



LAPORAN TAHUNAN TAHUN 2018



Balai Penelitian Tanaman Hias
Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura
Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2019

**LAPORAN TAHUNAN
TAHUN 2018**



**BALAI PENELITIAN TANAMAN HIAS
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN**

2019

LAPORAN TAHUNAN TAHUN 2018

Penanggung Jawab:

Ir. Rudy Soehendi, MP., Ph.D.
Kepala Balai Penelitian Tanaman Hias

Tim Penyusun:

Dr. Dedeh Kurniasih, SP., MSi.
Dr. Erniawati Diningsih, SP., MSi.
Prof. Dr. Ir. Budi Marwoto, MS.
Dr. Ir. Lia Sanjaya, MS.
Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP.
Dr. Fitri Rachmawati, SP., MSi.
E. Dwi S. Nugroho, SP., MSi.
Ronald BM, SP., MSi.
Yadi Supriyadi, SP.
Asep Saepulah, SP.
Saepuloh, SP.
Rida Ariandi
Arlan Hernawan

Tata Letak dan Editing:

Saepuloh, SP.
Arlan Hernawan

Balai Penelitian Tanaman Hias

Jln. Raya Ciherang-Segunung, Pacet-Cianjur, 43253 PO Box 8 Sdl.
Telp: (0263) 517056, Fax: (0263) 514138
e-mail: balithi@litbang.pertanian.go.id; balithias@yahoo.co.id
Website: <http://balithi.litbang.pertanian.go.id>

KATA PENGANTAR



Atas rahmat dan karunia-Nya, Laporan Tahunan Tahun 2018 Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi) dapat diselesaikan sesuai rencana. Laporan ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban akuntabilitas publik lembaga penelitian sesuai prinsip *good governance*. Kinerja penelitian dan pengembangan tanaman hias tahun anggaran 2018 yang disajikan di dalam laporan ini meliputi informasi mengenai Organisasi, Pelaksanaan Program dan Evaluasi, Pengelolaan Sumber Daya, Sarana dan Prasarana, Keuangan, Kerjasama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian, Hasil Penelitian Unggulan, Diseminasi Hasil Penelitian Unggulan melalui penerapan metode Sistem Diseminasi Multi Channel (SDMC).

Kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hias pada Tahun 2018 merupakan kegiatan tahun keempat pada periode Renstra 2015 – 2019. Balithi sebagai Unit Pelaksana Teknis di bawah Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura (Puslitbang Hortikultura) turut mendukung pelaksanaan empat target program utama Kementerian Pertanian, yaitu meningkatkan produksi/produktivitas, nilai tambah, daya saing, dan ekspor produk pertanian.

Balithi memiliki mandat menyediakan dan mengembangkan teknologi inovatif tanaman hias sesuai Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 31/Pementan/OT.140/3/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja. Oleh sebab itu, Balithi telah menyusun program penelitian dan pengembangan tanaman hias yang komprehensif untuk menghasilkan varietas unggul baru dan komponen teknologi yang dibutuhkan para *stakeholder* dalam mengembangkan industri florikultura nasional. Program tersebut dititikberatkan pada kegiatan pemuliaan dan pengelolaan sumber daya genetik tanaman hias, serta inovasi teknologi modern yang efektif, efisien dan ramah lingkungan yang berbasis sumber daya lokal. Dengan demikian, program dan kegiatan diharapkan dapat menghasilkan VUB dan komponen teknologi yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat untuk peningkatan daya saing industri florikultura nasional.

Saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan ini. Saran dan masukan sangat diharapkan untuk perbaikan pada masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Segunung, Maret 2019
Kepala Balai,

Ir. Rudy Soehendi, MP., Ph.D.
NIP 196301091989031002

DAFTAR ISI

No.	Judul	Halaman
	KATA PENGANTAR	i
	DAFTAR ISI	ii
	DAFTAR TABEL	iv
	DAFTAR GAMBAR	v
I	PENDAHULUAN	1
II	ORGANISASI	2
	A Kedudukan Balai Penelitian Tanaman Hias (BALITHI)	2
	B Tugas Pokok dan Fungsi	3
	C Struktur Organisasi	4
III	PROGRAM PENELITIAN DAN PENATAKELOLAAN SUMBER DAYA	5
	A Program Penelitian dan Evaluasi	5
	B Penatakelolaan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hias	10
	C Pengelolaan Sumber Daya	10
	D Kerjasama Hasil Penelitian dan Pengembangan Teknik Diseminasi	30
IV	HASIL PENELITIAN	31
	A Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) Krisan	31
	B Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) Anggrek	40
	C Pengelolaan Sumber Daya Genetik Tanaman Hias	47
	D Teknologi Inisiasi dan Percepatan Proliferasi pada Produksi Benih Bermutu Anggrek	56
V	PRODUKSI DAN PEREDARAN BENIH SUMBER TANAMAN HIAS PADA UNIT PENGELOLA BENIH SUMBER (UPBS) BALITHI	61
VI	DISEMINASI INOVASI TEKNOLOGI KOMODITAS HORTIKULTURA	65
	A Diseminasi Inovasi Teknologi (Varietas, Budidaya, Perbenihan In Vitro dan In Vivo) Tanaman Hias untuk Mendukung Kawasan Tanaman Hias	66
	B Dukungan Kawasan Pengembangan Hortikultura	71
	C Agro Widya Wisata	73
	D Pengelolaan E-Web dan Digital Library	74
	E Koordinasi dan Sinkronisasi Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hias	83
	F Pendampingan Taman Sains Pertanian (TSP), Taman Teknologi Pertanian (TTP) dan Upsus Komoditas Utama Kementan	85
	G Pendampingan Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera (BEKERJA)	86

VII	CAPAIAN KINERJA LAINNYA DI LUAR DIPA BALITHI TAHUN 2018	86
VIII	MONITORING	88
IX	KENDALA	88
	PENUTUP	89

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Pagu dan realisasi anggaran per jenis belanja	11
2.	Target dan realisasi PNBK	11
3.	Sebaran PNS berdasarkan golongan dan tingkat pendidikan	12
4.	Sebaran tenaga peneliti dan teknisi litkayasa berdasarkan jabatan fungsional	12
5.	Daftar pegawai yang mengikuti pelatihan jangka panjang	13
6.	Daftar undangan, workshop, narasumber, dan pelatihan jangka pendek yang diikuti pegawai	13
7.	Pegawai yang pensiun, meninggal dunia, dan pindah instansi..	22
8.	Luas dan penggunaan lahan di kebun percobaan	23
9.	Daftar Jenis, lokasi dan status laboratorium	24
10.	Kondisi rumah kaca/plastik/sere di kebun percobaan	25
11.	Daftar kendaraan dinas yang dimiliki Balithi	28
12.	Daftar jenis, jumlah, dan luas bangunan	29
13.	Daftar renovasi dan pembuatan bangunan	29
14.	Kerjasama Balithi dengan instansi pemerintah, perguruan tinggi, dan wasta	30
15.	VUB Krisan mutan tipe spray	32
16.	VUB Krisan Potong Spray dan Pot	36
17.	VUB anggrek <i>Cymbidium</i> dan <i>Paphiopedilum</i>	44
18.	VUB Anggrek <i>Dendrobium</i>	47
19.	Daftar Media Cetak Tahun 2018	68
20.	Daftar Peserta Magang Tahun 2018	69
21.	Daftar Peserta Praktek Kerja Tahun 2018	69
22.	Daftar Peserta Kunjungan Tahun 2018	70
23.	Daftar Peserta Bimbingan Teknis Tahun 2018	71
24.	Daftar penambahan berita info aktual	75
25.	Daftar Penambahan berita info diseminasi	76
26.	Penambahan berita info penelitian	77
27.	Kontak Publik dengan Pengunjung Website Balithi	78
28.	Akses jurnal ilmiah litbang tanaman hias Akses jurnal ilmiah litbang tanaman hias	83

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Struktur Organisasi Balai Penelitian Tanaman Hias..	4
2.	Pertanaman krisan yang benihnya berasal dari tanaman induk didataran rendah	39
3.	Dendrogram 10 klon krisan dengan 10 primer menggunakan marka SSR	39
4.	Calon VUB Anggrek <i>Phalaenopsis</i> tipe standar	40
5.	Keragaan bunga Adelina 3 Agrihort	41
6.	Keragaan bunga-bunga dari anggrek <i>Phalaenopsis</i> tipe baru individu dewasa yang potensial sebagai calon VUB	42
7.	Keragaan Klon Anggrek <i>Dendrobium</i> : (a) Laras Agrihorti, (b) Rangkaian Bunga, dan (c) Kuntum Bunga	43
8.	Keragaan Klon Anggrek <i>Dendrobium</i> : (a) Klon Anggun Agrihorti, (b) Rangkaian Bunga, dan (c) Kuntum Bunga ..	43
9.	Klon Harapan Anggrek Vanda: M 149.1, SK 676.1, M 268.20 dan M 439.9	46
10.	Sebagian tanaman yang dikoleksi (<i>Paphiopedilum</i> , <i>Impatiens hawkeri</i> dan <i>Anthurium adreanum</i>)	48
11.	Koleksi <i>Paphiopedilum</i> hasil tukar menukar dengan Kebun Raya Cibodas	49
12.	Sebagian tanaman yang dikarakterisasi	49
13.	Rejuvenasi anggrek <i>Phalaenopsis</i> melalui kultur tangkai bunga (A. KHM2182, B. KHM2180, <i>Phal.</i> World Class)	50
14.	Rejuvenasi tanaman tua melalui keiki	50
15.	Regenerasi melalui biji spesies anggrek <i>Phalaenopsis speciose</i> dan <i>Dendrobium stratiotes</i>	50
16.	Praevaluasi koleksi <i>Impatiens</i> 2008-2009 untuk toleran kekeringan dan suhu tinggi di KP Serpong	51
17.	Persentase plantlet hidup asesi krisan terkonservasi pada 3 media konservasi yang berbeda	51
18.	Plantlet krisan terkonservasi: (a) Plantlet asesi krisan yang telah dikonservasi <i>in vitro</i> selama 12 bulan dan (b) plantlet umur 15 hari hasil subkultur krisan terkonservasi 12 bulan pada media perbanyakan untuk induksi pertumbuhan akar	52
19.	Materi lily terkonservasi: (a) Plantlet lily terkonservasi 6 bulan dan (b) aklimatisasi plantlet lily dari durasi konservasi 6 bulan	52
20.	Persentase plantlet viabel asesi lily yang dikonservasi <i>in vitro</i> pada media konservasi yang berbeda hingga 24 bulan	53
21.	Plantlet gladiol dalam tahap perbanyakan <i>in vitro</i>	54
22.	Skema aplikasi pemindai optik label materi genetik UPSDG Florikultura	54
23.	Sampul dan sampul isi buku katalog SDG tanaman hias	55

24.	CD interaktif dokumentasi sumber daya genetik tanaman hias	55
25.	Proliferasi kalus/plbs <i>Dendrobium</i> dalam <i>airlift bioreactor</i> ..	57
26.	Proliferasi kalus <i>Phalaenopsis</i> D. 823-5 pada media PC1	58
27.	Proliferasi kalus/embrio <i>Phalaenopsis</i> D. 814-56 pada media PC1	58
28.	Pelaksanaan Forum Komunikasi Lintas Kawasan Florikultura	58
29.	Tunas-tunas bergerombol dalam media proliferasi optimum	59
30.	Keragaan planlet dalam media Full MS + 0.1 ppm NAA	60
31.	Perbanyakkan <i>Vanda</i> dengan media Pembesaran VW pada klon M416-139A	60
32.	Perbanyakkan <i>Vanda</i> dengan media Pembesaran B03 pada klon M444.36	61
33.	Perbanyakkan <i>Vanda</i> dengan media Pembesaran VW (kiri) dan B03 (kanan) pada klon M215-44	61
34.	Materi VUB tanaman hias yang diproduksi oleh UPBS	62
35.	Bagan struktur organisasi UPBS Balithi	63
36.	Alur pengelolaan manajemen kelembagaan UPBS Balithi dalam memproduksi dan mendistribusikan benih	64
37.	Pelaksanaan pengawasan ulang (<i>surveillance</i>) oleh LSSMBTPH berkaitan dengan sertifikasi SMM: (a) audit dokumen, dan (b) audit proses produksi	65
38.	Partisipasi Balithi Pameran Florikultura dan Spekta Horti di Balitsa Lembang 2018	67
39.	Geltek dan temu bisnis di Kota Tomohon dan Kab. Wonosobo	67
40.	Pameran AIF di acara Spekta Horti Balitsa lembang	68
41.	Kunjungan dari BATAN dan Kemensesneg	71
42.	Pelaksanaan penandatanganan kerjasama lintas kawasan dan acara Flori Indonesia	72
43.	Praktek Merangkai Bunga oleh Asbindo	72
44.	Agro Widya Wisata Balithi	74
45.	Antena pemancar jaringan intranet	75
46.	Performance Test Website dengan Google PageSpeed	79
47.	<i>Performance Test</i> Website dengan GTmetrix	80
48.	<i>Performance Test</i> Website dengan Dareboost	80
49.	<i>Performance Test</i> Website dengan Alexa	81
50.	Antarmuka Fanpage Balithi	82
51.	Statistik Fanpage Balithi	82
52.	Rapat Koordinasi dalam rangka persiapan Flori Indonesia dan Spekta Horti	84
53.	Pendampingan TTP Cigombong	85
54.	Pendampingan dan monitoring Program BEKERJA Kabupaten Indramayu dan Kabupaten Cirebon	86

