Minibus Toyota Hilux	BA 8818 H	2012	Baik	Balitbu Tropika
31.	Minibus Toyota Hilux	BA 8904 P	2013	Baik	Balitbu Tropika
32.	Minibus Toyota Kijang	B 8231 DR	1992	Baik	KP. Kraton
33.	Minibus Toyota Kijang	B 8935 XM	1992	Baik	KP. Subang
34.	Pick Up Kijang	B 8935 CH	1992	Baik	KP. Subang
35.	Pick Up L-300	BA 8911 P	2016	Baik	Balitbu Tropika
36.	Pick Up L-300	N 8065 WP	2017	Baik	KP. Cukurgondang
37.	Pick Up L-300	T 8503 T	2017	Baik	KP. Subang
38.	Minibus Toyota Kijang	BA 1597 P	2018	2017	Kepala Balai
Kendaraan Roda 6					
39.	Truck Mitsubishi	BA 9940 PI	1996	Baik	KP. Arian

40.	Truck NISSAN	BA 9600 HV	1997	Baik	KP. Arian
	Kendaraan Khusus				
41.	ATV 110 CC		2013	Baik	KP. Arian
42.	ATV 150 CC		2013	Baik	KP. Arian
43.	ATV 150 CC		2013	Baik	KP. Sumani
44.	ATV 250 CC		2013	Baik	KP. Arian

Tabel 10. Daftar jenis dan luas bangunan per Desember 2019

No	Jenis Bangunan	Luas (M2)	No	Jenis Bangunan	Luas (M2)
1	Gedung Kantor/lab.	320	34	Kantor ADM/Perpustakaan	1426
2	Gedung Kantor	726	35	Entrance Hall	442
3	Gudang Pupuk	50	36	Kantor Peneliti	830
4	Laboratorium 5	300	37	Gudang/Fruit Store	180
5	Screen House	240	38	Gudang pupuk	200
6	Rumah Bibit	800	39	Bengkel	315
7	Pos Jaga	12	40	Bengkel	300
8	Lantai Jemur	800	41	Lab Fisiologi	432
9	Nursery House	224	42	Lab Kimia	432
10	Show Room	288	43	Lab Hama Penyakit	689
11	Gudang	144	44	Poliklinik	120
12	Garasi	168	45	Screen House	900
13	Bengkel	168	46	Auditorium/Kantin	1356
14	Rumah Genset	20	47	Balairung	204
15	Musholla	56	48	Pos Jaga	25
16	Rumah Gol II Tipe B	120	49	Garasi/Pool	464
17	Rumah Gol II Tipe B	120	50	Rumah Genset	20
18	Rumah Gol II Tipe B	120	51	Rumah Genset	60
19	Rumah Gol II Tipe B	120	52	Nursery House	253
20	Rumah Gol II Tipe C	210	53	Animal Manure	100
21	Rumah Gol II Tipe C	280	54	Rumah Gol II Tipe D	1000
22	Rumah Gol II Tipe C	1400	55	Rumah Gol II Tipe E	360
23	Rumah Gol II Tipe D	150	56	Mess/Wisma/ Bungalow	2870
24	Rumah Gol II Tipe E	216	57	Asrama	423
25	Kantor/Laboratorium	430	58	Lab. Semi permanen	60
26	Screen House	300	59	Lantai Jemur	814
27	Screen house semi P.	48	60	Rumah Genset	60
28	Bengkel	105	61	Pos Jaga	14
29	Gudang Pupuk	123	62	Gedung Pertemuan	96
30	Gudang Benih	200	63	Guest House	120
31	Gudang	30	64	Rumah Gol II Tipe C	490
32	Gudang	105	65	Rumah Gol II Tipe D	50
33	Gudang semi permanen	32	66	Rumah Gol II Tipe D	100

B. Seksi Pelayanan Teknik

1. Program Anggaran dan Penelitian

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No.10/Permentan/OT.140/J/1/2014 tanggal 27 Januari 2014, Pelayanan Teknik mempunyai tugas memfasilitasi penyusunan program, rencana kerja, anggaran, pemantauan, evaluasi, dan laporan, serta pelayanan sarana teknis penelitian tanaman buah tropika.

Rincian tugas pekerjaan Seksi Pelayanan Teknis adalah: (1). Melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana kerja dan anggaran Seksi Pelayanan Teknis, (2). Melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana kegiatan penelitian tanaman buah tropika, (3). Melakukan penyiapan bahan penyusunan program penelitian tanaman buah tropika, (4). Melakukan penyiapan bahan penyusunan anggaran penelitian tanaman tropika, (5). Menyiapkan bahan rencana pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) program dan anggaran, (6). Melakukan penyiapan bahan pemantauan pelaksanaan program dan anggaran, (7). Melakukan penyiapan bahan evaluasi pelaksanaan program dan anggaran, (8). Melakukan penyiapan bahan penyusunan laporan, (9). Melakukan urusan sarana penelitian, (10). Menyiapkan bahan pengelolaan pengaduan masyarakat (Dumas), (11). Melakukan penyusunan dan penyajian laporan kegiatan serta penyusunan pertanggungjawaban keuangan Seksi Pelayanan Teknis, dan (12). Melakukan penyimpanan dan pemeliharaan dokumen kegiatan Seksi Pelayanan Teknis.

Kegiatan tahun anggaran 2019 diawali dengan penyusunan matrik program 2019 berikut data dukungnya. Selanjutnya, melalui diskusi internal dilanjutkan pembahasan di tingkat Puslitbanghorti. Hasil pembahasan matrik program dibahas secara internal, entri data I-PROG, hingga penyusunan dan pembahasan anggaran 2020 (RKA-KL 2019). Kegiatan tersebut dilakukan secara bertahap hingga pembahasan terakhir dengan Ditjen anggaran.

Dari kegiatan penyusunan program dan rencana kerja telah terdokumentasi RPTP/RDHP/RKTM 2019 dengan beberapa kali revisi. Perubahan/revisi tersebut terjadi karena adanya revisi anggaran maupun revisi kegiatan penelitian. Kegiatan lain berkaitan dengan kegiatan ilmiah adalah seminar hasil penelitian TA. 2019. Di samping itu juga melakukan fungsi memfasilitasi pelayanan riset dengan Puslitbanghorti.

Laporan yang dibuat oleh sektor pelayanan teknik meliputi: 1). Laporan bulanan, 2). Laporan output utama, 3). Laporan kegiatan utama (Triwulan), 4). Laporan rencana aksi (Triwulan), 5). Laporan e-Monev, 6). Laporan PMK on line, 7). Laporan Kinerja (LAKIN), 8). Laporan tahunan, 9). Laporan tengah tahun, dan 10). Laporan analisis capaian kinerja penelitian.

Selain itu, selama kurun waktu tahun 2019, Balitbu Tropika telah membuat bahan RAPIM yang dijadikan sebagai laporan bulanan Puslitbang Hortikultura sesuai dengan jadwal dan format yang telah ditentukan. Sumber naskah sebagian besar berupa laporan akhir kegiatan RPTP/RDHP yang merupakan kegiatan unggulan, diseminasi, kerjasama, workshop dan kegiatan lain yang mempunyai nilai informasi yang menarik, terkini dan memiliki dampak yang luas. Rekap judul naskah bahan Rapim yang telah dikirim ke Puslitbang Hortikultura disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rekap judul kegiatan bahan RAPIM dari Balitbu Tropika 2019

No	Bulan	Judul	Penulis
1	Januari	Evaluasi Hibrida Mangga dan Mangga Terseleksi	Ir. Karsinah
2	Maret	Teknologi pengelolaan air dan pemupukan terpadu yang efisien mendukung off season mangga	Nini Marta, SP, MP
3	April	Aplikasi teknologi ramah lingkungan untuk mengendalikan hama kutu putih dan penyakit antraknos mangga	Dr. Muryati
4	Mei	Pengaruh pengapuran, pupuk P dan K untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas buah pepaya Merah Delima di lahan Rawa Lebak	Titin Purnama, SP, MSi
5	Agustus	Pembuatan dan Pemeliharaan Demo Inovasi Teknologi Buah Tropika	Kuswandi, SP, MSi
6	September	Uji Observasi Tiga Calon VUB Nenas	Ir. Sri Hadiati, MP
7	Oktober	Teknologi Peningkatan Produktifitas dan Kualitas Pepaya Merah Delima di Lahan Rawa	Hendri, STP, MSi
8	November	Teknologi Pengendalian Penyakit Antraknos pada Pepaya Merah Delima yang Ramah Lingkungan	Dra. Jumjunidang
9	Desember	Pekan Inovasi Mangga Nasional Cukurgondang, 13-16 november 2019	Dr. PJ. Santoso

Sedangkan pada sektor keuangan, DIPA awal Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika tahun 2019 sebesar Rp. 23.005.740.000, yang diterbitkan dengan No : SP DIPA-018.09.2.412050/2019 Dengan Nomor Digital Stamp : 5150-0006-9724-3148, pada tanggal 5 Desember 2018. Dalam perjalanan mengalami 7 kali revisi/ perubahan. **Revisi DIPA 01** dengan Nomor Digital Stamp : tetap, Revisi dilakukan karena adanya kebijakan pemerintah untuk program Obor Pangan lestari (OPAL), dengan demikian ada penambahan satu kegiatan Opal, dengan mengurangi anggaran UPSUS, dan beberapa perubahan pada alokasi belanja di kegiatan penelitian. **Revisi DIPA 02** keluar pada tanggal 3 Mei 2019, dengan Nomor Digital Stamp : tetap, Revisi dilakukan karena adanya kebijakan untuk perubahan beberapa belanja, dari akun 521211 Belanja Bahan menjadi akun 521821 Belanja Barang Persediaan bahan Baku pada output 403 benih Buah Tropika dan Sub Tropika. **Revisi DIPA 03** Revisi keluar pada tanggal 27 Juni 2019, dengan Nomor Digital Stamp : tetap, Revisi dilakukan karena adanya kebijakan dari Kanwil Perbendaharaan untuk melakukan update rencana penarikan di halaman 3 DIPA setiap triwulan 2. **Revisi DIPA 04** Revisi keluar pada tanggal 28 Agustus 2019, dengan Nomor Digital Stamp : 1951 1707 6560 0559, Revisi dilakukan karena adanya pemotongan anggaran di output 994 layanan, komponen 001 gaji dan tunjangan sebesar Rp. 465.000.000, dari alokasi pagu gaji Rp. 10.800.000.000 menjadi Rp. 10.335.000.000. Dengan demikian anggaran berkurang, dari anggaran semula Rp. 23.005.740.000 menjadi Rp. 22.540.740.000. **Revisi DIPA 05** Revisi keluar pada tanggal 20 September 2019, dengan Nomor Digital Stamp : 0610 0986 6048 7430, Revisi dilakukan karena adanya tambahan anggaran sebesar Rp. 1.000.000.000 untuk kegiatan 1804.951 Layanan Sarana dan Prasarana Internal, Komponen 055 Sarana dan prasarana, Sub komponen A. Pembuatan Jalan Inspeksi Pengairan KP. Arian sebesar Rp. 227.160.000. Pada output 1804.970 Layanan Dukungan Manajemen Satker : Komponen 051 Penyusunan rencana program dan penyusunan rencana anggaran, Sub komponen D : Penguatan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Subang sebagai Unit Logistik Perbenihan Hortikultura Nasional sebesar Rp. 300.000.000. Sub komponen E : Optimalisasi dan peningkatan kapasitas IP2TP Arian mendukung penyediaan benih bermutu dan diseminasi inovasi teknologi buah tropika sebesar Rp. 472.840.000. Dengan demikian anggaran bertambah, dari anggaran semula Rp.22.540.740.000 menjadi Rp. 23.540.740.000. **Revisi DIPA 06** Revisi keluar pada tanggal 26 September 2019, dengan Nomor Digital Stamp tetap, Revisi dilakukan karena adanya kebijakan dari Kanwil Perbendaharaan untuk melakukan update rencana penarikan di halaman 3 DIPA setiap triwulan 3. **Revisi DIPA 07** Revisi keluar pada tanggal 29 November 2019, dengan Nomor Digital Stamp 0610-0986-6040-7430, Revisi dilakukan karena adanya pagu minus gaji dan pergeseran anggaran di kegiatan lainnya yaitu : Pada Output 1804.407 : Layanan Hubungan Masyarakat dan Informasi Litbang Hortikultura, dikarenakan Pada kegiatan public hearing dua nara sumber tidak hadir, karena masih adanya kebutuhan di akun belanja barang non operasional lainnya maka dipindahkan sebesar Rp. 3.500.000. Terjadi pergeseran pagu dari beberapa Akun yaitu : Akun 522151 Belanja jasa profesi berkurang sebesar Ro. 3.500.000, dengan anggaran semula Rp. 10.000.000 menjadi Rp. 6.500.000 Akun 521219 Belanja Barang Non Operasional Lainnya bertambah dari semula Rp. 10.000.000 menjadi Rp. 13.500. Sehubungan dengan aktif kembali