55.	Piagam penghargaan TREASURY AWARD yang diperoleh Balithi pada Tahun 2018	87
56.	Pengukuhan Balithi sebagai PUI oleh Kemenristek Dikti	87

I. PENDAHULUAN

Tanaman hias merupakan salah satu komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, sehingga pengembangannya diharapkan memberikan pengaruh terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pengembangan industri florikultura nasional selama ini terbukti mampu meningkatkan kesempatan kerja, penerimaan devisa melalui ekspor, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Peran industri florikultura dalam pembangunan ekonomi nasional, perlu ditingkatkan dengan mendorong pertumbuhan bisnis di dalam negeri dan pengembangan ekspor ke berbagai negara maju.

Usaha tanaman hias telah berkembang menjadi pusat pertumbuhan ekonomi yang prospektif di dalam negeri. Usaha tanaman hias sampai dengan saat ini telah berkembang pesat ditandai dengan pertambahan luas area tanam tanaman hias di dalam negeri. Usaha tanaman hias yang awalnya terkonsentrasi di Jawa, kini telah menyebar luas ke berbagai propinsi di luar Jawa seperti Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Lampung, Bengkulu, Jambi, Bali, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Utara, Kalimantan Selatan, dan beberapa daerah lainnya di wilayah timur Indonesia.

Penerapan teknologi dari luar negeri tidak selalu dapat diadopsi oleh petani kecil karena membutuhkan peralatan modern dan modal yang besar. Oleh karena itu, penyediaan teknologi di dalam negeri yang sesuai dengan kondisi sosial ekonomi petani dan adaptif terhadap lingkungan tropis merupakan terobosan untuk peningkatan daya saing. Proses penyediaan inovasi teknologi harus didasarkan pada kriteria keunggulan, daya saing, berdampak luas, berbasis sumberdaya lokal, kemudahan dalam aplikasi, bernilai HKI, adaptif di daerah tropik, memberikan nilai tambah, serta meningkatkan kesejahteraan pengguna. Dengan kriteria tersebut diharapkan dapat mendorong petani untuk mengadopsi teknologi tersebut dan mengembangkannya secara luas ke dalam sistem produksi di dalam satu kawasan.

Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi) merupakan unit pelaksana teknis yang mempunyai mandat melaksanakan penelitian dan pengembangan tanaman hias dan berkewajiban menghasilkan inovasi teknologi sebagai sarana mencapai daya saing di pasar global. Di sisi lain, inovasi teknologi yang dihasilkan perlu dikembangkan secara luas melalui program diseminasi dengan pendekatan *multi-channel* ke seluruh sentra produksi tanaman hias di Indonesia. Inovasi teknologi

perlu didiseminasikan secara intensif agar dapat diadopsi ke dalam kesatuan sistem agribisnis yang memberi nilai tambah bagi pengguna.

Sesuai dengan prinsip *good government*, setiap tahun unit pelaksana teknis melaporkan kinerja tahunan kepada publik. Laporan ini menyajikan kinerja organisasi dan kelembagaan, hasil penelitian, serta diseminasi hasil penelitian selama tahun anggaran 2018. Dengan tersedianya laporan ini diharapkan para pengguna dapat mengetahui seluruh invensi yang potensial dimanfaatkan untuk peningkatan daya saing dan nilai tambah produk tanaman hias.

II. ORGANISASI

A. Kedudukan Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi)

Balithi merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) atau eselon III bidang penelitian dan pengembangan di bawah koordinasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura (Puslitbang Hortikultura), Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan). Sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 31/Pementan/OT.140/3/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja, Balithi mempunyai tugas melaksanakan penelitian tanaman hias, dipimpin oleh seorang Kepala Balai yang membawahi tiga pejabat struktural eselon IV, yaitu (a) Subbagian Tata Usaha, (b) Seksi Pelayanan Teknis dan (c) Seksi Jasa Penelitian, serta (d) Kelompok Jabatan Fungsional.

Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat menyurat dan rumah tangga. Rincian tugas pekerjaan Bagian Tata Usaha ialah (1) melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana kebutuhan pegawai, (2) melakukan penyiapan bahan penyusunan pengembangan pegawai, (3) melakukan urusan kesejahteraan pegawai, (4) melakukan urusan tata usaha kepegawaian, (5) melakukan urusan mutasi pegawai, (6) menyiapkan bahan evaluasi kinerja pegawai, (7) melakukan penyiapan bahan pendayagunaan jabatan fungsional, (8) melakukan urusan perbendaharaan, (9) melakukan urusan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP), (10) menyiapkan bahan evaluasi dan tindak lanjut penyelesaian Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP), (11) melakukan urusan penyiapan penerbitan Surat Perintah Membayar (SPM), (12) melakukan penyiapan bahan penyusunan laporan keuangan, (13) melakukan urusan penatausahaan barang milik negara, (14) melakukan penyiapan bahan penyusunan laporan kekayaan negara, (15) melakukan urusan penghapusan, (16) melakukan urusan

pemanfaatan barang milik negara, (17) melakukan urusan tata usaha, (18) melakukan urusan kearsipan, (19) melakukan penyiapan bahan evaluasi, (20) melakukan penyiapan penyusunan bahan rancangan peraturan perundang-undangan, (21) melakukan urusan rumah tangga dan (22) menyiapkan bahan laporan tata usaha.

Seksi Pelayanan Teknis mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana, program, pemantauan, evaluasi dan laporan serta pelayanan sarana penelitian tanaman Hias. Rincian tugas pekerjaan Seksi Pelayanan Teknis diuraikan sebagai berikut: (a) melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana kegiatan penelitian tanaman Hias, (b) melakukan penyiapan bahan penyusunan program penelitian tanaman Hias, (c) melakukan penyiapan bahan penyusunan anggaran penelitian tanaman Hias, (d) menyiapkan bahan rencana pengembangan dan implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) program dan anggaran, (e) melakukan penyiapan bahan pemantauan dan pelaksanaan program dan anggaran, (f) melakukan penyiapan bahan evaluasi pelaksanaan program dan anggaran, (g) melakukan penyiapan bahan penyusunan laporan dan (h) melakukan urusan sarana penelitian.

Seksi Jasa Penelitian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan kerjasama, informasi dan dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman hias. Rincian tugas pekerjaan Seksi Jasa Penelitian ialah (a) menyiapkan bahan perencanaan kerjasama penelitian, (b) melakukan penyiapan bahan evaluasi kerjasama dalam dan luar negeri, (c) melakukan administrasi kerjasama penelitian, (d) melakukan penyiapan bahan pengembangan sistem informasi, (e) melakukan penyiapan promosi, diseminasi, pameran, dan penyajian data hasil penelitian, (f) melakukan urusan komersialisasi hasil penelitian, (g) melakukan urusan perpustakaan dan dokumentasi hasil penelitian, (h) melakukan urusan publikasi hasil penelitian, (i) menyiapkan bahan laporan kegiatan promosi hasil penelitian dan (j) menyiapkan bahan pengurusan HKI.

Kegiatan penelitian dilaksanakan oleh peneliti yang tergabung dalam tiga Kelompok Peneliti (Kelti), yaitu: (a) Pemuliaan dan Pengelolaan SDG, (b) Ekofisiologi dan Perbenihan, dan (c) Hama dan Penyakit. Dalam melaksanakan tugasnya, peneliti dibantu oleh teknisi litkayasa dan pejabat fungsional lainnya. Namun pada kenyataannya tidak semua peneliti mempunyai tenaga teknisi.

B. Tugas Pokok dan Fungsi

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 31/Pementan/OT.140/3/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja,

dalam melaksanakan tugas penelitian tanaman hias, Balithi menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

- 1) pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan penelitian tanaman hias;
- 2) pelaksanaan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan dan pemanfaatan SDG tanaman hias;
- 3) pelaksanaan penelitian morfologi, fisiologi, ekologi, entomologi, dan fitopatologi tanaman hias;
- 4) pelaksanaan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis tanaman hias;
- 5) pelaksanaan penelitian penanganan hasil tanaman hias;
- 6) pemberian pelayanan teknis penelitian tanaman hias;
- 7) penyiapan kerja sarna, informasi dan dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman hias;
- 8) pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan Balithi.

C. Struktur Organisasi

Balithi dipimpin oleh seorang kepala yang di dalam pelaksanaan tugasnya, dibantu oleh 3 pejabat struktural eselon IVa, yaitu (a) Subbagian Tata Usaha, (b) Seksi Pelayanan Teknis dan (c) Seksi Jasa Penelitian, serta (d) Kelompok Jabatan Fungsional. Struktur Organisasi Balithi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Struktur Organisasi Balai Penelitian Tanaman Hias

III. PROGRAM PENELITIAN DAN PENATAKELOLAAN SUMBER DAYA

A. Program Penelitian

Landasan utama dalam penyusunan program penelitian di lingkup Balithi ialah mandat, tugas dan fungsi Balithi yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 31/Pementan/OT.140/3/2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian Tanaman Hias.

Visi

Visi Balithi tahun 2015 – 2019 ialah “Menjadi lembaga penelitian dan pengembangan terkemuka untuk menghela terwujudnya industri florikultura nasional yang tangguh, modern dan berdaya saing berbasis bioindustri berkelanjutan”.

Misi

Misi Balithi tahun 2015 – 2019 ialah:

1. Menghasilkan, mendiseminasikan, dan merekomendasikan pengembangan teknologi inovatif yang berwawasan lingkungan dan berbasis sumberdaya lokal guna mendukung terwujudnya industri florikultura berkelas dunia,
2. Meningkatkan kualitas dan kapasitas sumberdaya penelitian serta memanfaatkannya secara efisien dan efektif,
3. Menerapkan *corporate management* dalam penata kelolaan penyelenggaraan litbang tanaman hias dengan membangun paradigma *scientific recognition* dan *impact recognition*;
4. Mengembangkan jejaring kerjasama nasional melalui penguatan LITKAJIBANGLUHRAP dan kerjasama internasional menuju peningkatan kompetensi yang mampu menghasilkan inovasi terobosan, untuk pengembangan bioindustri tanaman hias nasional (Renstra 2015 – 2019).

Tujuan

Tujuan program penelitian dan pengembangan tanaman hias tahun 2015 – 2019 ialah:

1. Menghasilkan varietas unggul baru (VUB), benih sumber bermutu tinggi, dan teknologi inovatif mendukung industri florikultura yang berdaya saing,
2. Mengelola dan mengembangkan potensi sumberdaya genetik tanaman hias,

3. Mendiseminasikan dan merekomendasikan pengembangan hasil-hasil penelitian unggulan melalui jaringan penelitian dan pengkajian (litkaji) dan kemitraan dengan pemerintah daerah dan swasta,
4. Meningkatkan kapasitas dan kompetensi sumberdaya penelitian tanaman hias,
5. Meningkatkan publisitas kelembagaan dan pelayanan informasi IPTEK berkelas dunia,
6. Membangun jaringan IPTEK tanaman hias nasional dan internasional.