fungsional peneliti beberapa orang PNS setelah Tugas Belajar maka terdapat pagu minus di Akun 511119 Belanja Pembulatan Gaji PNS sebesar Rp. 1.783 dan Akun 511129 Belanja Uang makan PNS sebesar Rp. 111.268.000. Untuk menutupi kekurangan tersebut diambilkan dari Akun 511111 Belanja Gaji pokok PNS, 511121 Belanja Tunj. Suami/Istri PNS, 511122 Belanja Tunjangan anak PNS, 511123 Belanja Tunj. Struktural PNS, 511124 Belanja Tunjangan Fungsional PNS, 511125 Belanja Tunj. PPh PNS, 511126 Belanja Tunj. Beras PNS dan 511151 Belanja Tunjangan umum PNS dengan total sebesar Rp. 111.270.000. Anggaran Tetap Rp. 23.540.740.000. Perkembangan komposisi pagu anggaran Balitbu Tropika dari adanya 7 kali revisi tersebut dapat dilihat pada Tabel 12 berikut :

Tabel 12. Perkembangan Komposisi Pagu Anggaran Tahun 2019

Tabel . Perkembangan komposisi pagu anggaran tahun 2019

No	Belanja	Pagu awal/Revisi ke (Juta)							
		Pagu awal	Revisi 01	Revisi 02	Revisi 03	Revisi 04	Revisi 05	Revisi 06	Revisi 07
		5 Des 2018	28 Feb 2019	3 Mei 2019	27 Juni 2019	28 Agus 2019	20 Sept 2019	26 Sept 2019	29 Nov 2019
1.	Belanja Pegawai	10.800	10.800	10.800	10.800	10.335	10.335	10.335	10.335
2.	Belanja Barang Operasional	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070	5.070
3.	Belanja Barang Non Operasional	6.224	6.224	6.224	6.224	6.224	6.996	6.996	6.996
4.	Belanja Modal	911	911	911	911	911	1.138	1.138	1.138
	Total	23.005	23.005	23.005	23.005	22.540	23.540	23.540	23.540

Realisasi keuangan Balitbu Tropika sampai dengan akhir Desember 2019 adalah sebesar Rp. 23.372.986.791,- (99.29%) dari total pagu anggaran sebesar Rp. 23.540.740.000,-. Adapun rincian realisasi keuangan berdasarkan jenis belanja adalah sebagai berikut (Tabel 13 dan 14).

Tabel 13. Rekapitulasi Serapan Anggaran DIPA Balitbu Tropika TA. 2019

KODE	URAIAN	PAGU	REALISASI	%
018.09.12	Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-Industri Berkelanjutan			
1804	Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hortikultura	23.540.740.000	23.372.986.791	99.29
1804.207	Varietas Unggul Baru Tanaman Hortikultura	650.000.000	639.944.306	98.45
1804.208	Teknologi dan inovasi peningkatan produksi tanaman hortikultura	1.075.000.000	1.051.561.412	97.82
1804.209	Diseminasi inovasi teknologi komoditas hortikultura	1.000.000.000	999.324.822	99.93
1804.403	Benih Buah Tropika dan sub tropika	750.000.000	748.279.275	99.77
1804.407	Layanan Hubungan Masyarakat dan informasi Litbang Hortikultura	125.000.000	124.050.680	99.24
1804.951	Layanan sarana dan prasarana internal	1.037.160.000	1.018.232.400	98.18
1804.970	Layanan Dukungan Manajemen Satker	3.497.840.000	3.488.279.860	99.73
1804.994	Layanan Perkantoran	15.405.740.000	15.303.314.036	99.34
	JUMLAH	23.540.740.000	23.372.986.791	99.29

Tabel 14. Realisasi Keuangan Balitbu Tropika hingga akhir Desember tahun 2019

No	Uraian	Anggaran (Rp.)	Realisasi (Rp.)	%
1.	Belanja Pegawai	10.335.000.000	10.320.268.119	96,96
2.	Belanja Operasional	5.070.740.000	4.983.045.917	98,85
3.	Belanja Non Operasional	6.996.840.000	6.950.440.355	99,63
4.	Belanja Modal	1.138.160.000	1.119.232.400	98.34
	Jumlah	23.540.740.000	23.372.986.791	99.29

Khusus dibidang penelitian yang terdiri dari 6 RPTP dan 5 RDHP, serapan anggaran hingga akhir Desember 2019 adalah sebesar Rp. 3.439.108.000,- (98,96%) dengan persentase fisik rata-rata mencapai 100% (Tabel 15).

Tabel 15. Capaian Realisasi Keuangan Kegiatan Penelitian (RPTP/RDHP) Balitbu Tropika TA. 2019

No	Judul RPTP/RDHP	Pagu (Rp.000)	Realisasi Keuangan (Rp.000)	Realisasi %	
				Keuangan	Fisik
1	Perbaikan kultivar mendukung peningkatan produktivitas dan daya saing tanaman buah tropika dan komoditas hortikultura lainnya	350.000	341.281	97.51	100
2	Pengelolaan sumber daya genetik tanaman buah tropika	300.000	298.663	99.55	100
3	Teknologi Budidaya Mendukung off Season Mangga	225.000	222.082	98.70	100
4	Teknologi Perbanyak Tanaman Nenas <i>True To Type</i> , Salak, Dan Pepaya Hermaphrodit Secara Kultur Jaringan	250.000	245.062	98.02	100
5	Evaluasi dan Induksi Gen Ketahanan Tanaman Pisang Terhadap Layu Fusarium (<i>Foc</i>)	250.000	235.670	94.27	100
6	Teknologi peningkatan produktivitas dan kualitas pepaya Merah Delima di lahan rawa	350.000	348.746	99.64	100
7	Diseminasi Teknologi Inovatif Buah Tropika	600.000	599.384	99.90	100
8	Taman Agro Inovasi dan Tagrimart	50.000	50.000	100	100
9	Pendampingan Upsus, TTP dan TSP komoditas utama Kementan dan dukungan perbenihan komoditas buah tropika	350.000	349.940	99.98	100
10	Produksi Benih Sumber Varietas Unggul Buah Tropika Dengan Mengimplementasikan ISO 9001:2015	350.000	349.692	99.91	100
11	Produksi benih sebar mendukung program perbenihan komoditas nasional	400.000	398.586	99.65	100
	Total	3.475.000	3.439.108	98.96	100

2. Penerimaan Negara Bukan Pajak

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) memberikan kontribusi bagi pendapatan negara. Secara umum realisasi PNBP Balitbu Tropika sampai dengan akhir bulan Desember 2019 sebesar Rp. 803.919.530,- atau 189% dari yang

ditargetkan (Tabel 16). Peningkatan pendapatan dan realisasi PNBP pada tahun 2019 ini disebabkan oleh peningkatan penjualan hasil pertanian.

Tabel 16. Rekapitulasi Realisasi Penerimaan PNBP Balitbu Tropika TA. 2019

No	URAIAN	Target (Rp.)	Realisasi (Rp.)	(%)
1	Penerimaan umum	20.845.000	173.263.580	831
	Pendapatan sewa tanah, gedung dan bangunan	19.845.000	51.973.300	
	Pendapatan dari penjualan Peralatan dan mesin	500.000		
	Pendapatan sewa Peralatan dan mesin	500.000		
	Penerimaan pendapatan belanja pegawai TAYL		105.966.700	
	Penerimaan pendapatan belanja barang TAYL		9.000.000	
	Penerimaan denda keterlambatan pekerjaan		6.323.580	
2	Penerimaan fungsional	404.155.000	630.655.950	156
	Penjualan hasil pertanian/ perkebunan	334.727.000	546.268.000	
	Pendapatan pengujian, sertifikasi, kalibrasi dan standardisasi lainnya	49.428.000	55.408.000	
	Pendapatan jasa tenaga, pekerjaan dan informasi		229.950	
	Pendapatan penggunaan sarana prasarana sesuai dengan tugas dan fungsi	20.000.000	28.750.000	
	Jumlah (1 + 2)	425.000.000	803.919.530	189

3. Laboratorium

Balitbu Tropika memiliki 5 laboratorium yaitu laboratorium pemuliaan dan kultur jaringan, laboratorium kimia dan pasca panen, laboratorium hama dan penyakit tanaman, laboratorium uji mutu benih, dan laboratorium produksi massal. Laboratorium Balitbu Tropika melaksanakan kegiatan pelayanan penelitian, pelayanan kepada masyarakat, pelayanan analisa, pengelolaan peralatan serta peningkatan kompetensi SDM. Kegiatan penelitian tahun 2019 yang dilaksanakan atau difasilitasi oleh laboratorium seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Kegiatan penelitian yang difasilitasi Laboratorium Balitbu Tropika

No	Judul kegiatan penelitian	Penanggungjawab
Laboratorium SDG dan Kultur Jaringan		
1.	Perbanyak tanaman pepaya hermaprodit secara kultur jaringan	Dr. Agus Sutanto, MSc
2.	Pengaruh media dengan menurunkan konsentrasi ZPT terhadap persentase True to type nenas berdasarkan marka SSR	Riry Prihatini, SSi, MSc
Laboratorium Kimia dan Pasca Panen		
1.	Pengaruh pengapuran, pupuk P dan K untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas buah pepaya Merah Delima di lahan Rawa Lebak	Titin Purnama, SP, MSi
2.	Pengendalian penyakit antraknos pada pepaya Merah Delima yang ramah lingkungan menggunakan pestisida botani	Dra. Jumjunidang, MSi
3.	Pengaruh penggunaan Kitosan dan gel lidah buaya terhadap umur simpan pepaya merah delima	Hendri, STP, MSc
4.	Teknologi mendukung off season mangga	Nini Marta, SP, MP
5.	Evaluasi calon varietas unggul baru pisang	Drs. Edison HS
Laboratorium Proteksi Tanaman		
1.	Evaluasi ketahanan pisang liar Indonesia terhadap penyakit Layu Fusarium (Foc)	Dr. Sukartini, MP
2.	Teknologi induksi ketahanan tanaman pisang terhadap penyakit layu fusarium menggunakan asam salisilat	Deni Emilda, SSi, MSc
3.	Formulasi produk pengendali penyakit layu fusarium yang berbahan aktif asam salisilat dan <i>Trichoderma</i> sp	Deni Emilda, SSi, MSc
4.	AWM Mangga (Kerjasama ACIAR)	Dr. Ellina Mansyah, MP
Laboratorium Molekuler dan Uji Mutu		
1.	Pengaruh media dengan menurunkan konsentrasi ZPT terhadap persentase True to type nenas berdasarkan marka SSR	Riry Prihatini, SSi, MSc
2.	Evaluasi ketahanan pisang liar Indonesia terhadap penyakit Layu Fusarium (Foc)	Dr. Sukartini, MP
3.	Teknologi induksi ketahanan tanaman pisang terhadap penyakit layu fusarium menggunakan asam salisilat	Deni Emilda, SSi, MSc
4.	Evaluasi pertumbuhan dan pemetaan marka SSR terpaut ketahanan <i>Phytiaceae</i> , warna daging dan ukuran biji pada progeni durian	Ir. NLP Indriyani, MP
5.	Kegiatan kerjasama BBTV	Dr. Agus Sutanto, MSc
6.	Kegiatan Penelitian Mahasiswa S3	Noflindawati, SP, MSi