Sasaran

Sasaran strategis litbang tanaman hias tahun 2015 – 2019 ialah:

1. Dihasilkannya 90 VUB, 2.324.000 benih sumber bermutu tinggi, dan 35 teknologi produksi, perbenihan dan pengelolaan OPT tanaman hias, dan peningkatan 50% sertifikat HKI dari periode 2010-2014,
2. Terkelolanya 250 aksesori baru sumberdaya genetik tanaman hias,
3. Meningkatnya penyebaran hasil-hasil penelitian hias unggulan dan rekomendasi pengembangannya minimal 50% dari periode 2010-2014 melalui jaringan penelitian dan pengkajian (litkaji) dan kemitraan dengan pemerintah daerah dan swasta,
4. Meningkatnya kapasitas dan kompetensi sumberdaya penelitian tanaman hias minimal 50% dari periode 2010-2014,
5. Meningkatnya publisitas kelembagaan dan pelayanan informasi IPTEK tanaman hias berkelas dunia minimal 50% dari periode 2010-2014,
6. Meningkatnya jaringan IPTEK tanaman hias nasional dan internasional minimal 50% dari periode 2010-2014.

Arah kebijakan

Arah kebijakan litbang tanaman hias tahun 2015 – 2019 ialah:

1. Memfokuskan penyediaan VUB, benih bermutu, dan teknologi inovatif tanaman hias berbasis HKI dengan memanfaatkan sumberdaya lokal untuk memenuhi kebutuhan produksi dalam negeri, substitusi impor, bahan baku industri (atsiri, parfum, dan kosmetik), meningkatkan devisa dan mengantisipasi dampak perubahan iklim di sektor pertanian,
2. Mengelola sumberdaya genetik tanaman hias untuk mendukung perakitan VUB,
3. Mendorong hilirisasi invensi dan inovasi tanaman hias melalui diseminasi dan rekomendasi pengembangan inovasi tanaman hias

- untuk peningkatan kesejahteraan pelaku usaha dan konsumen tanaman hias,
4. Mempercepat peningkatan kapasitas dan kompetensi sumberdaya penelitian tanaman hias melalui perencanaan dan implementasi pengembangan institusi yang berkelanjutan,
 5. Mendorong akreditasi dan sertifikasi unit-unit pelayanan jasa tanaman hias untuk memenuhi kebutuhan pengguna,
 6. Mengembangkan perangkat teknologi informasi, memperluas jaringan komunikasi, dan membangun kemitraan dengan komunitas IPTEK tanaman hias di tingkat nasional dan internasional.

Strategi

Untuk mendukung kebijakan tersebut ditempuh strategi sebagai berikut:

1. Optimasi pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya genetik tanaman hias,
2. Prioritasi penyediaan VUB dan benih sumber bermutu yang berdaya saing tinggi berbasis sumberdaya lokal,
3. Penyediaan teknologi produksi yang fokus komoditas dan bidang masalah, efisien serta ramah lingkungan,
4. Peningkatan diseminasi dan rekomendasi pengembangan inovasi tanaman hias melalui pemanfaatan media komunikasi, jaringan litkaji dan kerjasama kemitraan dengan pemerintah daerah dan swasta,
5. Peningkatan kerja sama penelitian dan pengembangan dengan lembaga nasional dan internasional terutama untuk mewujudkan industri tanaman hias yang tangguh,
6. Peningkatan promosi dan diseminasi hasil penelitian melalui spektrum *multi channel* kepada seluruh stakeholders nasional melalui jejaring PPP (*public-private-partnership*) maupun internasional untuk mempercepat proses pencapaian sasaran pembangunan tanaman hias (*impact recognition*) pengakuan ilmiah internasional (*scientific recognition*) dan perolehan sumber-sumber pendanaan penelitian lainnya diluar APBN (*external fundings*);
7. Peningkatan kuantitas, kualitas dan kapabilitas sumberdaya penelitian melalui perbaikan sistem rekrutmen dan pelatihan SDM, penambahan sarana dan prasarana, dan struktur penganggaran yang sesuai dengan kebutuhan institusi litbang tanaman hias dalam mewujudkan sistem bioindustri florikultura berkelanjutan.

8. Optimasi pemanfaatan dana penelitian melalui *re-focusing* program, penajaman sasaran dan target, serta efisiensi prosedur dan metode penelitian.
9. Optimasi dan pembinaan kompetensi sumberdaya penelitian tanaman hias,
10. Pembinaan kinerja unit-unit pelayanan jasa tanaman hias,
11. Peningkatan kapasitas teknologi informasi untuk memperluas jaringan komunikasi IPTEK,
12. Perluasan kemitraan dengan komunitas IPTEK tanaman hias di tingkat nasional dan internasional.

Program

Balai Penelitian Tanaman Hias, mempunyai tugas melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hias yang menjadi bagian dari "Program Penciptaan Teknologi dan Varietas Unggul yang Berdaya Saing" lingkup Balitbangtan (Renstra Balitbangtan 2015-2019).

a. Komoditas Tanaman Hias

Balai Penelitian Tanaman Hias menetapkan dua kategori komoditas dalam pelaksanaan program penelitian tanaman hias berdasarkan Rencana Strategis Puslitbang Hortikultura dalam 2015-2019, yaitu:

- (1) Komoditas Prioritas, yaitu Anggrek mencakup *Dendrobium*, *Phalaenopsis*, *Vanda*, *Spathoglottis*, *Paphiopedillum*, *Cymbidium*, dan Spesies alam), dan Krisan,
- (2) Komoditas Potensial, yaitu Lili, *Anthurium*, *Gladiol*, gerbera, *Araceae*, dan *Zingiberaceae*.

b. Kegiatan penelitian lingkup Balai Penelitian Tanaman Hias

Balai Penelitian Tanaman Hias menetapkan 12 program penelitian dan pendukung berdasarkan sasaran yang telah ditentukan dalam periode 2015-2019, yaitu:

- (1) Pengelolaan sumberdaya genetik tanaman hias sebagai bahan perakitan VUB,
- (2) Perakitan VUB berdaya saing tinggi, tahan terhadap cekaman lingkungan dan diminati konsumen,
- (3) Penyediaan teknologi produksi benih dan benih sumber bermutu tinggi varietas unggul tanaman hias,
- (4) Penyediaan teknologi produksi tanaman hias yang efisien dan antisipatif terhadap perubahan iklim,

- (5) Pengelolaan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) utama tanaman hias yang ramah lingkungan berbasis sumberdaya lokal,
- (6) Analisis kelayakan teknologi tanaman hias dan preferensi konsumen,
- (7) Diseminasi dan rekomendasi pengembangan inovasi tanaman hias,
- (8) Kerjasama kemitraan pengembangan inovasi tanaman hias,
- (9) Peningkatan kapasitas dan pembinaan kompetensi sumberdaya penelitian tanaman hias,
- (10) Peningkatan mutu kinerja unit-unit pelayanan jasa tanaman hias,
- (11) Pengembangan kapasitas teknologi informasi
- (12) Kemitraan jaringan IPTEK tanaman hias nasional dan internasional.

Kegiatan Manajemen dan Penelitian Tanaman Hias

Kegiatan litbang tanaman hias Tahun Anggaran 2018 mencakup (1) kegiatan manajemen litbang tanaman hias, (2) kegiatan penelitian, dan (3) diseminasi hasil penelitian tanaman hias.

Kegiatan manajemen litbang tanaman hias tahun anggaran 2018 terdiri atas:

- (1) Perencanaan dan anggaran,
- (2) Peningkatan manajemen kegiatan penelitian
- (3) Sistem Pengendali Internal (SPI), serta Monitoring dan Evaluasi (Monev),
- (4) Penguatan dan pengelolaan Balithi,
- (5) Peningkatan layanan perkantoran,
- (6) Pengadaan sarana dan prasarana,
- (7) Renovasi/Pemeliharaan bangunan,
- (8) Peningkatan diseminasi dan rekomendasi pengembangan inovasi tanaman hias,
- (9) Peningkatan kerjasama litbang tanaman hias,
- (10) Peningkatan kapasitas teknologi informasi.

Kegiatan penelitian tanaman hias tahun anggaran 2018 terdiri atas 4 RPTP sebagai berikut:

- (1) Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) Krisan,
- (2) Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) Anggrek,
- (3) Pengelolaan Sumber Daya Genetik Tanaman Hias,
- (4) Perbaikan Teknologi Perbanyak Varietas Unggul Anggrek,

Kegiatan diseminasi hasil penelitian tanaman hias Tahun 2018 terdiri atas 1 RDHP, yaitu: Diseminasi Inovasi Teknologi Komoditas Hortikultura

B. Penatakelolaan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hias

Balithi telah menerapkan Sistem Pengendalian Intern (SPI) di dalam pelaksanaan kegiatan litbang dan pemerintahan yang baik (*good governance*), serta memberikan keyakinan atas pencapaian tujuan organisasi melalui kegiatan yang efektif dan efisien, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan asset negara dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan.

Pada Tahun Anggaran 2010 Tim Satlak Pengendali Internal telah menyusun juklak/juknis SPI Balithi yang mengacu kepada juklak/juknis SPI Itjen. Selain itu, Tim Pengendali Internal (Tim PI) telah menyusun SOP pelayanan di SubBagian Tata Usaha sebanyak 56 SOP, Seksi Jasa Penelitian sebanyak 65 SOP dan Seksi Pelayanan Teknis, Koordinator Program, Laboratorium, serta Kebun Percobaan sebanyak 60 SOP.

Sosialisasi SPI dilaksanakan tiap tahun yang dihadiri oleh hampir semua pegawai lingkup Balithi. Kegiatan sosialisasi perlu dilaksanakan secara berkala dalam rangka meningkatkan pemahaman terhadap implementasi SPI.

C. Pengelolaan Sumber Daya

C.1. Anggaran Tahun 2018

Anggaran Balithi yang tercantum dalam DIPA tahun 2018 berdasarkan revisi terakhir sebesar Rp. 19.586.857.000,00. Realisasi anggaran tahun 2018 sebesar Rp. 19.042.277.991,00. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa penyerapan anggaran DIPA Tahun 2018 untuk mendukung kegiatan operasional penelitian dan pengembangan tanaman hias mencapai 97,22%.

Realisasi anggaran tahun 2018 per jenis belanja dapat dilihat pada tabel 1, meliputi belanja pegawai sebesar Rp. 8.587.635.552,00 atau sebesar 97,44% dari pagu belanja pegawai sebesar Rp. 8.812.978.000,00; belanja barang operasional sebesar Rp. 3.016.649.507,00 atau sebesar 98,72% dari pagu belanja barang operasional sebesar Rp. 3.055.8110.572,00; belanja barang non operasional sebesar Rp. 3.408.416.645,00 atau sebesar 97,52% dari pagu belanja barang non operasional sebesar Rp. 3.495.143.000,00; dan belanja modal sebesar Rp 1.327.452.087,00 atau 31,43% dari pagu belanja modal sebesar Rp. 4.029.576.287,00.

Tabel 1. Realisasi Anggaran berdasarkan Jenis Belanja tahun 2018

No	Uraian	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	Persentase (%)	Sisa (Rp)
1.	Belanja Pegawai	8.812.978.000,00	8.587.635.552,00	97,44	225.342.448,00
2.	Belanja Barang Operasional	3.055.8110.572,00	3.016.649.507,00	98,72	39.166.493,00
3.	Belanja Barang Non Operasional	3.495.143.000,00	3.408.416.645,00	97,52	86.726.355,00
4.	Belanja Modal	4.222.920.000,00	4.029.576.287,00	95,42	225.342.448,00
Jumlah		19.586.857.000,00	19.042.277.991,00	97,22	544.579.009,00

Tabel 1, menunjukkan bahwa belanja pegawai meliputi anggaran untuk gaji dan tunjangan pegawai lingkup Balithi. Belanja barang operasional meliputi anggaran kegiatan manajemen operasional dan pemeliharaan perkantoran, sedangkan belanja barang non operasional terdiri atas anggaran kegiatan penelitian dan diseminasi. Belanja modal meliputi anggaran untuk renovasi gedung dan bangunan, pengadaan perangkat pengolahan data dan komunikasi, pengadaan alat inventaris kantor, pengadaan alat laboratorium, serta pengadaan buku perpustakaan.