Laboratorium Balitbu Tropika juga melayani kunjungan tamu baik yang datang untuk sekedar berkunjung, study banding, magang maupun pelaksanaan kegiatan penelitian. Kunjungan tamu ke Laboratorium Balitbu Tropika selama tahun 2019 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar tamu yang berkunjung atau magang di Laboratorium Balitbu Tropika Tahun 2019

No	Maksud kunjungan	Jumlah Tamu
1.	Kunjungan tamu di Lab SDG dan Kultur Jaringan	10 sekolah/instansi
2.	Magang di Lab SDG dan Kultur Jaringan	12 sekolah/instansi
3.	Kunjungan dan magang di Lab Proteksi Tanaman	27 orang
4.	Magang mahasiswa di Lab Kultur Jaringan IP2TP Subang	1 orang

Peralatan uji yang terkalibrasi merupakan salah satu persyaratan untuk laboratorium yang terakreditasi. Laboratorium Penguji Balitbu Tropika sudah menjadwalkan pelaksanaan kalibrasi peralatan uji setiap dua tahun sekali. Pada tahun 2019 sudah terkalibrasi sebanyak 23 jenis peralatan laboratorium dengan jumlah total item berjumlah 32 peralatan. Kalibrasi peralatan laboratorium tahun 2019 dilaksanakan oleh Balai Besar Industri Agro (BBIA).

Selama tahun 2019 penyelenggaraan kegiatan laboratorium sudah terlaksana dengan baik dalam hal pelayanan kegiatan penelitian dan pelayanan tamu. Target produksi benih, agen hayati dan pelayanan analisa dapat tercapai sampai akhir tahun 2019 sesuai yang direncanakan. Setoran PNBP Laboratorium tahun 2019 mencapai Rp. Rp. 82.258.000,-.

4. Kebun Percobaan

Kebun Percobaan (KP) merupakan sarana yang sangat penting dalam mendukung kegiatan penelitian. Secara administratif (sesuai SK Permentan No. 32/Permentan/OT.140/3/2013), Balitbu Tropika mengelola 6 KP, yaitu KP. Aripai dan KP. Sumani (di Solok, Sumatera Barat), KP. Subang (di Subang, Jawa Barat), KP. Cukurgondang, KP. Kraton dan KP. Pandean (di Pasuruan, Jawa Timur).

Selain fungsinya dalam mendukung kegiatan penelitian dan diseminasi hasil penelitian, kebun percobaan juga berfungsi sebagai bank plasma nutfah (*gene bank*). Fungsi *gene bank* diemban kebun percobaan melalui pengelolaan koleksi plasma nutfah tanaman buah tropika. *Gene bank* yang terkelola dengan baik merupakan aset penting Indonesia, khususnya bagi lembaga penelitian nasional, diantaranya sebagai bahan seleksi pembentukan varietas unggul dan

kepentingan konservasi.

1.1. Kebun Percobaan Aripan

Lokasi KP. Aripan terletak di Jl. Raya Solok - Aripan KM. 8 Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok Sumatera Barat. Kebun percobaan ini digunakan sebagai tempat melaksanakan kegiatan penelitian, tempat melestarikan plasma nutfah, kebun produksi, agrowisata, tempat melakukan studi ilmiah, sehingga perlu dipelihara dan ditingkatkan kapasitasnya.

Saat ini koleksi plasmanutfah yang tersedia tercatat lebih dari 12.802 tanaman terdiri atas 38 komoditas tanaman. Dari sejumlah tanaman tersebut dibutuhkan pemeliharaan antara lain pemangkasan, penyiangan, pemupukan dan pengendalian hama penyakit agar tanaman tetap sehat. Kegiatan penelitian dan diseminasi hasil penelitian yang ada saat ini adalah: Penelitian pemuliaan durian, nenas, semangka. Diseminasi hasil penelitian : plasmanutfah salak, mangga, nenas, durian produksi benih sebar, salak, pepaya, sukun, demplot manggis, blok pondasi durian tumpang sari pisang perlu pelayanan. Ketersediaan benih bermutu adalah suatu keharusan. Benih yang di produksi saat ini adalah durian, manggis dan alpukat. Tujuan Produksi benih untuk digunakan sebagai tempat pembelajaran cara budidaya dan teknik pembenihan yang benar bagi para tamu peminat benih, penangkar, kelompok tani dan masyarakat lainnya. Selain itu benih yang di produksi dijual ke instansi pemerintah maupun swasta yang harganya sudah ditentukan melalui PP tarif sebagai sumber Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP). Melayani kunjungan tamu dengan berbagai tujuan juga harus dilaksanakan. Sampai saat ini jumlah kunjungan tamu sudah mencapai 3.316 orang dengan jumlah kunjungan 146 kali dari 63 instansi dan lainnya perorangan. Panen buah oleh tim panen yang buah dijual sesuai PP tarif yang uangnya di setor ke kas negara melalui bendara PNBP juga harus dilaksanakan. Jumlah PNBP yang diperoleh sampai Desember sudah mencapai Rp. 80.506.500,-. Sejumlah uang tersebut didapat dari penjualan buah, penjualan benih. Pengamatan dan pencacatan data klimatologi yang datanya digunakan untuk melengkapi data hasil penelitian, terutama yang berhubungan dengan faktor lingkungan yang mengacu pada pertumbuhan tanaman di lapang.

1.2. Kebun Percobaan Sumani

Lokasi Kebun Percobaan Sumani terletak di Jl. Raya Solok-Singkarak KM. 10 Sumani Kecamatan X Koto Singkarak Kabupaten Solok Sumatera Barat. Kebun Percobaan Sumani mempunyai luas 25 hektar dan diperuntukkan sebagai sarana penunjang kegiatan penelitian dan komersialisasi tanaman buah tropika.

Sesuai dengan fungsi kebun percobaan, pada tahun 2019 kegiatan yang

bisa dilaksanakan antara lain : mendukung terlaksananya kegiatan penelitian dan diseminasi hasil penelitian adalah penelitian evaluasi lanjut dan perbanyakan benih populasi salak hibrid, mendukung litkaji / diseminasi hasil penelitian adalah : produksi benih sumber (UPBS), produksi benih sebar buah tropika mendukung program perbenihan nasional, mendukung kegiatan konservasi koleksi sumber daya genetik adalah memelihara tanaman koleksi mangga, alpukat, manggis, lengkeng, jambu jamaika, jambu air, belimbing, jambu biji, durian, sawo, sukun, nangka, jeruk, tabulan pot, blok kebun salak, sirsak, buah naga, mendukung produksi benih sebar buah tropika : produksi benih durian 500, benih alpokat 500 dan 8.000 bibit pepaya. Selain itu juga memelihara tanaman dengan memberikan teknologi cara merawat tanaman kebun dengan baik serta bernilai estetika adalah merupakan dukungan fungsi kebun percobaan sebagai tempat agro wisata dan media pendidikan bagi masyarakat.

Pada tahun 2019 memproduksi benih sebar durian 500 batang, alpokat 500 batang dan pepaya 8.000 bibit, kemudian merawat pembesaran benih manggis, pete, jengkol dan sukun berasal dari sisa produksi benih kebun atau penelitian tahun 2018 (Tabel 1).

Tabel 1. Rincian ketersediaan benih sampai bulan Oktober 2019

No	Komoditas	Teknik Perbanyakan	Sisa T.A 2018	Target Produksi T.A 2019	Sisa / Realisasi T.A 2019	Keterangan
1.	Pete	Generatif	102	-	0	Afkir/mati
2.	Jengkol	Generatif	147	-	0	Afkir/mati
3.	Sukun	Vegetatif	168	-	150	Kondisi baik
4.	Manggis	Generatif	800	-	800	Kondisi baik
5.	Durian	Vegetatif	0	500	500	PL 3
6.	Alpokat	Vegetatif	0	500	500	PL 3 dan 2
7.	Pepaya	Generatif	0	8.000	7.200	Terjual



Gambar 2. Produksi benih durian, manggis dan pepaya di KP. Sumani

Selain memproduksi bibit, KP. Sumani juga melaksanakan kegiatan memelihara tanaman koleksi dan tanaman produksi, merawat emplasemen kebun percobaan, mendukung kegiatan penelitian, dan diseminasi hasil penelitian.

1.3. Kebun Percobaan Subang

Kebun Percobaan Subang berlokasi di Terusan Jalan Garuda III Wera Kabupaten Subang Jawa Barat. Kebun Percobaan Subang merupakan kebun yang memiliki areal lebih luas dibandingkan kebun-kebun percobaan milik Badan Litbang Pertanian yaitu 104,3 ha.

Pada tahun 2019 Menteri Pertanian menyampaikan bahwa Kebun Percobaan (KP) lingkup Balitbangtan harus dibangun menjadi Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) yang modern dan layak menjadi percontohan bagi masyarakat sekitarnya. Hal tersebut dikukuhkan dengan Keputusan Menteri Pertanian No. 93/KPTS/KB. 410/M/1/2019 tentang Optimalisasi Kebun Percobaan pada Unit Pelaksana Teknis Lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Tujuannya adalah untuk mempercepat proses alih teknologi pertanian (hilirisasi teknologi) dan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya penelitian.

Tujuan IP2TP Subang adalah memproduksi benih sebar 2.000 batang alpukat, 4.000 batang durian, 4.000 batang mangga, 3.000 batang Manggis, 5.000 batang benih/planlet Pisang, dan 2.000 batang Lengkeng.

Kegiatan produksi benih manggis, mangga, alpukat dan lengkeng dilakukan dengan cara sambung pucuk (grafting) menggunakan batang bawah siap sambung dan entres berasal dari blok fondasi IP2TP Subang.

Perbanyakan benih Pisang dilakukan secara teknik kultur jaringan, menggunakan anakan pisang Kepok Tanjung yang berasal dari rumpun bebas penyakit BBTv di blok fondasi IP2TP Subang.

Produksi benih Durian tidak belum bisa dilakukan grafting pada batang bawah siap sambung karena kondisi entres pada tanaman Blok Fondasi sudah memasuki fase flush. Sehingga kegiatan produksi benih Durian dimulai dengan penyiapan semai biji untuk batang bawah. Grafting Durian akan dilakukan pada Januari – Februari tahun 2020 disesuaikan kondisi ketersediaan entres.

1.4. Kebun Percobaan Cukurgondang

Lokasi Kebun Percobaan Cukurgondang terletak di Desa Cukurgondang Kecamatan Grati Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Kebun Percobaan Cukurgondang merupakan salah satu KP. Balitbu Tropika yang mengemban mandat mengelola koleksi plasma nutfah mangga. Jumlah koleksi plasma nutfah mangga hingga saat

ini sebanyak 208 kultivar (298 klon/aksesi), merupakan koleksi mangga terlengkap di Asia Tenggara. Dari hasil karakterisasi dan seleksi, KP. Cukurgondang telah menghasilkan 17 varietas unggul baru dan beberapa diantaranya telah berkembang di masyarakat luas. Varietas unggul baru mangga tersebut meliputi: Golek-31, Manalagi-69, Arumanis-143, Manggasari-243 (Sophia), Sala-250, Marifta-01, Ken Layung, Kraton-119, Gayam-315 (Alphonso), Dugur-141, Lalijiwo-61, Garifta Orange, Garifta Merah, Garifta Kuning, Garifta Gading, Agri Gardina-45, dan Gadung 21.