C.2. PNPB Tahun 2018

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Balithi tahun 2018 sebesar Rp. 115.812.754,00 dari target PNPB tahun 2018 Rp. 118.965.000,00 atau sebesar 97,35%. Penerimaan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Target dan capaian PNPB tahun 2018

No	Uraian	Target (Rp)	Capaian (Rp)	Persentase (%)
1	Penerimaan Umum	1.500.000,00	1.876.914,00	125,13
2	Penerimaan Fungsional	117.465.000,-	113.935.840,00	97,00
Jumlah		118.965.000,00	115.812.754,00	97,35

Tabel 2 menunjukkan bahwa rincian PNPB tahun 2018 yaitu penerimaan umum PNPB sebesar Rp. 1.876.914,00 atau sebesar 125,13 % dari target penerimaan umum PNPB sebesar Rp. 1.500.000,00, sedangkan penerimaan fungsional PNPB sebesar Rp. 113.935.840,00 atau sebesar 97,00% dari target penerimaan fungsional PNPB sebesar Rp. 117.465.000,00. Sumber penerimaan umum terbesar berasal dari Sub Bagian Tata Usaha.

C.3. Sumber Daya Manusia (SDM)

Jumlah seluruh pegawai negeri sipil sebanyak 110 orang. Jumlah pegawai berdasarkan golongan dan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 3. Jumlah tenaga berpendidikan S3 berjumlah 13 orang, S2 sebanyak 12 orang dan S1 sebanyak 18 orang. Proporsi jumlah tenaga berdasarkan kriteria pendidikan tersebut belum mencukupi persyaratan *critical mass*. Untuk meningkatkan kualitas dan kompetensi tenaga SDM perlu dilakukan pendidikan dan pelatihan sesuai bidang ilmu yang dibutuhkan.

Tabel 3. Sebaran Pegawai Negeri Sipil berdasarkan golongan dan tingkat pendidikan

Gol/ Ruang	Tingkat Pendidikan									Jumlah
	S3	S2	S1	SM	D3	D2	SLTA	SLTP	SD	
IV	8	2	3							13
III	5	10	15	1	2	1	23			57
II					1		31	4	3	39
I								1		1
Jumlah	13	12	18	1	3	1	54	5	3	110

Balithi memiliki 33 orang tenaga fungsional peneliti dan 30 orang tenaga fungsional teknisi litkayasa. Peningkatan jenjang fungsional terus dilakukan melalui penilaian hasil karya tenaga peneliti dan litkayasa secara berkala. Sebaran tenaga fungsional peneliti dan teknisi litkayasa Balithi disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Sebaran tenaga peneliti dan teknisi litkayasa berdasarkan jabatan fungsional

No.	Jabatan Fungsional	Jumlah	No.	Jabatan Fungsional	Jumlah
I.	Peneliti		II.	Teknisi Litkayasa	
1.1	Peneliti Utama	5	2.1	Teknisi Litkayasa Penyelia	13
1.2	Peneliti Madya	6	2.2	Teknisi Litkayasa Pelaksana Lanjutan	7
1.3	Peneliti Muda	12	2.3	Teknisi Litkayasa Pelaksana	7
1.4	Peneliti Pertama	10	2.4	Teknisi Litkayasa Pemula	3
1.5	Peneliti Non Klas		2.5	Teknisi Litkayasa Non Kelas	
	Jumlah	33		Jumlah	30

C.3.1. Pelatihan Jangka Panjang dan Jangka Pendek

Balithi telah melaksanakan pembinaan tenaga dengan mengirimkan tenaga untuk mengikuti pelatihan jangka panjang dan jangka pendek, serta *workshop* ke berbagai instansi di lingkup Balitbangtan, Kementerian Pertanian maupun pelatihan yang diselenggarakan oleh instansi di luar Kementerian Pertanian. Tabel 5 menunjukkan pelatihan jangka panjang ke beberapa perguruan tinggi dan Tabel 5 memperlihatkan peserta dan nama pelatihan jangka pendek, serta *workshop* yang diikuti oleh pegawainya selama Tahun 2018.

Tabel 5. Daftar pegawai yang mengikuti pelatihan jangka panjang

No	Nama	Program	Tempat Studi/ Bidang Studi	TMT	Status	Sumber Dana
1.	Herni Shintiavira, SP, MP	S3	UGM DIY/Illmu Pertanian	01 Oktober 2015	Sedang Berjalan	DIPA Balitbangtan
2.	Ika Rahmawati, SP	S2	UGM DIY/ Agronomi	01 September 2016	Sedang Berjalan	DIPA Balitbangtan
3.	Dewi Pramanik, SP., M.Sc	S3	Leiden University, Belanda	01 September 2017	Sedang Berjalan	DIPA Balitbangtan SMARTD
4.	Dedi Hutapea, SP., M.Si	S3	IPB/ Entomologi	01 September 2018	Sedang Berjalan	DIPA Balitbangtan
5.	Suryawati S.TP	S2	IPB / Pemuliaan Dan Bioteknologi Tanaman	01 September 2018	Sedang Berjalan	DIPA Balitbangtan

Tabel 6. Daftar undangan, workshop, narasumber, dan pelatihan jangka pendek yang diikuti pegawai

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
1	Undangan Asistensi Teknis Penajaman Fokus Pusat Unggulan Iptek	15 Januari 2018	Ruangan Soediarto, Kampus Gunung Batu, Badan Litbang dan Inovasi – KLHK Jl. Gunung Batu No. 5 Bogor.	Dr. Dedeh Kurniasih, SP., M.Si Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si Dedi Hutapea, SP., M.Si Arlan Hernawan
2	Pelantikan dan Pengambilan Sumpah/Janji Jabatan Pejabat Fungsional	17 Januari 2018	Auditorium Ismunaji Balai Besar Biogen Cimanggu Bogor	Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
3	Pendampingan Monev Dokumen Balitjestro	18 s/d 19 Januari 2018	Tlekung Malang	Prof. Dr. Ir. I Djatnika, MS
4	Bimtek Pendampingan Penyusunan Laporan Keuangan LK-KL/LTA 2017	22 Januari 2018	Aula KPPN Sukabumi, Jl. Suryakencana No. 20 Sukabumi.	Hisam Zaini Edi Sudarsono
5	Undangan Rapat Koordinasi Tim Monev Puslitbang Hortikultura TA 2018	08 s/d 09 Februari 2018	Ruang Rapat SDM, Jl. Pertanian Pasarminggu, Jakarta Selatan	Prof. Dr. Ir. I Djatnika, MS
6	Rapat Koordinasi Penataan Visitor Plot Kawasan Taman Sains Pertanian Nasional (TSPN) Puslitbang Hortikultura	19 Februari 2018	Ruang Rapat Merah Delima Puslitbang Hortikultura Jl. Tentara Pelajar No. 3C Bogor	Dedi Hutapea, SP., M.Si
7	Workshop Pembekalan Pejabat Pengelola Keuangan Lingkup Kementerian Pertanian Tahun 2018	21 -22 Februari 2018	Auditorium Gedung F, Kantor Pusat Kementerian Pertanian Ragunan, Jakarta Selatan.	Yadi Supriyadi, SP Sadiyahana Mukhsin
8	Rapat Persiapan Temu Teknis Jabatan Fungsional Non Peneliti Tahun 2018	26 Februari 2018	Ruang Rapat Sekretariat Balitbangtan Jalan Ragunan No. 29, Jakarta Selatan	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
9	Bimtek Persiapan Ujian Sertifikasi Bendahara pada KPPN sebagai Unit Pelaksana Sertifikasi (UPS) Periode I Tahun 2018	14 Maret 2018	Ruang Rapat KPPN Sukabumi	Aman Saepudin Hisam Zaini Edi Sudarsono Bambang Suprianto
10	Pelatihan Ujian Sertifikasi Bendahara pada KPPN sebagai Unit Pelaksana Sertifikasi (UPS) Periode I Tahun 2018	16 Maret 2018	KPPN Sukabumi	Aman Saepudin Hisam Zaini Edi Sudarsono Bambang Suprianto
11	Pendampingan Peserta BIMTEK Tanaman Hias Anggrek	20 Maret 2018	PT. Ekakarya Graha Flori Cikampek, Kabupaten Karawang Jawa Barat	Ir. Dedeh Siti Badriah, M.Si Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP Dr. Ir. Minangsari Dewanti, MP Dr. Dedeh Kurniasih, SP., M.Si Wisnu Ardi Pratama, SP
12	Undangan Penelitian dan Reviu Revisi RKA_K/L TA. 2018	19 – 20 Maret 2018	Ruang Rapat lantai 4, Sekretariat Balitbangtan Jl. Ragunan No. 29 Pasar Minggu,	Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si Taufik Hidayat

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
			Jakarta Selatan	
13	Workshop Penyusunan Laporan Keuangan Semester II TA. 2017 Kab dan Kota di Jawa Barat	22 - 24 Maret 2018	Balai Besar Penelitian Padi Sukamandi	Dadang Kusnandar Hisam Zaini Edi Sudarsono
14	Narasumber Pelatihan Pemupukan dan Pengendalian Hama Penyakit Anggrek	03 April 2018	Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Jombang Kecamatan Ciputat Kota Tangerang Selatan.	Dedi Hutapea, SP., M.Si
15	Workshop Monitoring dan Rekonsiliasi Aplikasi Monev SMART (PMK No. 214?PMK.02/2017) dan Aplikasi e-monev DAK Bidang Pertanian	4-5 April 2018	Platinum Adisucipto Yogyakarta No.28, Maguwoharjo, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.	Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si Hisam Zaini Edi Sudarsono
16	Undangan Pertemuan Peningkatan Kapabilitas Petugas/Petani dalam Penerapan GAP/SOP Tanaman Hias	05 April 2018	Hotel Grand Sovia Jl. Kebon Kawung No. 16, Pasir Kaliki, Cicendo Kota Bandung	Dr. Ir. Minangsari Dewanti, MP
17	Undangan Sosialisasi WBK, Langkah-langkah Strategis dan Kartu Kredit Corporate serta Bimtek e-SPM dan SAKTI	12 April 2018	Aula KPPN Sukabumi	Hisam Zaini Edi Sudarsono Sadiyana Mukhsin
18	Pelatihan Diklat Jabatan Fungsional Teknisi	16 s/d 20 April 2018	Pusbindiklat BPPT Gd. BPPT II, Lantai 3, Jl. MH. Thamrin, No. 8 Jakarta Pusat	Dani Nurdina
19	Sosialisasi Penyusunan Anrisk dan Strategi Peningkatan Maturitas SPIP	25 April 2018	Pusat penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Jln. Tentara Pelajar No. 3C, Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu, Bogor	Yadi Supriyadi, SP Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si Saepuloh, SP
20	Workshop Koordinasi dan Sinkronisasi Penata Usahaan PNBP TA. 2018	25 s/d 27 April 2018	Allium Batam Hotel Komplek Panorama Nagoya Batam	Zezen Zamal Mutaqin
21	Workshop Dalam Rangka Mengintegrasikan Pendaftaran Varietas Hortikultura Secara Online dari Pusat perlindungan	02 Mei 2018	Ruang Rapat Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Jl.	Dr. Dra. Sri Rianawati, M.Si Ir. Indijarto Budi Rahardjo

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
	Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PPVTPP)		Tentara Pelajar 1 Cimanggu, Bogor	
23	Workshop Sosialisasi Langkah-langkah Strategi Pelayanan KPPN Sukabumi	03 Mei 2018	Aula KPPN Sukabumi.	Hisam Zaini Edi Sudarsono
24	Pelatihan Angrek Hidroponik	09 Mei 2018	Grass Rose Farm Jl. Kolonel Masturi No. 305 Bandung	Nina Marlina Mega Wedadara, SP
25	Workshop Koordinasi PPID Lingkup Kementerian Pertanian Tahun 2018	09 Mei 2018	Auditorium Gedung F, Kementerian Pertanian Jalan Harsono RM No 3 Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan.	Arlan Hernawan
26	Pelatihan Bimtek Penguatan Metodologi Riset dan Pengembangan Gelombang I	11 s/d 14 Mei 2018	Hotel Ibis Slipi Jl. Letjen S. Parman Kav. 59, RT.14/RW.5, Slipi, Palmerah, Jakarta Barat	Dedi Hutapea, SP., M.Si
27	Untuk mengikuti Rapat Koordinasi Lembaga Litbang Pusat Unggulan Iptek Tahun 2018	14 – 15 Mei 2018	Gedung Konservasi Kebun Raya Bogor Jl. Ir. Haji Djuanda, No. 13, Paledang, Bogor, Jawa Barat	Prof. Dr. Ir. Budi Marwoto, MS Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si Dr. Dedeh Kurniasih, SP., M.Si
29	Workshop Koordinasi Lembaga Litbang Pusat Unggulan Iptek Tahun 2018	15 Mei 2018	Gedung Konservasi Kebun Raya Bogor Jl. Ir. Haji Djuanda, No. 13, Paledang, Bogor, Jawa Barat	Dr. Erniawati Diningsih, SP., M.Si Dedi Hutapea, SP., M.Si
30	Workshop dan Verifikasi Data Rumah Tangga Miskin (RTM) Program BEKERJA	02 s/d 07 Juli 2018	Indramayu dan Cirebon	Dr. Ir. Minangsari Dewanti, MP Chitra Priatna, SP
31	Bimtek Pendampingan Penyusunan Laporan Keuangan LKKL dan Sosialisasi Pelayanan Publik	05 Juli 2018	KPPN Sukabumi	Hisam Zaini Edi Sudarsono
32	Workshop Sosialisasi Pendaftaran Varietas Hortikultura	09 s/d 10 Juli 2018	Hotel Savana Jl. Letjen Sutuyo No. 30-34, Rampal Celaket, Klojen, Kota Malang Jawa Timur	Rika Meilasari, SP., MP
33	Diklat Penulisan Karya Tulis Ilmiah Gelombang II	09 s/d 13 Juli 2018	Pusbindiklat Peneliti – LIPI Cibinong	Mega Wedadara, SP Dedi Hutapea, SP., M.Si
34	Undangan Forum Koordinasi Penerapan e-	15 s/d 17 Juli 2018	Aston Sentul Lake Resort &	Ayi Haoludin Haerul, S.Agr

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
	Government Pada Unit Pelaksana Teknis (UPT)		Convention Center, Sentul Bogor	
35	Pelatihan Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Lanjutan Tahun 2018	15 s/d 24 Juli 2018	Pusbindiklat Peneliti LIPI, Komplek Cibonong Science Center, Jl. Raya Bogor KM. 46, Cibinong, Kabupaten Bogor.	Dr. Fitri Rahmawati, SP., M.Si
36	Undangan Forum Komunikasi Pengadaan Barang/Jasa UPT Lingkup Kementerian Pertanian	18-20 Juli 2018	The Patra Bali Resort & Villas Jl. Ir. Juanda, South Kuta Beach, Bali	Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si
37	Monitoring Gliocompost kegiatan BPTP	23 Juli 2018	Desa Pasir Wangi Kec. Samarang Kab. Garut	Prof. Dr. Ir. I Djatnika, MS Ir. Wakiah Nuryani Ade Sulaeman
39	Narasumber pada acara "Bimbingan Teknis (Bimtek) Dukungan Inovasi Teknologi Balitbangtan Dalam Pengembangan Agrowisata Kota Solok Provinsi Sumatera Barat	23 s/d 24 Juli 2018	Solok - Sumatera Barat	Rika Meilasari, SP., MP Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP. M.Si
40	Workshop Sinergi Lembaga PUI dalam rangka Pengembangan Peta Spasial dan Sidik Jari DNA Sumber Daya Genetika Pertanian	24 Juli 2018	Ruang Seminar Lt. 4 BB Biogen, Balitbangtan Jl. Tentara Pelajar 3 A, Kampus Pertanian Cimanggu Bogor.	Dr. Erniawati Diningsih, SP., M.Si Arlan Hernawan
41	Workshop Validasi Data SIM ASN Balitbangtan dan Penyempurnaan Data SAPK	24 – 27 Juli 2018	Jl. Sriwijaya No. 132 Cakranagara Mataram, Lombok Nusa Tenggara Barat	Ayi Haoludin Haerul, S.Agr
42	Training of Trainer dan Pengawasan/Pendampingan RTM Program Bekerja	03 – 06 Agustus 2018	Pendopo Kabupaten Indramayu Jl. Letjen Sutoyo No. 1E Lembahabang Kabupaten Indramayu	Ir. Minangsari Dewanti, MP Ir. Vredericus Jaka Prasetya Chitra Priatna, SP
43	Workshop <i>i-Program</i> Lingkup Balitbangtan tahun 2018	05-07 Agustus 2018	Hotel Grand Arkenso Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Karangkidul, Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah	Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si
44	Sosialisasi dan Workshop Pengisian Aplikasi e-SAKIP	08 – 09 Agustus 2018	Hotel Royal Bogor Jl. Ir. H. Djuanda No. 16, Bogor	Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si Saepuloh, SP

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
45	Narasumber Kegiatan Agro Inovasi Fair (AIF) Dalam Rangka Menyebarluaskan Dan Memperkenalkan Inovasi Teknologi Pertanian	13 – 14 Agustus 2018	Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian, Bogor	Ir. Dedeh Siti Badriah, M.S Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP
46	Workshop Penyusunan Dokumen dan HPS Pengadaan Peralatan Laboratorium TA 2018	23 s/d 25 Agustus 2018	Hotel Permata Babakan Bogor	Evi Silvia Yusuf, SP Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si Rida Ariandi
47	Narasumber dalam acara Pelatihan Budidaya Tanaman Hias	27 s/d 28 Agustus 2018	Rosita Nursery Komplek IPB Sindangbarang II Blok S No. 6 Kota Bogor	Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP., M.Si
48	Pelatihan Bimtek RTM dan Distribusi Ayam Program Bekerja Kabupaten Indramayu	27 s/d 28 Agustus 2018	Pendopo Kabupaten Indramayu	Ir. Vredericus Jaka Prasetya
49	Undangan Finalisasi Persiapan Kegiatan dan Pendanaan Spekta Horti 2018	29 Agustus 2018	Kantor Puslitbang Hortikultura Jl. Tentara Pelajar No. 3C. Cimanggu, Bogor	Wisnu Ardi Pratama, SP
50	Pelatihan Perlindungan Varietas Tanaman	29 – 31 Agustus 2018	Stasiun Uji BUSS Manoko Lembang Jawa Barat Jl. Manoko-Cikahuripan Lembang.	Ir. Dedeh Siti Badriah, M.Si Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP Dr. Ir. Minangsari Dewanti, MP
51	Workshop Sosialisasi Standar Pelayanan dan Evaluasi Indikator Pelaksanaan Anggaran (IKPA)	06 September 2018	Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara Sukabumi	Yadi Supriyadi, SP
52	Narasumber Dalam Acara Pelatihan Teknik Hibridisasi Anggrek	12 September 2018	Ruang Shorea, Gedung Samida Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya – LIPI	Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP
53	Narasumber Evaluator Dalam Kegiatan Monev Tengah Tahun KP4S TA 2018	12 s/d 14 September 2018	Hotel Sahid Jaya Solo Jl. Gajahmada No. 82, Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57132	Prof. Dr. Ir. Budi Marwoto, MS
54	Pelatihan Capacity Building dan Stakeholder's Day pada KPPN Sukabumi Dalam Rangka Meningkatkan Kekompakan dan Kerjasama Yang Berdampak Terhadap	15 September 2018	Situ Gunung – Sukamanis, Kadudampit Sukabumi.	Yadi Supriyadi, SP

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
	Peningkatan Kinerja			
55	Workshop Koordinasi Pengelolaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Lingkup Balitbangtan Tahun 2018	16 - 18 September 2018	UNY Hotel Yogyakarta, Jl. Colombo, Kampus Universitas Negeri Yogyakarta, Karangmalang 55281	Moh. Irman Firmasyah
56	Narasumber Pembahasan Hasil Uji BUSS dan Peretujuan Varietas Tanaman, Dalam Agenda Sidang Komisi PVT dan Rapat Persiapan Uji BUSS	17 September 2018	Ruang Rapat Puslitbang Perkebunan Jl. Tentara Pelajar 1, Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu, Bogor	Prof. Dr. Ir. Budi Marwoto, MS
57	Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama Tahun 2018	23 September s/d 17 Oktober 2018	Pusbindiklat Peneliti LIPI, Kompleks Cibinong Science Center, Jl. Raya Bogor Km. 46, Cibinong, Kabupaten Bogor	Chitra Priatna, SP
58	Narasumber dengan materi "Proses Pembuatan Pupuk Hayati dan Biopestisida" Pada Bimtek Inovasi Fair <i>On The Spot Feat Spekta Horti</i>	21 September 2018	Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa) Lembang, Jawa Barat	Ir. Wakiah Nuryani
59	Workshop Sosialisasi Peraturan Direktur Jenderal Perbendaharaan Nomor Per-13/PB/2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Penerimaan dan Pengeluaran Negara Pada Akhir Tahun Anggaran 2018	25 September 2018	Aula KPPN Sukabumi	Hisam Zaini Edi Sudarsono
60	Undangan Koordinasi Dewan Pengurus KORPRI Lingkup Kementerian Pertanian Pengurus KORPRI Lingkup Kementerian Pertanian	04 - 05 Oktober 2018	Komplek Surya PPMKP Jl. Raya Puncak KM. 11 Ciawi - Bogor	Ayi Haoludin Haerul, S.Agr
61	Workshop Pengembangan Benih Hortikultura Melalui <i>Somatic Embryogenesis</i> (SE)	05 - 06 Oktober 2018	RR. Batu 55 Puslitbang Hortikultura Jln. Tentara Pelajar No. 3C Cimanggu, Bogor	Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si Dr. Erniawati Diningsih, SP., M.Si
62	Narasumber Dalam Kegiatan Bimtek Budidaya	05 - 07 Oktober 2018	Kepulauan Riau	Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
	Anggrek			Iyus Rusyadi, A.Md
63	Untuk mengikuti Rapat Persiapan Pendampingan Program BEKERJA	08 Oktober 2018	Ruang Rapat Merah Delima Puslitbang Hortikultura Jl. Tentara Pelajar No. 3 C Cimanggu, Bogor	A. Saepulah, SP Muhidin Agus Sutisna
64	Undangan Koordinasi Pelaksanaan Pemberian Izin Pemasukan dan Pengeluaran SDG Tanaman Untuk Penelitian	08 Oktober 2018	Ruang Rapat 3B, Sekretariat Badan Litbang Pertanian	Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP
65	Workshop Penyusunan Laporan Keuangan Triwulan 3 TA. 2018	09 s/d 12 Oktober 2018	Hotel New Saphir Jl. Laksda Adi Sucipto No. 38 Yogyakarta.	Yadi Supriyadi, sp Hisam Zaini Edi Sudarsono Dadang Kusnandar
66	Narasumber dalam Acara Pelatihan Inovasi dan Kreasi Tanaman Anggrek	17 Oktober 2018	Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Jombang. Jl. Tidore Rt.04/017 Kelurahan Jombang Kecamatan Ciputat Kota Tangerang Selatan.	Dr. Dra. Sri Rianawati, M.Si
67	Narasumber pada Kuliah Umum di Universitas Negeri Jakarta	18 Oktober 2018	Aula Gedung Bung Hatta (Pasca Sarjana) Lt 2 Kampus A Universitas Negeri Jakarta.	Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP
68	Workshop Penilaian Potensi dan Kompetensi Jabatan Pelaksana Lingkup Kementerian Pertanian	18 – 19 Oktober 2018	Ruang CAT, Pusat Pengembangan Aparatur Sipil Negara Badan Kepegawaian Negara Ciawi, Bogor.	Ayi Haoludin Haerul, S.Agr Chitra Priatna, SP Ir. Vredericus Jaka Prasetya Kustatang, SP Wisnu Ardi Pratama, SP
69	Undangan Rapat Evaluasi Pelaksanaan Pemberian Izin Pemasukan dan Pengeluaran SDG Tanaman Untuk Penelitian Secara Online	19 Oktober 2018	Ruang Rapat Lt. 3 Badan Litbang Pertanian	Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP
70	Workshop Sistem Informasi Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) dan Sumber Daya Genetika (SDG) Lingkup Puslitbang Hortikultura	24 - 26 Oktober 2018	Mess SDM Kementerian Pertanian, Jl. Ragunan Raya No. 4 Pasar Minggu, Jakarta Selatan	Mega Wegadara, SP Arlan Hernawan Fauzi Awaludin Jamil