Hingga akhir tahun 2019 KP. Cukurgondang memiliki 18 varietas pohon induk tunggal (PIT) mangga hasil pelepasan varietas mulai tahun 1984 hingga tahun 2019. Ke delapan belas varietas PIT tersebut terdiri dari 3 kelompok, yaitu: (1) varietas sebagai buah segar, (2) sebagai bahan baku industri/olahan dan (3) sebagai batang bawah cebol. Hal ini merupakan potensi yang sangat berarti bagi pengembangan mangga di Indonesia. PIT varietas unggul yang berada di KP. Cukurgondang hingga tahun 2019 dipaparkan pada tabel 1.

Tabel 1. Pohon Induk (PI) mangga varietas unggul hasil seleksi plasma nutfah mangga yang dilepas dari KP. Cukurgondang hingga Th 2019

No.	Varietas	Peruntukan	Nomor Register PIT	No. Seri
1.	Golek-31	Buah segar	PI/Mg/A/JTM/574	13556
2.	Manalagi-69	Buah segar	PI/Mg/B/JTM/575	13557
3.	Arumanis-143	Buah segar	PI/Mg/C/JTM/576	13558
4.	Manggasari-243	Industri tepung	PIT/Mg/N/JTM/577	13559
5.	Sala-250	Buah segar	PIT/Mg/K/JTM/578	13560
6.	Marifta-01	Buah segar	PIT/Mg/L/JTM/579	13561
7.	Ken Layung	Buah segar	PIT/Mg/M/JTM/580	13562
8.	Kraton-119	Bt Bwh Cebol	PIT/Mg/O/JTM/581	13563
9.	Gayam-315 (Alphonso)	Industri Puree	PIT/Mg/J/JTM/582	13564
10.	Dugur-141	Industri sari buah	PIT/Mg/P/JTM/583	13565
11.	Lalijiwo-61	Buah segar	PI/Mg/H/JTM/584	13566
12.	Garifta orange	Buah segar	Mg.l ₅ /JTM/0.007/402/2008	0007
13.	Garifta merah	Buah segar	Mg.l ₄ /JTM/0.006/402/2008	0006
14.	Garifta kuning	Buah segar/Juice	Mg.l ₆ /JTM/0.008/402/2008	0008
15.	Garifta gading	Buah segar	Mg.l ₃ /JTM/0.005/402/2008	0005
16.	Agri Gardina - 45	Buah Eksotik	Mg.Gardina-45/JTM/0-014/402/2013	0014
17.	Gadung 21	Buah segar	Mg.Gadung 21/JTM/0.015/402/2015	0.015

18.	Kraton Agrihorti	Batang bawah	Mg Kraton Agrihorti/JTM/0.016/402/2015	0.016
19.	Denarum Agri Horti	Buah segar	Mg.Denarumagrihorti/jtm/0.017/402/2018	0.017

Kegiatan yang dilakukan pada tahun 2019 adalah pemeliharaan Pohon Induk Tunggal (PIT), visitor plot top working, pemeliharaan blok fondasi, pemeliharaan tanaman duku, penanaman tanaman buah naga, dan penanaman tabulampot. Dalam melaksanakan kegiatan kebun Percobaan Cukurgondang dalam hal ini tanaman potensial menghasilkan setoran PNPB sebesar Rp. 62.775.500,-.



Gambar . Beberapa kegiatan yang dilakukan di KP. Cukurgondang

1.5. Kebun Percobaan Kraton

Lokasi Kebun Percobaan Kraton terletak di Jl. Raya Pasuruan - Surabaya KM. 7 Gerongan, Kraton Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Kebun Percobaan Kraton memiliki luas 7,68 Ha dan mempunyai 798 pohon mangga yang terdiri dari 18 varietas. Selain itu tanaman potensial lainnya berupa srikaya 110 pohon, sirsak 58 pohon, sukun 9 pohon, duwet 4 pohon, jeruk eksp PIT 30 pohon, jeruk Pamelor 22 pohon, jeruk siam (trigas dan siam pontianak 116 pohon (tanam 2019), jambu air 2 pohon, lengkung 2 pohon, mundu 1 pohon dan sawo 1 pohon.

Pada kegiatan optimalisasi pemeliharaan mangga produksi, KP. Kraton telah melaksanakan kegiatan sebagai berikut: (1) pemangkasan benalu; (2) pemupukan berimbang; (3) pengendalian hama dan penyakit; (4) penggarpuan; (5) pengairan; (6) pengendalian gulma; (7) pembabatan rumput liar; (8) pembuatan drainase; (9) panen. Dalam melaksanakan kegiatan kebun Percobaan Kraton dalam hal ini tanaman potensial menghasilkan setoran PNBP sebesar Rp. 60.000.000,-.



Gambar. Beberapa kegiatan yang dilakukan di KP. Kraton

1.6. Kebun Percobaan Pandean

Lokasi Kebun Percobaan Pandean terletak di Jl. Raya Rembang KM. 1 Pandean, Kecamatan Rembang, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Kebun Percobaan Pandean memiliki luas 3,417 Ha dengan sebagian besar kondisi tanah padas dan berbatu. Kebun percobaan Pandean memiliki 370 pohon tanaman mangga yang terdiri dari 5 varietas, yaitu: Arumanis, Gadung, Golek, Manalagi, dan Garifta.

Selain tanaman mangga KP. Pandean juga memiliki tanaman srikaya jumbo sebanyak 450 pohon dan srikaya lokal sebanyak 100 pohon telah memasuki masa produktif. Kegiatan pemeliharaan tanaman mangga dan srikaya meliputi pemupukan, pemangkasan, sanitasi, pengendalian hama dan penyakit, penyiraman, serta penggarpuan.

Pada tahun 2019 produktivitas tanaman mangga naik dari 38 kg/pohon menjadi 64 kg/pohon. Karena pengolahan sumber air sudah mencukupi kebutuhan tanaman, namun masih perlu upaya untuk meningkatkan kesuburan tanah dan tanaman agar produktivitas tanaman dari tahun ketahun terus meningkat. Dalam hal ini upaya peningkatan kesuburan tanah dan tanaman dilakukan dengan pemberian pupuk kandang 0,50 m³/200 kg/ph (4 karung/pohon).

Kegiatan yang dilakukan di kebun Percobaan Pandean adalah pemeliharaan tanaman mangga potensial, dan srikaya dengan cara: pemupukan (pupuk buatan dan pupuk kandang), pemangkasan, sanitasi/pengendalian gulma, penyemprotan/pengendalian hama dan penyakit, penyiraman, pengarpuan. Dalam melaksanakan kegiatan kebun Percobaan Pandean dalam hal ini tanaman mangga potensial dan srikaya menghasilkan setoran PNBP sebesar Rp. 40.851.000,-.



Gambar. Beberapa kegiatan yang dilakukan di KP. Cukurgondang

C. Seksi Jasa Penelitian

Seksi jasa penelitian mempunyai tugas untuk melakukan penyiapan bahan kerjasama, informasi dan dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman buah tropika. Rincian tugas pekerjaan Seksi Jasa Penelitian adalah: (1). Melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana kerja dan anggaran Seksi Jasa Penelitian, (2). Menyiapkan bahan perencanaan kerjasama penelitian, (3). Melakukan penyiapan bahan evaluasi kerjasama penelitian, (4). Melakukan administrasi kerjasama penelitian, (5). Melakukan fasilitasi penerapan sistem mutu laboratorium pengujian (ISO/IEC 17025:2008), (6). Melakukan penyiapan bahan pengembangan sistem informasi, (7). Melakukan penyiapan promosi, diseminasi hasil penelitian, dan urusan hubungan masyarakat, (8). Melakukan urusan

perpustakaan dan dokumentasi hasil penelitian, (9). Melakukan urusan publikasi hasil penelitian, (10). Menyusun standar pelayanan publik lingkup Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika, (11). Mengumpulkan dan mengolah data Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM), (12). Menyiapkan bahan pengurusan Hak atas Kekayaan Intelektual (HaKI), (13). Melakukan kegiatan kedinasan lain berdasarkan penugasan pimpinan baik lisan maupun tertulis sesuai bidang tugasnya, (14). Melakukan penyusunan dan penyajian laporan kegiatan serta penyusunan pertanggungjawaban keuangan Seksi Jasa Penelitian, dan (15). Melakukan penyimpanan dan pemeliharaan dokumen kegiatan Seksi Jasa Penelitian. Selanjutnya akan dijelaskan pada bagian Diseminasi Teknologi Inovatif Buah Tropika.

IV. HASIL PENELITIAN DAN DISEMINASI 2019

Diseminasi Teknologi Inovatif Buah Tropika

Balai Penelitian tanaman Buah tropika telah menghasilkan berbagai teknologi inovatif yang harus didiseminasikan agar diadopsi oleh pengguna. Selama TA 2019 telah dilaksanakan berbagai kegiatan diseminasi dengan menggunakan berbagai media diantaranya: 1) menjalin kerjasama baru dengan lembaga pendidikan/dinas/swasta; 2) melaksanakan pendampingan teknologi; 3) melayani kunjungan tamu; 4) memfasilitasi praktek kerja industri; 5) memfasilitasi praktek kerja lapang; 6) melaksanakan bimbingan teknis/pelatihan; 7) mengirimkan narasumber pelatihan; 8) mengikuti kegiatan pameran; 9) melaksanakan pengelolaan jaringan; 10) meng-upgrade aplikasi APPA Buah Tropika; 11) meng-upgrade fitur website; 12) menginisiasi aplikasi layanan publik; 13) membuat buku tamu elektronik; 14) membuat dan mengunggah konten website; 15) membuat dan mengunggah konten medsos; 16) mencetak leaflet/flyer/roll up banner/spanduk dan baliho; 17) membuat dan memelihara demo teknologi; 18) mengelola bahan pustaka dan melaksanakan layanan perpustakaan; 19) memfasilitasi usulan HaKI dan naskah KTI.

1.1. Kerjasama

Selama tahun 2019 Balitbu Tropika telah berhasil menjalin kerjasama baru sebanyak 16 kerjasama yang ditandai dengan ditandatanganinya naskah Perjanjian Kerjasama. Nama mitra dan tema kerjasama ditampilkan pada tabel

Tabel ... Daftar Mitra Kerjasama Balitbu Tropika Tahun 2019

No	Tanggal PKS	Mitra Kersasama	Tentang	Jangka Waktu
1	02/01/2019	SMK N 1 Gunung Talang	Kemitraan SMK - Institusi pasangan	3 tahun
2	03/01/2019	SMK N 1 Angkola Timur	Pembinaan dan Pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan BerbasisKompetensi Yang	5 tahun

			Link And Match dengan Industri	
3	12/03/2019	Universitas Teuku Umar	Konservasi dan pengembangan koleksi plasma nutfah pisang untuk pendidikan berbasis pertanian	5 tahun
4	05/04/2019	PT. Great Giant Pineapple	Kerja Sama Meningkatkan Daya Saing Produk dan Petani Buah Melalui Pembangunan Satelit Plantation Berbasis Inovasi Teknologi	5 tahun
5	20/06/2019	Dinas Pertanian Banyumas	Pendampingan Teknologi Budidaya Tanaman Buah Tropika dan Peningkatan Sumber Daya Manusia di Bidang Pertanian	5 tahun
6	05/07/2019	PT. Raja Pilar Argrotama	Penyediaan Benih Sumber Kelas Benih Pokok Berlabel Ungu Pepaya Merah Delima untuk Produksi Benih Sebar Berlabel Biru Komersial	5 tahun
7	08/07/2019	Dinas Pertanian Sumenep	Pendampingan Teknologi Budidaya dan Peningkatan Sumber Daya Manusia di Bidang Pertanian Kementerian Pertanian	5 tahun
8	26/08/2019	Pusat Penelitian Kelapa Sawit	Pengembangan Protokol Kultur Jaringan Salak	1 tahun
9	17/09/2019	SMKN 1 XIII Koto Kampar	Penyelenggaraan Program Praktik Kerja Lapangan SMKN 1 XIII Koto Kampar di Balitbu Tropika Balitbangtan	3 tahun
10	01/10/2019	Universitas Asahan	Kerjasam Penelitian, Pengembangan dan Peningkatan Sumberdaya Manusia	5 tahun

11	02/10/2019	Pusat Penelitian Biologi LIPI	Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Durian Sebagai Bahan Baku Dalam Produksi Bioetanol	1 tahun
12	15/11/2019	Universitas Muhammadiyah Purwokerto	Penelitian Dan Pengembangan Buah Tropika	5 tahun
13	15/11/2019	UPN Surabaya	Kerjasama Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian, Pengabdian Masyarakat	5 tahun
14	15/11/2019	PT Trigatra	Kegiatan Penelitian Mangga	3 tahun
15	15/11/2019	PT Hijau Surya Biotekindo	Kerja meningkatkan produksi pisang nasional dan daya saing petani pisang melalui teknologi benih kultur jaringan	5 tahun
16	15/11/2019	CV Sinar Samudera Agro	Kerjasama Pengembangan Kebun dan Transfer Teknologi Perbenihan Buah Tropika	5 tahun



7.2 Pendampingan teknologi

Minat masyarakat untuk mengembangkan buah tropika semakin hari semakin besar dan semakin luas. Demikian juga pihak pemerintah daerah, perguruan tinggi dan sektor swasta. Dalam rangka mengimplementasikan program tersebut, selama tahun 2019 telah dilaksanakan pendampingan dan pengawalan teknologi kepada stake holder yang membutuhkan (Tabel...).