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
71	Narasumber Dalam Acara Bimbingan Teknis Penerapan GAP/SOP Tanaman Hias Krisan	31 Oktober 2018	Kelompok Tani Wiramandiri, Desa Karyawangi, Kec. Parongpong, Kab. Bandung Barat	Ir. Kurnia Yuniarto, MP Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP., M.Si
72	Narasumber Dalam Acara Bimbingan Teknis Penerapan GAP/SOP Tanaman Hias Krisan	31 Oktober 2018	Kelompok Tani Wiramandiri, Desa Karyawangi, Kec. Parongpong, Kab. Bandung Barat	Ir. Kurnia Yuniarto, MP
73	Undangan Koordinasi Tim Penilai Teknisi Litkayasa Lingkup Balitbangtan	01 s/d 02 November 2018	Badan Litbang Pertanian Jakarta	Ir. Indijarto Budi Rahardjo
74	Narasumber Dalam Acara Bimbingan Teknis Penerapan GAP/SOP Tanaman Hias Krisan	05 November 2018	Sub terminal Agribisnis (STA) Cigombang Desa Ciherang, Kec. Pacet, Kab. Cianjur.	Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP., M.Si
75	Pelatihan Pengadaan Barang/Jasa,	05 s/d 09 November 2018	Komplek Bumi PPMKP Ciawi Jl. Raya Puncak KM. 11 Ciawi-Bogor, Kab. Bogor.	Ayi Haoludin Haerul, S.Agr
76	Untuk mengikuti kegiatan Agro Inovasi Fair On the Spot BASTP feat Pangan Lokal Fiesta dan Seminar Nasional Peragi	07 - 09 November 2018	Gedung Agrosinema Balitbangtan, Cimanggu	Dr. Ridho Kurniati, SP., M.Si Mega Wegadara, SP
77	Narasumber dalam acara Percepatan Proses Publikasi Naskah Hasil Penelitian Balitbu Tropika	14 – 16 November 2018	Air Anggrek Cottage, Padang Panjang Sumatera Barat.	Prof. Dr. Ir. I Djatnika, MS
78	Undangan Rapat Pleno Penilaian Angka Kredit Teknisi Litkayasa	04 Desember 2018	Ruang Rapat Sekretariat Balitbangtan Jl. Ragunan No. 29, Jakarta Selatan	Ir. Indijarto Budi Rahardjo
79	LAUNCHING dan Temu Lapang dukungan Badan Litbang Pertanian dalam Pengembangan Agro Wisata	04 s/d 07 Desember 2018	Payo Kota Solok Sumatera Barat	Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP., M.Si Iyus Rusyadl, A.Md
80	Workshop SIRUP V.2.3 T.A. 2019	05 s/d 06 Desember 2018	Hotel Santika BSD City Serpong Teraskota BSD Jl. Pahlawan Seribu, CBD Lot VII B Tangerang Selatan 15321.	Evi Silvia Yusuf, SP Ayi Haoludin Haerul, S.Agr
81	Workshop Emergency Respond dan Pengelolaan Bahan Kimia/Bahan Berbahaya Dalam Rangka meningkatkan pemahaman	06 – 08 Desember 2018	Lorin Sentul Hotel, Kawasan Sirkuit Sentul Internasional, (Exit Toll Sirkuit	Laily Qodriah Supenti

No	Nama/Undangan/ Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
	Petugas Keselamatan dan Kesehatan Kerja Petugas (K3) Lingkup Balitbangtan		Sentul Km. 32 Jagorawi), Citereup, Babakan Madang, Bogor	
82	Undangan Seminar Transgenic Technology In Orchic Resparch	11 Desember 2018	IPB Darmaga Ruang Sidang 1-2 Department Of AGH Bogor.	Dedeh Kurniasih, SP., M.Si Eka Fibrianty, SP., M.Si
83	Undangan Pengukuhan Profesor Riset	11 Desember 2018	Auditorium Utama Ir. Sadikin Sumintawikarta Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu Jl. Tentara Pelajar No. 12 Bogor	Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si Dr. Ridho Kurniati, SP., M.Si

C.3.2. Pegawai yang pensiun, meninggal, dan pindah instansi

Pegawai Balithi yang pensiun pada Tahun 2018 sebanyak 6 (Enam) orang, dan pindah/mutasi instansi/meninggal sebanyak 1 (Satu) orang seperti pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Pegawai yang pensiun, meninggal dunia, dan pindah instansi

No.	Nama/NIP	Pangkat/Gol	Keterangan
1.	Ahmad / 196001011997031002	Pengatur Muda TK.I (Iib)	Pensiun TMT 01 Februari 2018, SK Nomor : 000155/KEP/DV/12013/17
2.	Ir. Debora Herlina A. MS / 195304081981022001	Pembina Utama Madya (IVd)	Pensiun TMT 01 Mei 2018, SK Nomor: 6/K Tahun 2018
3.	Ujang Muhtar / 196005201986031002	Pembina (IVa)	Pensiun TMT 01 Juni 2018, SK Nomor : 000081/KEP/DV/12013/18
4.	Agus Sukmana / 196008241986031001	Pembina (IVa)	Pensiun TMT 01 September 2018, SK Nomor : 000093/KEP/DV/12013/18
5.	Dedi Sunardi / 196008211989031002	Penata (IIIc)	Pensiun TMT 01 September 2018, SK Nomor : 000092/KEP/DV/12013/18
6.	Dayat / 196008171987031003	Pengatur Muda TK.I (Iib)	Pensiun TMT 01 September 2018, SK Nomor : 000094/KEP/DV/12013/18
7.	Nur Qomariah H,SP.,M.Si. / 197109052005012001	Penata (IIIc)	Mutasi Ke Puslittbanghortikultura TMT 01 Juli 2019 SK Nomor : 31/Kpts/Kp.250/A2/04/2018

C.4. Fasilitas Pendukung Percobaan

Fasilitas yang dimiliki Balithi untuk mendukung tupoksi meliputi kebun percobaan, laboratorium dan sarana prasarana lapangan seperti rumah kaca/rumah plastik/rumah sere, gedung bangunan kantor, kendaraan dinas, dan sarana prasarana pendukung lainnya. Uraian keragaan fasilitas penelitian yang tersedia di Balithi disajikan sebagai berikut:

C.4.1. Kebun Percobaan

Luas total Kebun Percobaan Balithi ialah 21,35 ha dengan porsi pemanfaatan sebagai berikut: bangunan kantor, rumah dinas, mess, *guest house*, laboratorium, aula dan emplasemen (19,86%), bangunan rumah kaca/plastik/sere (10,87%) dan sisanya merupakan lahan kebun percobaan seluas 66,93% (Tabel 8).

KP Segunung berada di dalam satu lokasi dengan Kantor Balithi yang terletak di Desa Ciherang, Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur pada altitud ± 1100 m dpl dengan jenis tanah andosol. Luas lahan KP Segunung 10,6 ha. Dari luas tersebut 2,5 ha digunakan untuk bangunan kantor, aula, emplasemen, laboratorium, mushola, *guest house*, mess dan rumah dinas, seluas 1,5 ha lahan digunakan untuk rumah kaca, rumah sere dan rumah plastik, sedangkan sisanya seluas 6,1 ha merupakan lahan kebun yang digunakan untuk kegiatan penelitian lapangan, koleksi SDG dan agrowidya wisata.

KP Cipanas terletak di Desa Sindanglaya, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur pada altitud 1050 m dpl dengan jenis tanah andosol. Luas lahan seluruhnya ± 7,5 ha dan dari luasan tersebut ± 1,5 ha digunakan untuk bangunan kantor, laboratorium, gudang, *guest house*, aula, mushola, mess, rumah dinas, emplasemen dan lain-lain, bangunan rumah kaca/sere/plastik permanen seluas ± 0,1 ha, bangunan rumah plastik tidak permanen ± 0,6 ha, sedangkan sisanya sekitar ± 5,3 ha digunakan untuk kegiatan penelitian lapangan, koleksi SDG dan tanaman produksi.

KP Serpong berlokasi di satu area dengan KP Balitsa di lingkungan lahan Balai Besar Mekanisasi Pertanian di Serpong, Tangerang Selatan. Luas KP Serpong ± 3,25 ha yang terdiri atas bangunan dan emplasemen kantor serta laboratorium seluas (0,24 ha), rumah sere dan rumah kaca seluas 0,12 ha dan sisanya seluas ± 2,89 ha merupakan lahan terbuka yang digunakan untuk kegiatan penelitian lapangan dan koleksi SDG tanaman hias dataran rendah.

Sesuai dengan arahan Balitbangtan, KP lingkup Balithi dimanfaatkan untuk keperluan (1) penelitian, (2) perbenihan, (3) pengelolaan SDG, (4) produksi, (5) diseminasi, (6) pendidikan dan pelatihan, serta (7) Agro Widya Wisata.

Tabel 8. Luas dan penggunaan lahan di kebun percobaan

No	Kebun Percobaan (KP)	Luas (Ha)	Penggunaan (Ha)		
			Bangunan (kantor, rumah dinas, mess, <i>guest house</i> , laboratorium, aula,) dan Emplasemen	Rumah Kaca/ Plastik/ Sere	Lahan kebun
1	Segunung	10,6	2,5	1,5	6,1
2	Cipanas	7,5	1,5	0,7	5,3
3	Serpong	3,25	0,24	0,12	2,89
	Luas Total	21,35	4,24	2,32	14,29
	Persentase (%)	100,00	19,86	10,87	66,93

Keterangan: Bangunan terdiri atas kantor, rumah dinas, mess, *guest house*, laboratorium, dan aula

C.4.2 Laboratorium

Balithi memiliki 11 laboratorium yang berlokasi di Segunung, Cipanas dan Serpong. Masing-masing laboratorium mempunyai fungsi spesifik berdasarkan bidang keahlian dan disiplin ilmu. Laboratorium di Segunung berfungsi untuk mendukung kegiatan penelitian pemuliaan, bioteknologi, hama/penyakit, fisiologi dan kultur jaringan tanaman hias tropis dan subtropis. Laboratorium di Cipanas berfungsi untuk menunjang kegiatan penelitian pemuliaan, perbenihan dan kultur jaringan tanaman subtropis. Sedangkan laboratorium di Serpong berfungsi untuk menunjang kegiatan pemuliaan dan kultur jaringan khususnya tanaman anggrek (Tabel 9). Tahun 2006 telah dibangun laboratorium UPBS di KP Cipanas yang berfungsi untuk produksi benih sumber varietas tanaman hias. Selain itu, tahun 2014 telah diresmikan Laboratorium Pengembangan Perbenihan di Segunung yang berfungsi untuk mendukung UPBS dalam pengembangan teknologi kultur jaringan varietas tanaman hias.

Tabel 9. Daftar jenis, lokasi, dan status laboratorium*)

No.	Jenis	Lokasi
1.	Laboratorium Kultur Jaringan dan Teknologi Benih	Segunung, Cipanas, Serpong
2.	Laboratorium Mikologi/Bakteriologi/Entomologi	Segunung
3.	Laboratorium Virologi	Segunung
4.	Laboratorium BUSS	Segunung
5.	Laboratorium Biokontrol	Segunung
6.	Laboratorium Fisiologi Tanaman	Segunung
7.	Laboratorium Pemuliaan Tanaman	Segunung, Cipanas, Serpong
8.	Laboratorium UPBS	Cipanas
9.	Laboratorium Pengembangan	Segunung
10.	Laboratorium Pemuliaan Terpadu	Segunung
11.	Laboratorium Pengujian	Segunung

*) Semua laboratorium berstatus belum terakreditasi

C.4.3. Rumah Kaca/Plastik/Sere

Rumah kaca/plastik/sere merupakan sarana yang sangat dibutuhkan bagi kegiatan penelitian tanaman hias. Hal ini karena sistem budidaya tanaman hias umumnya dilakukan di dalam rumah kaca/plastik/sere, sehingga rumah kaca/plastik/sere menjadi kebutuhan mutlak untuk kegiatan penelitian tanaman hias. Oleh karena itu, setiap tahun Balithi berusaha untuk selalu menambah,

merenovasi dan memelihara rumah kaca/plastik/sere. Kondisi rumah kaca/plastik/sere dan penggunaannya di kebun-kebun percobaan lingkup Balithi disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Kondisi rumah kaca/plastik/sere di kebun percobaan*)

No.	Bangunan	Lokasi	Luas (m ²)	Peruntukan	Keterangan (Kondisi Fisik)
A.	KP Segunung				
1.	Rumah Sere	A1	1.344	Koleksi SDG Tanaman Hias	Baik
2.	Rumah Polycarbonate (GH ₇)	A8	240	Penel. Pemuliaan Anggrek	Baik
3.	Rumah Polycarbonate (GH ₆)	A9	240	Penel. Pemuliaan Anggrek	Baik
4.	Rumah Sere	A11	1.400	Koleksi Tanaman Hias Daun	Rusak 20%
5.	Rumah Kaca Hexagonal (GH ₁₅)	B2	114	Koleksi klon-klon terpilih anggrek	Baik
6.	Rumah Kaca Hexagonal (GH ₁₆)	B2	114	Koleksi anggrek	Baik
7.	Rumah Kaca Aklinik	B2	80	Sarana Penelitian Impatiens	Baik
8.	Rumah Plastik (GH ₈)	C1	732	Sarana Penelitian Anggrek Vanda	Baik
9.	Rumah Sere	C2	832	Alih fungsi menjadi lahan terbuka	Rusak
10.	Rumah Plastik	C3	100	Koleksi Anthurium	Rusak 30%
11.	Rumah Sere	C4	1.947	Sarana Penelitian Leather leaf/Costus	Baik
12.	Rumah Sere	C5	767	Sarana Penelitian Tapenocillus	Baik
13.	Rumah Sere	C6	1.180	Alih fungsi menjadi lahan terbuka (Zingiber/pembe nihan)	Rusak
14.	Rumah Kaca (GH ₁₀)	C9	392	SDG	Baik
15.	Rumah Sere	C10	200	Koleksi Anthurium	Baik
16.	Rumah SolarTuff (GH ₉)	C11	720	Koleksi Tanaman Rujukan BUSS	Baik
17.	Rumah Kaca Polycarbonate (GH ₁₁)	C12	240	Penel. Pemuliaan Anggrek	Rusak 5%
18.	Rumah. Kaca (GH ₁₂)	C13	219	Penel.	Baik

No.	Bangunan	Lokasi	Luas (m ²)	Peruntukan	Keterangan (Kondisi Fisik)
				Pemuliaan Anggrek	
19.	Rumah Kaca (GH ₁₃)	C14	193	Koleksi SDG Anggrek	Baik
20.	Rumah Plastik (GH ₁₄)	C15	492	Penel. Pemuliaan Anggrek	Rusak 15%
21.	Rumah Sere	E15	1.344	Koleksi Tanaman Hias Anthurium	Baik
22.	Rumah Plastik (GH ₅)	E16	720	Sarana Penelitian	Rusak 40%
23.	Rumah Plastik (GH ₄)	E17	720	Sarana Penelitian	Rusak 40%
24.	Rumah Plastik (GH ₃)	E18	720	Sarana Penelitian	Rusak 40%
25.	Rumah Plastik (GH ₂)	E19	720	Sarana Penelitian	Rusak 40%
26.	Rumah Plastik (GH ₁)	E20	720	Sarana Penelitian	Rusak 40%
27.	Rumah Kaca	Kantor	90	Penel. Penyakit (Mikologi/ Bakteri)	Baik
28.	Rumah Kaca	Kantor	90	Penel. Pemuliaan Anggrek	Baik
29.	Rumah Kaca	Kantor	120	Koleksi SDG Anthurium	Baik
30.	Rumah Kaca	Kantor	120	Penel. Penyakit (Biokontrol)	Baik
B. KP Cipanas					
1.	Rumah Plastik	B1	172	Pemuliaan Krisan	Baik
2.	Rumah Solarr Tuff	B1	224	Pemuliaan Krisan	Baik
3.	Rumah PLastik	B1	296	Pemuliaan Krisan & Gerbera	Baik
4.	Rumah Plastik	B2	107.9	Pemuliaan Krisan	Rusak 30 %
5.	Rumah Plastik	B2	123.5	Pemuliaan Krisan	Rusak 30 %
6.	Rumah Plastik	B2	184	Pemuliaan Mawar	Baik
7.	Rumah Solar Tuff	B3	175	Pemuliaan Anggrek	Baik
8.	Rumah Polycarbonat	B3	175	Pemuliaan Anggrek	Baik
9.	Rumah Fiber Glass	B3	143	Pemuliaan Lili	Rusak 60 %
10.	Rumah Plastik	B3	140	Pemuliaan Krisan	Rusak 20 %
11.	Rumah Kaca	B3	200	Perbenihan Anggrek	Rusak 20 %
12.	Rumah Solar Tuff	B4	184	Pemuliaan Krisan	Baik

No.	Bangunan	Lokasi	Luas (m ²)	Peruntukan	Keterangan (Kondisi Fisik)
13.	Rumah Plastik	B4	162.5	Pemuliaan Anyelir	Rusak 30 %
14.	Rumah Fiber glass	B3	71.5	Pemuliaan Anggrek	Rusak 30 %
15.	Rumah Plastik	B3	99	Pemuliaan Anggrek	Baik
16.	Rumah Fiber Glass	B3	170	SDG	Rusak 50 %
17.	Rumah Paranet	B3	100	SDG	Rusak 50 %
18.	Tunnel Plastik	B2	199.26	UPBS	Baik
19.	Rumah Kaca	B2	150	SDG Anggrek	Rusak 20 %
20.	Rumah Solar tuff	B2	187.5	SDG Anggrek	Rusak 30 %
21.	Rumah Plastik	B2	113.1	Pemuliaan Anggrek	Rusak 20 %
22.	Rumah Plastik	B2	101.4	Pemuliaan Anggrek	Rusak 20 %
23.	Rumah Paranet	C3	200	SDG Anthurium	Baik
24.	Rumah Paranet	C3	252	SDG	Rusak 30 %
25.	Rumah Plastik	C3	228	UPBS	Rusak 30 %
26.	Rumah Paranet	C3	114	SDG	Rusak 50 %
27.	Rumah Plastik	C3	61.75	Pemuliaan Krisan	Rusak
28.	Rumah Plastik	D3	288	Pemuliaan Anyelir	Rusak 50 %
29.	Rumah Solar Tuff	D3	208	UPBS	Baik
30.	Rumah Plastik	D3	480	UPBS	Rusak 50 %
31.	Rumah Plastik	D3	195	UPBS	Rusak 20 %
32.	Rumah Solar Tuff	D3	448	UPBS	Baik
33.	Rumah Solar Tuff	D3	262.4	UPBS	Baik
34.	Rumah Plastik	D2	100.75	UPBS	Rusak 50 %
35.	Rumah Plastik	D2	131.25	UPBS	Rusak 50 %
36.	Rumah Plastik	D2	123.75	UPBS	Rusak 20 %
37.	Rumah Solar Tuff	D2	221	Sakata	Baik
38.	Rumah Solar Tuff	D2	208	Sakata	Rusak 80 %
39.	Rumah Plastik	D2	108	UPBS	Baik
40.	Rumah Polycarbonat	D2	96	UPBS	Rusak 20 %
C. KP Serpong					
1.	Rumah Kaca 1	D	216	Penel. Tanaman Anggrek	Rusak 60 %
2.	Rumah Kaca 2	C	300	Penel. Tanaman Anggrek	Rusak 40 %
3.	Rumah Sere 1	F	400	Penel. Tanaman Impatiens	Baik
4.	Rumah Sere 2	F	400	Penel. Tanaman Anggrek	Baik

*) Keterangan:

1. Rumah Plastik; rusak pada bagian atap plastik/penjepit plastik/rangka atap/dinding (paranet/skrin/kawat)
2. Rumah Sere; rusak pada bagian atap paranet/diding paranet
3. Rumah Kaca; rusak pada bagian atap kaca/solar tuff/fiber glass

C.4.4. Kendaraan Dinas

Terdapat 20 unit kendaraan yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung operasional penelitian, yaitu 8 unit kendaraan roda empat, 4 unit kendaraan roda tiga, dan 6 unit kendaraan roda dua yang masih berfungsi baik. Sedangkan 2 unit kendaraan roda empat dalam kondisi rusak. Inventaris kendaraan dinas disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Daftar kendaraan dinas yang dimiliki Balithi^{*)}

No	Nama Kendaraan	Tahun Perolehan
A. Kendaraan roda empat		
1.	Toyota Innova	2013
2.	Toyota Hilux	2013
3.	Toyota Avanza	2012
4.	Toyota Innova	2010
5.	Mitsubishi Kuda Grandia	2008
6.	Toyota Kijang Kapsul	1999
7.	Toyota Kijang	1992
8.	Toyota Kijang Box	1992
B. Kendaraan roda tiga		
1.	Tossa	2007
2.	Viar	2015
3.	Viar	2015
4.	Viar	2015
C. Kendaraan roda dua		
1.	Suzuki Econos	2001
2.	Honda GL Pro	1997
3.	Suzuki A 100	1990
4.	Honda Verza Spoke	2014
5.	Honda Supra X 125 Injection, helm in	2014
6.	Honda Vario	2015

^{*)} Semua kendaraan dalam kondisi baik

C.4.5. Bangunan

Bangunan yang menjadi aset Balithi meliputi kantor, rumah dinas, *guest house*/rumah tamu, ruang pertemuan, laboratorium, rumah kaca/plastik/sere, gudang dan lain-lain tersebar di Segunung, KP Cipanas dan KP Serpong. Tabel 12 memperlihatkan peruntukan, luas dan lokasi bangunan yang dimiliki Balithi.

Tabel 12. Daftar jenis, jumlah, dan luas bangunan

No.	Jenis Bangunan	Jumlah (Unit)	Luas (m ²)
1.	Gedung Kantor (Balai, TU, Yantek, Juslit)	4	696
2.	Gedung Kantor Peneliti	3	597
3.	Gedung Kantor Teknisi	2	124
4.	Gedung Kantor Kebun	3	453
5.	Gedung Laboratorium	11	1.726
6.	Gedung kantor UPBS	1	96
7.	Aula/Ruang Pertemuan	2	275
8.	Ruang Perpustakaan (Kantor TU 1) dan Kantor TU 2	2	93
9.	Rumah Kaca	13	1.843
10.	Rumah Tamu/ <i>Guest House</i>	2	305
11.	Gudang	5	550
12.	Pos Jaga	4	50
13.	Kantor Koperasi	1	24
14.	Bengkel	2	60
15.	Kantin	1	24
16.	Garasi	2	270

C.5. Pengadaan Peralatan dan Renovasi/Pemeliharaan

C.5.1. Pengadaan peralatan

Untuk tahun 2018, Balai Penelitian Tanaman Hias tidak melakukan pengadaan peralatan.