Tabel. Daftar Pendampingan Teknologi Balitbu Tropika Tahun 2019

No	Tanggal	Nama Instansi	Kegiatan
1	06/02/2019	Dinas Pertanian Kab. Solok Selatan	Pengembangan dan perbanyak pisang roti Solok Selatan
2	20/02/2019	Pondok Pesantren Modern Darussalam Gontor 11 Sulit Air, Solok	Penghijauan pesantren
3	15/03/2019	Hortimart Agro Center Bawen	Penilaian pohon induk buah
4	27/03/2019	PT. Trijaya Agro Mandiri	Bantuan tenaga ahli
5	28/03/2019	PT. Trijaya Agro Mandiri	Final monev pekerjaan lapangan
6	13/07/2019	PT. GGP Lampung Tengah	Pendampingan teknologi budidaya durian, pepaya, mangga
7	22/08/2019	Dinas Pertanian Padang Pariaman	Pendampingan observasi calon PIT durian
8	14/08/2019	PT. Hijau Surya Biotechindo Kisaran	Pendampingan pembuatan kebun indukan pisang
9	01/09/2019	Diperta Tanah Datar	Verifikasi pohon induk
10	16/10/2019	Dinas Pertanian Sawahlunto	Pendampingan observasi calon PIT durian
11	30/10/2019	DKPTPH Kab Palalawan Riau	Pembangunan irigasi tetes
12	29/11/2019	Dinas Pertanian Purbalingga	Pendampingan observasi calon PIT duku
13	4/12/2019	BPSB Jawa Tengah	Pendampingan observasi calon PIT alpukat dan jengkol
14	6/12/2019	Dinas Pertanian Kab Banyumas	Pendampingan observasi calon PIT durian
15	10/12/2019	Dinas Tanaman Pangan Hortikultura Dan Perternakan Sukamenati Kab. Pasaman Barat	Bantuan tim teknis pendaftaran varietas

7.3 Kunjungan tamu

Sebagai lembaga penelitian yang menghasilkan berbagai inovasi teknologi buah tropika, membuat daya tarik tersendiri bagi masyarakat luas untuk

berkunjung ke Balitbu. Hal itu ditunjukkan oleh banyaknya tamu yang berkunjung dari berbagai kalangan dan golongan yang mencapai 5.120 orang (Tabel).

Tabel. ... Data Kunjungan Tamu Balitbu Tropika Tahun 2019

No	Bulan	Jumlah Tamu (orang)
1	Januari	279
2	Februari	451
3	Maret	545
4	April	434
5	Mei	56
6	Juni	225
7	Juli	114
8	Agustus	352
9	September	529
10	Oktober	894
11	November	1173
12	Desember	68
	Total	5120



7.4 Fasilitasi magang/kerja praktek

Selama tahun 2019 Balitbu Tropika telah menerima 103 siswa dari 14 SMK di Sumbar, Sumut dan Riau yang melaksanakan prakerin (Tabel....)

Tabel ... Data sekolah yang melaksanakan Praktik Kerja Industri (Prakerin) di Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika TA 2019

No	Sekolah	Jurusan	Waktu	Jumlah siswa
1	SMKN 2 Lubuk Basung, Agam Sumbar	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	22 Oktober 2018 - 18 April 2019	6
2	SMKN Terpadu Riau	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	29 Oktober 2018 - 27 Maret 2019	10
3	SMKN 1 Pasir Penyut Indragiri Hulu Riau	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	2 Januari – 1 April 2019	6
4	SMKN 1 Gunung Talang Solok, Sumbar	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	2 Januari – 1 April 2019	5
5	SMKN 1 Singingi Hilir Kuantan Singingi Riau	Agribisnis tanaman perkebunan	2 Januari – 1 April 2019	5
6	SMKN 3 Model Teluk Kuantan Riau	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	2 Januari – 1 April 2019	9
7	SMKN 1 Angkola Timur Padang Sidempuan Sumut	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	2 Januari – 1 April 2019	2
8	SMK LMC Model Industri Padang Sidempuan Sumut	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	2 Januari – 1 April 2019	6
9	SMKN 1 Duo Koto Pasaman Sumbar	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	3 Januari – 25 April 2019	10
10	SMKN 2 Batusangkar Tanah Datar Sumbar	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	22 April – 22 Juni 2019	8

11	SMKN 1 Rambah Samo, Rokan Hulu Riau	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	23 Juli – 8 Nopember 2019	8
12	SMKN Pertanian Terpadu	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	1 Oktober 2019 – 30 Maret 2020	10
13	SMKN 1 Pangkalan Kuras, Pelalawan Riau	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	11 November 2019 – 28 April 2020	10
14	SMKN 2 Batusangkar Tanah Datar Sumbar	Agribisnis tanaman pangan dan hortikultura	9 Desember 2019 – 9 Maret 2020	8
			Jumlah	103

Selain melayani kegiatan PKL dari tingkat SLTA/SMK, Balitbu Tropika juga menerima dan melaksanakan kegiatan Praktek Kerja Lapang (PKL) dari berbagai perguruan tinggi di Indonesia (Tabel)

Tabel... Daftar Perguruan Tinggi yang melaksanakan Praktik Kerja Lapang (PKL) di Balitbu Tropika Tahun 2019

No	Perguruan Tinggi	Fakultas / Program Studi	Waktu	Jumlah peserta (orang)
1	Universitas Andalas Padang	Pertanian/ Agroteknologi	26 Desember 2018 - 10 Februari 2019	12
2	Universitas Andalas Darmasraya	Pertanian/ Agroteknologi	26 Desember 2018 - 10 Februari 2019	5
3	Universitas Andalas Padang	Pertanian/ Proteksi	26 Desember 2018 - 10 Februari 2019	8
3	Universitas Andalas Padang	MIPA/ Biologi	7 Januari – 7 Februari 2019	4
4	Universitas Andalas Padang	TP/ THP	7 Januari – 7 Februari 2019	3
5	Universitas Gajah Mada Jogjakarta	Pertanian / Agroteknologi	3 Januari – 7 Februari 2019	1
6	Universitas Gajah Mada Jogjakarta	Pertanian / Ilmu Tanah	7 Januari – 7 Februari 2019	1

7	Universitas Riau	MIPA / Biologi	15 Januari – 1 Maret 2019	8
8	Universitas Mercubuana Jakarta	Pertanian / Agroteknologi	4 Februari – 14 Maret 2019	3
9	Politeknik Pertanian Payakumbuh	Budidaya Tanaman Hortikultura	18 Februari – 10 Mei 2019	9
10	Universitas Diponegoro Semarang	Pertanian dan Peternakan/ Agroteknologi	18 Februari – 13 April 2019	1
11	Universitas Negeri Padang	MIPA / Biologi	17 Juni – 1 Agustus 2019	3
12	Universitas Sriwijaya Malang	MIPA / Biologi	17 juni – 17 Juli 2019	5
13	STMIK Padang	Sistem Informasi	1 – 31 Juli 2019	2
14	Universitas Riau	Pertanian / Agroteknologi	1 juli – 22 Agustus 2019	10
15	Universitas Islam Negeri Sutan Syarief Kasim Riau	Pertanian dan peternakan / agroteknologi	8 juli – 23 Agustus 2019	12
16	Universitas Islam Negeri Riau	Pertanian / Agroteknologi	8 Juli – 6 Agustus 2019	8
17	Universitas Lancang Kuning Riau	Pertanian / Agroteknologi	8 Juli – 23 Agustus 2019	5
18	Universitas Islam Kuantan Singingi, Riau	Pertanian / Agroteknologi	1 Agustus – 1 Oktober 2019	4
19	INSTIPER Yogyakarta	Pertanian / Agroteknologi	1 Agustus – 30 September 2019	5
20	Universitas Moh. Yamin Solok	Ekonomi / Manajemen dan Akutansi	12 Agustus – 24 September 2019	2
21	LPK Panca Budi Solok	Sekretaris	22-29 Agustus 2019	2
22	Universitas Graha Nusantara Padang Sidempuan Sumut	Pertanian / Agroteknologi	9 September – 8 November 2019	7
23	STIPER Sijunjung Sumbar	Pertanian / Agroteknologi	16 September – 8 November 2019	3
24	Universitas Moh. Yamin Solok	Pertanian / Agroteknologi	23 September – 1 Nopember 2019	5

			Jumlah	128
--	--	--	---------------	------------

8 Kegiatan Bimbingan Teknis (Bimtek)

Dalam rangka sosialisasi inovasi teknologi, Balitbu Tropika juga telah melaksanakan kegiatan Bimbingan Teknis (Bimtek) kepada masyarakat pengguna dengan berbagai topik sesuai kebutuhan (Tabel...).

Tabel.... Daftar Bimbingan Teknis Yang dilaksanakan di Balitbu Tropika Tahun 2019

No	Nama Kegiatan	Waktu	Tempat
1.	Bimtek teknologi produksi benih & budidaya durian	14 Feb 2019	IP2TP Arian, Solok
2.	Bimtek budidaya durian (hara dan pemupukan)	24-25 Apr 2019	Puslitbang Hortikultura, Bogor
3.	Bimtek budidaya tanaman buah tropika mendukung program membangun nagari di Kabupaten Solok	02 Jul 2019	IP2TP Arian, Solok
4.	Bimtek budidaya dan perbenihan mangga	13-14 Nov 2019	IP2TP Cukurgondang, Pasuruan
5.	Bimtek pengolahan dan pasca panen mangga	14 Nov 2019	IP2TP Cukurgondang, Pasuruan





Minat dan kesadaran masyarakat untuk mengetahui pentingnya buah untuk kesehatan dan budidaya buah untuk keperluan usahatani dan bisnis dari

waktu ke waktu semakin meningkat. Memenuhi permintaan masyarakat (pengguna), Balitbu Tropika juga melaksanakan kegiatan Bimtek sesuai dengan topik yang diinginkan pihak mitra (Tabel....)

Tabel Kegiatan Bimbingan Teknis Atas Permintaan Mitra Tahun 2019

No	Waktu	Mitra	Topik Bimtek
1.	31 Jul – 01 Aug 2019	Pemerintah Kota Pariaman	Bimtek Budidaya Tanaman Buah Tropika Mendukung Program <i>Water Front City</i> Kota Pariaman
2.	29/07/2019	Wali Nagari Guguk	Pelatihan Pembibitan durian Nagari Guguk
3.	12-14 Sept 2019	Dinas Pertanian Kabupaten Kerinci	bimtek budidaya tanaman buah
4.	14/10/2019	UPT-BPPP Bandar Buat Padang	Pelatihan penangkar durian
5.	15/10/2019	UPT-BPPP Bandar Buat Padang	Pelatihan penangkar alpukat
6.	28-29 Nov 2019	PIAT UGM Jogjakarta	Budidaya Tanaman buah



7.5 Pengiriman narasumber

Selama tahun 2019 Balitbu Tropika telah mengirim narasumber untuk kegiatan pelatihan in-house yang dilaksanakan di tempat mitra. Pengiriman narasumber umumnya untuk kegiatan pelatihan perbenihan dan budidaya tanaman buah. Mitra pengguna narasumber dari Balitbu

tropika beragam meliputi Pemerintah daerah, perguruan tinggi dan lembaga pendidikan, kelompok tani, dan swasta. Data pengiriman narasumber ditampilkan pada Tabel.....

Tabel..... Data Pengiriman Nara sumber Balitbu Tropika TA 2019

No	Tanggal	Nama Instansi	Kegiatan
1	06/02/2019	Dinas Pertanian Kab. Solok Selatan	Pengembangan dan Perbanyak Pisang Roti Solok Selatan
2	20/02/2019	Pondok Modern Darussalam Gontor 11 Sulit Air	Penghijauan Pesantren
3	12/03/2019	BPSB Jawa Tengah	Pelatihan Budidaya
4	10/04/2019	Diperta Kota Solok	Pelatihan Teknologi Tabulampot
5	10/04/2019	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Barat	Teknologi Pembuaian Manggis
6	24/04/2019	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Muara Bulian	Pelatihan Budidaya tanaman buah Naga
7	30/04/2019	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kab. Palalawan	Budidaya tanaman manggis
8	01/05/2019	Dinas Pertanian Kab. Dharmasraya	Sekolah Lapang Salak
9	25/06/2019	Dinas Pangan kota Padang	Budidaya Tanaman Buah di Pekarangan
10	26/06/2019	Walikota Tebing Tinggi	Ciptakan petani milenial yang inovatif berbasis teknologi dan informasi
11	01/07/2019	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Jawa Barat	Pemeliharaan Kebun Mangga
12	17/07/2019	Dinas Ketahanan pangan Kab. Pasaman barat	Perbanyak Tanaman Alpokat dan Durian
13	19/07/2019	Dinas Pangan, pertanian perikanan Kab. Wonosobo	Pengembangan benih dan bibit hortikultura
14	23/07/2019	Dinas Pertanian Dharmasraya	Pemupukan
15	26/07/2019	ITB	Bimbingan Teknis
16	29/07/2019	Gapoktan Maspul jaya	Pengembangan benih hortikultura
17	01/08/2019	BPTP Kepulauan Riau	Bimbingan Teknis durian
18	06/08/2019	Kelompok KKN-PPM Unand di aripan	Bimbingan budidaya buah
19	20/08/2019	Wali nagari Sunagi Jambu Kab tanah datar	Sekolah Lapang

20	22/08/2019	Dinas perikanan dan Pangan Kab. Solok	Pelatihan budi daya manggis, durian, dan jeruk
----	------------	---------------------------------------	--

Kegiatan diseminasi inovasi teknologi dapat dilakukan melalui berbagai media, bentuk dan cara. Selain menyelenggarakan sendiri, sebagian besar kegiatan diseminasi yang dilakukan oleh Balitbu Tropika pada tahun 2019 merupakan bentuk partisipasi dan keikutsertaan pameran yang diselenggarakan oleh Dinas, Pemerintah Daerah, Swasta dan mitra lainnya (Tabel...).

Tabel..... Daftar Partisipasi Pameran Balitbu Tropika tahun 2019.

No	Waktu	Nama Acara	Lokasi Acara
1	25 – 28 Mar 2019	Pameran dalam rangka memperingati HUT Kabupaten Solok ke 106	Taman hutan kota wisata Solok nan indah, Sumbar
2	27-Jun-19	Indonesia agrofood expo ke-19	Jakarta convention centre, Jakarta
3	11 - 13 Jul 2019	Pameran hari krida pertanian	Gedung pusat informasi agribisnis Kementerian Pertanian, Jakarta
4	06 – 09 Sep 2019	Pameran dalam rangka Pekan Daerah tani ke V	Balai kota Padang, Sumbar
5	02 – 05 Nov 2019	Pameran dalam rangka HPS (Hari Pangan Sedunia)	Konawe, Sulawesi Tenggara
6	13 – 16 Nov 2019	Pekan inovasi mangga nasional	IP2TP Cukurgondang, Jatim
7	28 – 30 Nov 2019	Pameran dalam rangka HPS ke 39 provinsi Sumatera Barat	Kantor Dinas Tanaman Pangan





7.6 Pengembangan jaringan, sistem informasi dan penyediaan materi diseminasi

Pengembangan jaringan

Dalam rangka pengembangan jaringan, sistem informasi dan penyediaan materi diseminasi secara on line, pada tahun 2019 Balitbu Tropika telah melakukan Kontrak dan intallasi dengan Provider baru yaitu Astinet dan Asyiffanet, sekaligus pemutusan kontrak dengan Cinox Medianet Solok. Alokasi jaringan Astinet adalah 7 Mb (untuk keperluan domestik) dan 3 Mb (internasional) sedangkan Assyifa Net 7 Mb (global). Provider Astinet diperuntukan untuk total 104 user internet di KP. Arian dan KP. Sumani dengan rata-rata akses user per hari 15 s/d 25 user sedangkan provider Assyifa Net diperuntukan untuk 7 Client PC di perpustakaan, 4 Client di sektor keuangan dan 5 client untuk staff Jaslit.

Pengembangan sistem informasi berbasis web

Perkembangan media sosial dan penggunaan IT dari hari ke hari semakin meningkat, meluas dan komplek. Demikian juga pencarian dan penyediaan informasi terkait pertanian dan tanaman buah semakin tersedia dalam berbagai variasi informasi dan banyak dicari oleh masyarakat. Menyikapi hal demikian pada tahun 2019 Balitbu Tropika menginisiasi pembuatan aplikasi berbasis web, diantaranya aplikasi APPA (Aplikasi Portal Agribisnis) BUAH TROPIKA (Gambar) dan aplikasi kunjungan dan magang (Gambar).



Gambar....



Gambar.... Tampilan layar fitur form pendaftaran elektronik Balitbu Tropika

Era globalisasi dan keterbukaan informasi publik menuntut lembaga riset harus siap memasuki dunia internasional. Menyikapi hal tersebut pada

tahun 2019 Balitbu Tropika menambah Fitur Website berbahasa Inggris (Gambar ...). Dengan fitur ini diharapkan pertukaran dan akses informasi inovasi teknologi yang dihasilkan Balitbu Tropika dapat diketahui dan diakses secara cepat oleh pengguna asing (internasional).



Gambar..... Tampilan layar fitur website Balitbu tropika berbahasa inggris

Pemanfaatan dan penggunaan sistim informasi secara elektronik berbasis digital juga telah dikembangkan secara internal dalam bentuk buku tamu elektronik (Gambar...). Dengan sistim layanan ini, tamu cukup menginput beberapa point isian dan pilihan jawaban yang telah tersedia sehingga lebih praktis dan informatif. Data yang telah diiput dapat terekam dan tersimpan dengan baik sehingga informasi yang diperoleh dapat diolah dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan.

Gambar.... Tampilan layar fitur buku tamu elektronik Balitbu Tropika

Website dan media sosial merupakan media diseminasi yang cukup efektif untuk menyebarkan informasi kepada pengguna. Materi informasi yang dikemas dan disajikan secara tepat dan menarik akan meningkatkan minat pengguna untuk mengikuti dan berinteraksi serta aktif merespon setiap materi yang disajikan. Selama kurun waktu 2019 telah dibuat 109 konten website dan 210 kontek fanpage (Tabel...).

Tabel Jumlah konten website dan fanpage Balitbu Tropika tahun 2019

No	Bulan	Jumlah	
		Website	FanPage
1	Januari	5	33
2	Februari	8	30
3	Maret	2	25
4	April	6	11

5	Mei	5	16
6	Juni	3	12
7	Juli	33	15
8	Agustus	4	12
9	September	12	16
10	Oktober	17	26
11	November	3	9
12	Desember	1	5
	Total	109	210

Untuk keperluan pameran dan melayani kebutuhan pengguna secara langsung telah dilaksanakan pembuatan materi cetak baik berupa leaflet, poster, flyer, roll up banner, spanduk, dan cetakan lainnya (Tabel.....). Materi cetak ini telah disajikan dalam berbagai agenda diseminasi selama tahun 2019.

Tabel..... Daftar Materi Diseminasi Balitbu Tropika Yang Dicitak Tahun 2019

No	Jenis Cetakan/Judul	Jumlah Cetakan
1.	Leaflet Mangga Hibrid Agri Gardina	500 lembar
2.	Leaflet Mangga Hibrid Denarum Agrihorti	500 lembar
3.	Leaflet Mangga unggul Gadung 21	500 lembar
4.	Label varietas Buah Mangga 6 varietas	24 Lembar
5.	Flyer VUB Mangga Denarum Agrihorti	100 lembar
6.	Flyer VUB Mangga Agri Gardina 45	100 lembar
7.	Flyer VUB Mangga Gadung 21	100 Lembar
8.	Flyer VUB Mangga Garifta Merah	100 lembar
9.	Flyer VUB Mangga Garifta Kuning	100 lembar
10.	Flyer VUB Mangga Garifta Orange	100 Lembar
11.	Flyer VUB Mangga Garifta Gading	100 Lembar
12.	Roll Up Banner Perbenihan Pisang	1 lembar
13.	Roll Up Banner VUB Pisang Kepok Tanjung	1 lembar
14.	Roll Up Banner Budidaya Pisang	1 lembar
15.	Roll Up Banner Menanam Durian	1 lembar
16.	X Banner VUB Gadung 21	1 lembar
17.	X Banner VUB Denarum Agrihorti	1 lembar
18.	X Banner Arumanis 143	1 lembar
19.	X Banner Garifta Gading	1 lembar

20.	X Banner Garifta Kuning	1 lembar
21.	X Banner Garifta Merah	1 lembar
22.	X Banner Garifta Orange	1 lembar
23.	X Banner Gayam 315	1 lembar
24.	X Banner Manalgi 69	1 lembar
25.	X Banner Agri Gardina 45	1 lembar
26.	Roll Up Banner Kinerja Penelitian dan Diseminasi 2015-2019	1 lembar
27.	Roll Up Banner Maklumat Pelayanan Informasi Publik	1 lembar
28.	Roll Up PPID Balitbu Tropika	1 lembar
29.	Wall Poster Maklumat Pelayanan Informasi Publik	1 lembar
30.	Wall Poster Tugas Pokok dan Fungsi	1 lembar
31.	Wall Poster Membangun Budaya Kerja Aparatur Negara Kementan	1 lembar
32.	Wall Poster PPID Balitbu Tropika	1 lembar
33.	Wall Poster Daftar Jasa Layanan Balitbu Tropika	1 lembar
34.	Wall Poster Aku dan Budaya Malu	1 lembar
35.	Wall Poster Visi Misi Balitbu Tropika	1 lembar
36.	Wall Poster Penanggulangan Bencana	1 lembar
37.	Wall Poster Struktur Organisasi Balitbu Tropika	1 lembar
38.	Backdrop Pekan Mangga Nasional 2019 uk. 6 x 3 m	1 lembar
39.	Spanduk Selamat Datang Menteri Pertanian uk. 6 x 1 m	4 lembar
40.	Baliho Pekan Mangga 2019 uk. 4 x 3 m	4 lembar
41.	Spanduk Truk Distribusi Benih Mangga uk. 4 x 0.80 m	1 lembar
42.	Spanduk Truk Distribusi Benih Mangga uk. 1.80 x 0.80 m	1 lembar
43.	Baliho Penunjuk arah lokas Pekan Mangga 2019	4 lembar
44.	Spanduk Kekayaan Sumber Daya Genetik Mangga Indonesia	4 Lembar
45.	Spanduk Penyerahan dan Penanaman Perdana Benih Manggis Bantuan Balitbangtan	2 Lembar

7.8 Pembuatan dan pemeliharaan demo teknologi inovasi buah tropika

Pemeliharaan demplot manggis sistem tanam rapat

Pemeliharaan demplot manggis merupakan kegiatan lanjutan dari tahun sebelumnya. Jumlah tanaman sebanyak 139 pohon terdiri atas 33 aksesori manggis dari seluruh Indonesia yang memiliki umur beragam dari 3 tahun

sampai 13 tahun. Demplot ini sering menjadi lokasi kunjungan tamu yang berkunjung ke Balitbu Tropika (Gambar).



Gambar Keragaan demplot manggis tumpangsari dengan pisang

Pembuatan demplot melon di rumah kaca

Melon yang ditanam sebagai demplot di rumah kaca adalah jenis golden generasi S5 (koleksi peneliti melon Balitbu Tropika), melon hibrida varietas Golden Aroma dan Lonnis 2233. Selain demplot melon, juga ditanam blewah di samping rumah kaca (Gambar....).



Gambar Keragaan tanaman melon dan blewah di screen house

Demplot melon di rumah kaca ternyata mempunyai daya tarik yang cukup baik karena menjadi lokasi kunjungan tamu dari siswa sekolah (SMK Pertanian), mahasiswa berbagai perguruan tinggi, dinas pertanian, pemda dan tamu lainnya (Gambar ...).



Gambar Kunjungan kelompok tani, study siswa SMK dan kuliah lapang mahasiswa ke demplot melon.

Pemeliharaan Tabulampot Buah Tropika

Dalam rangka menyambut kegiatan PENAS tahun 2020, telah disiapkan materi aneka tanaman buah dalam pot (tabulampot) terdiri dari mangga, buah naga dan manggis (Gambar....). Sebanyak 30 batang tabulampot mangga dan 50 batang tabulampot naga dipindahkan ke IP2TP Sumani, untuk dirawat secara intensif sebagai materi yang akan dipamerkan pada PENAS 2020 di Padang.



Gambar Keragaan tabulampot mangga, naga dan manggis.

Dalam rangka memanfaatkan dan mengisi lahan kosong di IP2TP Sumani, telah dilakukan penanaman dan pemeliharaan tanaman buah di dalam planterbag. Tanaman yang dipelihara di IP2TP Sumani adalah mangga 326 batang, lengkeng 59 batang, dan belimbing 184 batang.

7.9 Pengelolaan perpustakaan, dokumentasi dan informasi hasil penelitian

Pengolahan bahan pustaka yang telah dilakukan meliputi meregistrasi bahan pustaka, katalogisasi dan barcoding. Sedangkan layanan perpustakaan yang telah dilaksanakan meliputi layanan penelusuran informasi sederhana, layanan sirkulasi, menyebarkan informasi terseleksi,

menyebarkan informasi terbaru/kilat (*current awareness service*) dan menyediakan koleksi di tempat.

Selama tahun 2019 telah dilaksanakan fasilitasi pengurusan karya tulis ilmiah sebanyak 6 judul dan fasilitasi pengurusan HaKI 2 judul. Karya tulis yang difasilitasi umumnya merupakan artikel untuk dipublikasi ke Jurnal Hortikultura. Dokumen HaKI yang terdaftar ada 18 judul dan yang telah diproses ada 2 judul (Tabel...)

Tabel..... Rekapitulasi judul KTI, penulis dan status publikasi

No.	Judul KTI	Penulis	Penerbit	Status
1.	Lokus SSR Berasosiasi Sifat Tahan Penyakit Mati Pohon Berdasarkan Analisis Bulked Pseudo-segregant	P. Jarot S., I. Nyoman Aryantha, Sony Suhandoko dan Adi Pancoro	Jurnal Hortikultura	ACC ke Dewan Redaksi Jurnal Hortikultura
2.	Teknologi Perbanyak Tanaman Nenas secara Kultur jaringan (Teori dan Prakteknya)	Riry Prihartini	Buku	Perbaikan penulis
3.	Pemanfaatan Biochar dan Hidrogel untuk Efisiensi penggunaan air pada Batang Bawah Mangga	Nini Marta, Lukitariati, Muryati dan Dasmeri	Jurnal Hortikultura	Acc ke Dewan Redaksi Jurnal Hortikultura
4.	Efektivitas Minyak Sereh Wangi dalam mengendalikan Kutu Putih Pepaya <i>Paracoccus marginatus</i> L (Hemiptera Pseudococcidae)	Liza Oktriana	Jurnal Hortikultura	Dalam Perbaikan penulis

5.	The Potency of Sub-Micro Dolomite in Reducing Yellow Sap Contamination in Mangosteen Fruits	Martias, Hendri, Dewi F., Titin P., Leni M., Ellina M dan Andre Sparta	Jurnal international	Dalam koreksian Dewan Redaksi
6.	Pengaruh Berbagai Campuran Media yang Diperkaya Agen hayati pada Pertumbuhan Benih Pepaya	Dewi F., Muryati, Deni Emilda dan Bambang Hariyanto	Jurnal Hortikultura	Dalam Koreksian Dewan Redaksi

Kegiatan perpustakaan lainnya terdiri atas dokumentasi informasi hasil penelitian dan informasi pertanian berupa mendokumentasikan info hasil penelitian dan membuat kliping informasi bertema pertanian. Selain itu dilaksanakan juga fasilitasi pengurusan publikasi karya ilmiah dan HaKI.

Tabel... Rekapitulasi pengusul, judul potensi, dan status HaKI TA 2019

No	Nama inventor	Karya/invensi	Rejim HaKI	Status	Keterangan
1	Nofiarli, dkk	Manisan rambutan	Paten	Sudah terdaftar, menunggu asistensi	Menunggu sidang tahap II
2	Nofiarli, dkk	Formula manisan bonggol pepaya dan proses pembuatannya	Paten	Sedang dalam perbaikan tahap II	
3	Muryati, dkk	Formulasi pestisida nabati berbahan minyak sereh dan cengkeh dan proses pembuatannya	Paten	Menunggu granted	Menunggu sidang tahap II
4	Nini Marta	Kompos batang	Paten	Sedang	

		pisang diperkaya Trichoderma dan proses pembuatannya		dalam perbaikan	
5	Eko Darma	Bioethanol dari kulit buah durian dan proses pembuatannya	Paten	Sedang dalam perbaikan	
6	Eko Darma	Formula POC ekstrak kulit durian dan proses pembuatannya	Paten	Sedang dalam perbaikan	
7	Yuni Cahya	KIT uji kemurnian varietas durian menggunakan marka SSR	Paten	Sedang dalam perbaikan	
8	Deni Emilda	Fungisida pengendali penyakit layu pisang dan proses pembuatannya	Paten	Sedang dalam perbaikan	
9	Leni Marlina	Selai lembaran kombinasi nenas dengan dan proses pembuatannya	Paten	Sudah terdaftar	No. Permohonan P00201909323
10	Leni Marlina	Formula bahan pengawet salak dan proses pembuatannya	Paten	Kegiatan ditunda	
11	Leni Marlina	Nasi goreng pisang dan proses pembuatannya	Paten	Kegiatan akan disempurnakan	
12	Andre Sparta	Formula POC ekstrak sabut kelapa dan titonia dan proses pembuatannya	Paten	Sedang dalam proses penelitian	
13	Panca Jarot	Aplikasi portal agribisnis buah tropika	Hak Cipta	Sedang dalam pembuatan naskah hak cipta	CD 3 keping
14	Panca Jarot	Gambar karakter durian (Dudur)	Hak Cipta	Sda	
15	Panca	Gambar karakter	Hak	Sda	

	Jarot	manggis (Anggis)	Cipta		
16	Panca Jarot	Gambar karakter mangga (Angga)	Hak Cipta	Sda	
17	Panca Jarot	Gambar karakter pisang (Icang)	Hak Cipta	Sda	
18	Panca Jarot	Gambar karakter salak (Alak)	Hak Cipta	Sda	

8 Pendampingan Upsus, TTP dan TSP komoditas utama Kementan dan dukungan perbenihan komoditas buah tropika

Kegiatan ini bertujuan untuk memfasilitasi koordinasi dan memberikan dukungan pada kegiatan UPSUS komoditas strategis, TSP, TTP, Program BEKERJA (Bedah Kemiskinan rakyat Sejahtera), dan SERASI (Selamatkan Rawa Sejahterakan Petani). Dukungan perbenihan komoditas tanaman buah 2019 yang diarahkan untuk pengembangan mangga, manggis, durian, dan pisang. Pelaksanaannya dilakukan melalui padu padan dengan BPTP, BPSB, serta BBI. Selain itu benih benih yang dihasilkan akan dimanfaatkan untuk meningkatkan kapasitas kebun percobaan, pembentukan kebun buah di daerah perbatasan, daerah rawan pangan untuk meningkatkan kesejahteraan dan gizi masyarakat.

Hasil kegiatan ini terdiri dari pelaksanaan dukungan terhadap kegiatan TSP/TTP, dukungan terhadap pembentukan kebun tanaman buah di daerah perbatasan di Propinsi Kepulauan Riau, melaksanakan distribusi, evaluasi dan pendampingan kegiatan perbenihan dan budidaya komoditas tanaman buah serta melaksanakan dukungan terhadap program BEKERJA.

Dukungan terhadap kegiatan TSP/TTP yang telah dilaksanakan adalah distribusi benih pisang, alpokat, dan manggis dan pendampingan teknologinya untuk kegiatan TSP di BPTP Sumbar. Untuk kegiatan produksi dan distribusi benih buah tropika telah dilakukan pembinaan petani dan penangkar benih pisang Kepok

Tanjung di Selayo Kab. Solok, registrasi pohon induk pisang Mas Kirana, memfasilitasi pengadaan benih pohon induk varietas pisang ameh pasaman, memfasilitasi registrasi pohon induk tanaman buah tropika di IP2TP Arian, distribusi benih dan pendampingan budidaya tanaman buah di Sulawesi Selatan serta terealisasinya distribusi mangga di Kabupaten Sumenep, benih pisang, mangga, manggis dan sukun ke Provinsi Sulawesi Selatan, serta terlaksananya pendampingan teknologi ke lokasi tersebut.

Kegiatan pengembangan wilayah buah di wilayah perbatasan telah dilakukan dalam bentuk pembuatan kebun contoh mangga seluas 0.5 ha (300 tanaman) dan buah naga sebanyak 100 tanaman di daerah perbatasan propinsi Kepulauan Riau.

Kegiatan pengembangan tanaman buah berkerjasama dengan swasta dan Pemda yang telah dilaksanakan antara lain peninjauan kerjasama dengan PT. Taru Tama Nusantara di Jember Jawa Timur; akselerasi pengembangan buah tropika melalui kerjasama Balitbangtan dengan PT. Great Giant Pineapple Lampung; monitoring pengembangan pepaya Merah Delima di PT. New View Glen Faloch Banyuwangi; pengembangan Nagari Sukun di Kota Sawahlunto, Sumatera Barat; koordinasi percepatan pembangunan sektor pertanian dan ketahanan pangan beserta infrastruktur pendukungnya di Pesisir Selatan, Sumatera Barat; dukungan terhadap pengembangan tanaman buah di Polbangtan Gowa Sulawesi Selatan; koordinasi perbenihan dan pengembangan pisang varietas ameh pasaman; koordinasi pengembangan tanaman buah di Kabupaten Agam Sumatera Barat, serta melakukan sinergi kelompok tani dan swasta dalam pengembangan dan komersialisasi pisang raja kinalun di Kabupaten Tanah Datar Sumatera Barat.

Dukungan terhadap program BEKERJA pada tahun 2019 adalah telah dilaksanakannya distribusi benih tanaman buah di Jawa Barat dan program SERASI di Sumatera Selatan.



Gambar.... Pembinaan penangkar benih pisang dan durian di Selayo, Kabupaten Solok



Gambar Pendampingan teknologi budidaya manggis di Kabupaten Pelalawan, Riau



Gambar Distribusi benih mendukung program BEKERJA





Gambar Pekan inovasi mangga nasional di IP2TP Cukurgondang Pasuruan



Gambar Kepala balai menyerahkan benih mangga pada acara distribusi benih mangga di Kabupaten Sumenep, Madura

9 Produksi Benih Sumber Varietas Unggul Buah Tropika Dengan Mengimplementasikan ISO 9001:2015

Dalam rangka memenuhi kebutuhan benih sumber buah tropika yang bermutu, telah dilaksanakan kegiatan produksi benih sumber varietas unggul buah tropika dengan mengimplementasikan ISO 9001:2015. Tujuan dari kegiatan ini adalah memproduksi 15.000 benih sumber dengan rincian sebagaimana tertuang dalam Tabel.....

Tabel Rencana Produksi Benih Sumber 7 Komoditas Buah Tropika TA 2019

No.	Komoditas/Varietas	Benih Dasar (Label Putih)	Benih Pokok (Label Ungu)	Jumlah (Btg)
A.	MANGGA			
1.	Gadung 21	0	1500	1500
2.	Garifta Merah	0	1000	1000
3.	Agri Gardina 45	0	1000	1000
	Jumlah	0	3.500	3.500
B.	MANGGIS			
1	Ratu Kamang	100	400	500
2	Ratu Tembilahan	100	400	500
3	Wanayasa	50	200	250
4	Idaman/Marel	50	200	250
	Jumlah	300	1.200	1.500
C.	PISANG			
1	Kepok Tanjung	100	650	750
2	Raja Bulu	50	0	50
3	Barangan Merah	0	50	50
4	Ambon Hijau	50	0	50
5	INA 03/FHIA 25	50	0	50
6	Roti Solse	50	0	50
	Jumlah	300	700	1.000
D.	DURIAN			
1	Pelangi	50	750	800
2	Salisun	50	300	350
3	Kromo Banyumas	50	750	800
4	MK Hortimart	50	350	400

No.	Komoditas/Varietas	Benih Dasar (Label Putih)	Benih Pokok (Label Ungu)	Jumlah (Btg)
5	Nanga	50	300	350
6	Namlung Petaling	50	300	350
7	Simemang	50	300	350
8	Tembago S. Tarab	50	300	350
9	Ripto	50	100	150
10	Malika	50	100	150
11	Bintana	50	100	150
12	Matahari	50	700	750
13	Jarum Mas	50	0	50
	Jumlah	650	4400	5050
E.	ALPUKAT			
1.	Mega Murapi	100	300	400
2.	Mega Gagauan	100	300	400
3.	Mega Paninggahan	100	300	400
4.	Raja Giri	100	300	400
5.	Pesako	50	250	300
6.	Siginjai	50	250	300
7.	Tongar	100	300	400
8.	Kendil	100	300	400
	Jumlah	700	2.300	3.000
F.	SALAK			
1.	Sari Intan 48	50	100	150
2.	Sari Intan 295	50	100	150
3.	Sari Intan 541	50	100	150
	Jumlah	150	300	450
G.	SIRSAK			
1	Sirsak Ratu	100	400	500
	Jumlah	100	400	500
	TOTAL			15.000

Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah telah dilaksanakannya produksi 8.195 batang benih durian, 3.500 batang benih mangga, 3.369 batang benih manggis, 453 batang benih salak, 1685 batang benih pisang, 5.642 batang benih alpokat, serta 514 batang benih sirsak. Selain itu juga telah dilaksanakan pemeliharaan 2 blok pohon induk manggis, salak, alpokat dan pisang di KP. Sumani, 1 blok pohon induk durian di KP. Arian, dan 5 blok pohon induk mangga, manggis, salak, durian, pisang dan alpokat di KP. Subang.

Untuk mendapatkan benih sumber yang berkualitas dan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan, diperlukan pohon induk sebagai sumber entris yang telah diregister oleh BPSB. Pada tahun 2019, kegiatan UPBS telah melakukan pendaftaran 163 pohon induk terdiri atas 30 tanaman salak, 15 tanaman manggis, 36 rumpun tanaman pisang dan 82 tanaman alpukat.

Kegiatan audit surveillance UPBS Balitbu Tropika dalam rangka mempertahankan sertifikat ISO juga telah dilakukan dengan beberapa perbaikan ketidaksesuaian.

Dokumentasi terkait kegiatan produksi benih sumber tahun 2019, pemeliharaan pohon induk dan pelaksanaan audit disajikan pada Gambar s/d



Gambar . Produksi benih sumber durian, mangga, sirsak, manggis, alpukat, dan salak



Gambar Pemeliharaan Duplikat Pohon Induk

Kegiatan pendaftaran pohon induk telah dilakukan sebanyak 163 tanaman dengan rincian seperti Tabel

Tabel... Daftar Pohon Induk yang Diregistrasi Tahun 2019

No	Komoditas	Varietas	Jumlah (pohon)
1	Salak	Sari Intan 541	10
		Sari Intan 48	10
		Sari Intan 295	10
2	Manggis	Wanayasa	9
		Marel	6
3	Pisang	Kepok Tanjung	36
4	Alpukat	Idola	7
		Mega Paninggahan	11
		YM Lebak	5
		Wina Bandungan	4
		Tongar	11
		Siginjai	7
		Raja Giri	9
		Pesako	7
		Mega Gagauan	3
		Kendil	10
		Cipedak	8



Gambar Kegiatan audit eksternal SMM ISO 9001:2015

Tabel 1. Distribusi benih sumber buah Tropika tahun 2019

No	Komoditas	Total (Batang)	Distribusi Benih Sumber
			Lokasi Penyebaran
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	

10 Produksi benih sebar mendukung program perbenihan komoditas nasional

Salah satu strategi untuk meningkatkan daya saing tanaman buah yaitu dengan peningkatan produksi nasional melalui ekstensifikasi dengan

dukungan system perbenihan yang memadai. Untuk mendukung program perbenihan hortikultura terutama buah tropika pada TA. 2019 Balitbu Tropika mendapat mandat untuk memproduksi benih sebar mangga, durian, alpukat, pisang dan perawatan benih manggis.

Produksi benih sebar telah dilakukan di beberapa lokasi yaitu IP2TP Sumani dan IP2TP Aripin Solok Sumatera Barat, IP2TP Subang Jawa Barat, IP2TP Cukurgondang Jawa Timur. Produksi benih alpukat pada tahun 2019 telah merawat 600 batang produksi TA 2018 dan menghasilkan benih sebanyak 2600 batang benih sambungan yang sudah jadi dan 500 batang benih baru disambung. Benih Alpukat yang sudah didistribusi sebanyak 2155 batang, dalam kondisi pemeliharaan dan pembesaran sebanyak 1000 batang dan afkir/mati sebanyak 445 batang dan selanjutnya diserahkan dikebun Sumani dan Subang.

Kegiatan produksi benih sebar durian telah memelihara 2000 batang benih sebar durian yang produksi tahun 2018 dan memproduksi 4350 batang benih sebar yang baru. Benih sebar durian yang telah didistribusikan sebanyak 1650 benih dan sisanya diserahkan di IP2TP Aripin.

Kegiatan produksi benih sebar mangga telah merawat 64.000 batang yang diproduksi TA 2018 dan target produksi dapat mencapai luaran sebesar 12.000 batang (100 %), benih sebar mangga telah terdistribusi sebanyak 66000 batang dan sisanya diserahkan ke IP2TP Cukurgondang.

Kegiatan produksi benih sebar pisang telah merawat 600 batang yang diproduksi TA 2018 dan pada TA 2019 memproduksi 5.000 batang benih sebar pisang telah terdistribusi sebanyak 2600 batang dan sisanya diserahkan ke IP2TP Subang dan laboratorium kultur jaringan di IP2TP Aripin. Produksi benih sebar manggis telah memelihara sebanyak 25.000 batang. Benih manggis tersebut telah terdistribusi sebanyak 16.000 batang, 1000 batang diserahkan ke IP2TP Sumani dan 8000 batang mati atau afkir.

Dokumentasi kegiatan produksi dan distribusi benih disajikan dalam gambar s/d ... berikut.



Gambar Dokumentasi kegiatan perbenihan alpukat di IP2TP Sumani dan Subang



Gambar Kegiatan perawatan benih sebar mangga di KP. Cukurgondang



Gambar Dokumentasi distribusi benih sebar tahun 2019

Distribusi benih dilaksanakan pada benih yang telah siap tanam, yaitu telah mencapai tinggi minimal 50 cm dan sambungan telah terpaut dengan sempurna.

Benih didistribusi kepada para pengguna dari kelompok tani langsung atau melalui Dinas Pertanian. Pengiriman dapat dilakukan langsung oleh pengguna atau diantar oleh Balitbu Tropika. Distribusi benih sebar pada tahun 2019, dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi benih Sebar buah Tropika tahun 2019

No	Komoditas	Total (Batang)	Distribusi Benih Sebar
			LokasiPenyebaran
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	

V. KEBERHASILAN BALAI

Selama kurun waktu 2019 terdapat beberapa keberhasilan yang telah dicapai oleh Balitbu Tropika diantaranya adalah:

1. Balitbu Tropika ditetapkan sebagai unit kerja berpredikat wilayah bebas dari korupsi lingkup Kementerian Pertanian Tahun 2019 dengan nilai 76,94.
2. Penetapan penerima penghargaan adhiyarya pangan nusantara tingkat provinsi Sumatera Barat Tahun 2019 dengan Kategori pelayanan ketahanan pangan peringkat ke 3
3. Balitbu Tropika ditetapkan sebagai lembaga Pusat Unggulan Iptek Buah Tropika tahun 2019

VI. PENUTUP

Kegiatan Balitbu Tropika merupakan penjabaran dari Renstra Puslitbang Hortikultura 2015-2019 dan Renstra Balitbangtan 2015-2019 yang diarahkan untuk penciptaan inovasi teknologi dan varietas unggul berdaya saing. Pada tahun 2018 Balitbu Tropika melaksanakan 10 kegiatan penelitian yang terdiri dari 6 RPTP dan 4 RDHP. Pada kegiatan penelitian perbaikan kultivar mendukung peningkatan produktivitas dan daya saing buah pisang dan mangga telah didaftarkan Agrimania, Kraton Agrihorti dan Denarum Agrihorti. Dari kegiatan pengelolaan plasma nutfah telah terkonservasi dan terkarakterisasi 43 aksesori tanaman buah tropika. Selain itu juga telah dihasilkan teknologi buah tropika berbasis pertanian bioindustri, yaitu teknologi pengairan dan pemupukan terpadu yang efisien mendukung off season mangga dan teknologi ramah lingkungan untuk mengendalikan hama kutu putih dan penyakit antraknos mangga. Dari kegiatan perbenihan telah dihasilkan 42.530 benih sumber dan 385.600 batang benih sebar buah tropika. Sedangkan pada kegiatan diseminasi telah terlaksana kegiatan fasilitasi kerjasama dan pendampingan teknologi, pembuatan dan pemeliharaan demo teknologi inovatif buah tropika, pembuatan demplot teknologi di kawasan pengembangan buah tropika, diseminasi varietas unggul benih buah tropika, partisipasi kegiatan pameran agroekspo, layanan magang dan kunjungan tamu, penyediaan materi diseminasi, dan layanan perpustakaan.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1.

Lampiran 2.

Lampiran 3.

Lampiran 4. Sertifikat sebagai Keynote Speaker di ISH 2018