C.5.2. Renovasi/Pemeliharaan bangunan

Balithi telah melakukan renovasi/perbaikan bangunan dengan mengacu kebutuhan prioritas. Daftar renovasi bangunan dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Daftar renovasi dan pembuatan bangunan

No.	Renovasi/Pembuatan bangunan	Lokasi	Volume (unit)
1.	Pembangunan Mess Pegawai	KP Segunung	1
2.	Pengaspalan Jalan	KP Segunung	1
3.	Renovasi Laboratorium	KP Cipanas	1
4.	Renovasi Guest House	KP. Segunung	1

D. Kerjasama Hasil Penelitian dan Pengembangan Teknik Diseminasi

Balithi telah melaksanakan kerjasama dengan mitra dari instansi pemerintah, perguruan tinggi, dan swasta. Judul kegiatan kerjasama penelitian tanaman hias dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Kerjasama Balithi dengan instansi pemerintah, perguruan tinggi, dan swasta

No	Judul Kerjasama	Status	Mitra Kerjasama	Jangka Waktu
1.	Pengembangan Agribisnis dan Wisata Florikultura	Lanjutan	Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sukabumi	2 tahun
2.	Pengembangan Kawasan Agribisnis dan inisiasi Unit Produksi Benih Florikultura	Lanjutan	Dinas Peternakan dan Perikanan Kota Tomohon	1 tahun
3.	Inisiasi Pengembangan Kawasan Agribisnis dan Agrowisata Tanaman Hias	Lanjutan	Balai Benih Hortikultura Saree Dinas Pertanian Tanaman Pangan Aceh	2 tahun
4.	Pengembangan Varietas Tanaman Hias	Lanjutan	PT. Monfori Nusantara	3 tahun
5.	Pengembangan Kawasan Agribisnis Tanaman Hias Prioritas di Kabupaten Wonosobo	Lanjutan	Dinas Pertanian Kabupaten Wonosobo	1 tahun
6.	Pengembangan Kawasan Agribisnis dan Agrowisata di Kabupaten batang	Lanjutan	Dinas Pertanian Kabupaten Batang	1 tahun
7.	Penerapan Inovasi Teknologi dalam Mendukung Pengembangan Agribisnis Tanaman Hias	Lanjutan	Pusat Alih Teknologi dan Pengembangan Kawasan Pertanian Universitas Andalas Padang	3 tahun
8	Kerjasama Lintas Kawasan	Baru	Dinas pertanian Wonosobo, Batang, Semarang, Sleman dan kulonprogo	

IV. HASIL PENELITIAN

A. Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) Krisan

Program perakitan krisan tahun 2018 telah dilakukan melalui tiga metode pemuliaan tanaman yaitu hibridisasi, induksi mutasi ataupun seleksi untuk karakter resisten penyakit karat dan sesuai kondisi dataran rendah. Ruang Lingkup penelitian pemuliaan krisan mencakup: (1) Perakitan Varietas Krisan Melalui Induksi Mutasi Sinar Gamma dan Seleksi Diplontik Untuk Memperoleh 5 Kandidat Mutan Solid; (2) Perakitan varietas unggul krisan potong tipe spray tahan penyakit karat dengan bunga putih dan kuning dan krisan pot; (3) Seleksi klon-klon unggul krisan untuk kesesuaian dengan kondisi dataran rendah; dan (4) Optimasi Amplifikasi DNA untuk Identifikasi Klon-klon Krisan Menggunakan Marka SSR.

Penelitian perakitan VUB krisan tahun 2018 telah menghasilkan 16 varietas unggul krisan yang terdiri atas 10 varietas krisan potong hasil mutasi sinar gamma, 4 varietas krisan potong hasil persilangan, dan 2 varietas krisan pot hasil persilangan. Keenambelas VUB tersebut telah didaftarkan ke Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PVTTP) Kementerian melalui Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian (BPATP).

A.1. Perakitan Varietas Krisan melalui Induksi Mutasi Sinar Gamma dan Seleksi Diplontik untuk Memperoleh 5 Kandidat Mutan Solid (*Pelaksana: Sanjaya, L., E. Fibriyanti, W. Pratama, I.B. Raharjo, B. Marwoto, R. Soehendi, K. Budiarto, dan E. Diningsih*)

Induksi mutasi secara fisik dapat digunakan untuk memperluas keragaman genetik varietas krisan melalui perubahan susunan gen dari varietas asal. Salah satu komponen penting dalam pengembangan tanaman hias ialah varietas unggul. Industri florikultura di tanah air dapat bersaing di pasar global apabila menggunakan varietas unggul hasil perakitan dalam negeri. Oleh karena itu perakitan varietas unggul harus terus-menerus dilakukan untuk memenuhi preferensi konsumen yang selalu berubah. Salah satu karakter komersial yang harus dipenuhi oleh VUB krisan ialah ketahanan terhadap penyakit karat. Karakter ketahanan terhadap penyakit karat dapat diciptakan melalui induksi mutasi sinar gamma. Iradiasi sinar gamma telah dilakukan pada kalus genotip YO-23 dan SJ-99 pada kisaran dosis 5-40 Gy.

Tunas yang berhasil beregenerasi dari kalus yang diradiasi berada pada dosis yang rendah yaitu 5, 7.5 dan 10 Gy. Hasil seleksi telah mendapatkan 90 klon potensial menjadi VUB. Tahun ini sebanyak 10 calon VUB krisan mutan telah didaftarkan untuk mendapatkan hak perlindungan varietas tanaman ke Pusat PVTTPP Kementan. Nama varietas krisan mutan tersebut diuraikan pada Tabel 15.

Tabel 15. VUB Krisan mutan tipe spray

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
1.	 <p data-bbox="292 864 512 891">Krisan PN 1 Agrihort</p>	<p data-bbox="565 535 892 883">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 9A), diameter bunga 7 – 7,5 cm. Bentuk bunga tunggal, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="919 535 1095 826">Tangkai kuntum bunga relatif panjang sehingga tidak perlu pemotesan kuncup bunga terminal. Resisten penyakit karat</p>
2.	 <p data-bbox="292 1271 512 1298">Krisan PN 2 Agrihort</p>	<p data-bbox="565 923 892 1271">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 12A), diameter bunga 1,9 – 2,2 cm. Bentuk bunga semi ganda, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7,5 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="919 923 1095 1214">Resisten penyakit karat. Tangkai kuntum bunga relatif panjang sehingga tidak perlu pemotesan kuncup bunga terminal</p>

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
3.	 <p data-bbox="346 580 565 605">Krisan PN 3 Agrihort</p>	<p data-bbox="619 230 938 580">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 7A), diameter bunga 6,5 - 7 cm. Bentuk bunga tunggal, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7,5 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="973 230 1151 434">Resisten penyakit karat. Tidak memerlukan pemotesan kuncup bunga terminal</p>
4.	 <p data-bbox="346 1075 565 1100">Krisan PN 4 Agrihort</p>	<p data-bbox="619 668 938 1018">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 7A), diameter bunga 6 - 7 cm. Bentuk bunga semi ganda, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="973 668 1151 725">Resisten penyakit karat</p>
5.	 <p data-bbox="346 1494 565 1519">Krisan PN 5 Agrihort</p>	<p data-bbox="619 1134 938 1485">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 9A), diameter bunga 6,5 - 7 cm. Bentuk bunga tunggal, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="973 1134 1151 1191">Resisten penyakit karat</p>

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
6.	 <p data-bbox="292 616 512 649">Krisan PN 6 Agrihort</p>	<p data-bbox="565 236 892 586">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 7A), diameter bunga 7,5 - 8 cm. Bentuk bunga tunggal, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7,5 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="919 236 1096 525">Resisten penyakit karat. Tangkai kuntum bunga relatif panjang sehingga tidak perlu pemotesan kuncup bunga terminal</p>
7.	 <p data-bbox="292 1054 512 1087">Krisan PN 7 Agrihort</p>	<p data-bbox="565 674 892 1024">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 9A), diameter bunga 1,7 - 1,9 cm. Bentuk bunga tunggal, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="919 674 1096 963">Tangkai kuntum bunga relatif panjang sehingga tidak perlu pemotesan kuncup bunga terminal. Resisten penyakit karat</p>
8.	 <p data-bbox="292 1487 512 1519">Krisan PN 8 Agrihort</p>	<p data-bbox="565 1106 892 1456">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 9A), diameter bunga 2,0 - 2,2 cm. Bentuk bunga tunggal, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7,5 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="919 1106 1096 1395">Resisten penyakit karat. Tangkai kuntum bunga relatif panjang sehingga tidak perlu pemotesan kuncup bunga terminal</p>

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
9.	 <p>Krisan PN 9 Agrihort</p>	<p>Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 9A), diameter bunga 2,0 - 2,2 cm. Bentuk bunga semi ganda, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7,5 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p>Resisten penyakit karat. Tidak memerlukan pemotesan kuncup bunga terminal</p>
10.	 <p>Krisan PN 10 Agrihort</p>	<p>Krisan bunga potong, tinggi tanaman 100 – 110 cm, bunga berwarna kuning (Yellow 9A), diameter bunga 7,5 - 8 cm. Bentuk bunga tunggal, <i>vaselife</i> 14 - 16 hari. Produksi 62 - 64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 7,5 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p>Resisten penyakit karat. Tangkai kuntum bunga relatif panjang sehingga tidak perlu pemotesan kuncup bunga terminal</p>

A.2. Perakitan varietas unggul krisan potong tipe spray tahan penyakit karat dengan bunga putih dan kuning dan krisan pot (Pelaksana: Kurnia Yuniarto, Rudy Soehendi, Rika Meilasari, Suryawati, Saepuloh, Wisnu Aji Wibawa, Ika Haerawati)

Hasil penelitian ini berupa varietas krisan potong spray yang diperoleh melalui seleksi individu F1. Sebanyak 74 genotip F1 krisan potong telah terseleksi. Selanjutnya sebanyak 54 klon diuji preferensi konsumen yang akhirnya diperoleh 6 klon krisan terpilih yang telah didaftarkan ke PVTPP Kementerian Pertanian sebagai VUB krisan potong spray. Varietas tersebut terdiri atas 4 VUB krisan potong dan 2 VUB krisan pot. Keenam VUB krisan tersebut dapat dilihat pada Tabel 16 berikut ini.

Tabel 16. VUB Krisan Potong Spray dan Pot

No.	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
1.	 <p data-bbox="272 668 534 700">Krisan Dewani Agrihorti</p>	<p data-bbox="565 281 892 748">Krisan bunga potong. Tinggi tanaman 81,2 - 109,2 cm. Bentuk bunga Ganda. Warna bunga pita Kuning (<i>Yellow Group 3 A RHS Colour Chart</i>). Warna bunga tabung Hijau (<i>Yellow Green Group 144 B RHS Colour Chart</i>). Diameter kuntum bunga 2,0 – 3,1 cm. Diameter bunga tabung 0,8 - 1,2 cm. Waktu respon: 70 - 75 hari. Produksi 9 – 16 kuntum/tanaman/musim. Lama kesegaran bunga 11 - 12 hari. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi.</p>	<p data-bbox="919 281 1094 481">Warna bunga pita kuning cerah (<i>Yellow Group 3 A</i>) dengan ukuran bunga yang kecil</p>
2.	 <p data-bbox="272 1148 534 1205">Krisan Suryandhari Agrihorti</p>	<p data-bbox="565 761 892 1228">Krisan bunga potong. Tinggi tanaman 111,5 - 137,0 cm. Bentuk bunga Ganda. Warna bunga pita Kuning (<i>Yellow group 9 A</i>). Warna bunga tabung Hijau kekuningan (<i>Yellow green group N 144 A</i>). Diameter kuntum bunga 5,25 - 6,45 cm. Diameter bunga tabung 1,38 – 2,39 cm. Waktu respon: 73 – 75 hari. Produksi 10 – 24 kuntum/tanaman/musim. Lama kesegaran bunga 12 - 14 hari. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi.</p>	<p data-bbox="919 761 1094 904">Warna bunga yang kontras antara bunga pita dan piringan bunga</p>

No.	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
3.	 <p data-bbox="326 634 588 662">Krisan Arshanti Agrihorti</p>	<p data-bbox="619 230 938 696">Krisan bunga potong. Tinggi tanaman 136,2 – 147,2 cm. Bentuk bunga Ganda. Warna bunga pita Orange (<i>Orange group 29 B</i>). Warna bunga tabung Hijau cerah (<i>Yellow Green Group 144 B</i>). Diameter kuntum bunga 6,22 – 7,68 cm. Diameter bunga tabung 1,21 – 1,64 cm. Waktu respon: 62 - 68 hari. Produksi 14 – 30 kuntum/tanaman/musim. Lama kesegaran bunga 12 – 14 hari. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi.</p>	<p data-bbox="973 230 1146 725">Perpaduan warna yang kontras antara warna bunga pita Orange(<i>Orange Group 29 B</i>) dengan warna piringan bunga hijau cerah (<i>Yellow Green Group 144 B</i>), jumlah kuntum bunga banyak,serta <i>vase life</i> panjang</p>
4.	 <p data-bbox="370 1148 545 1201">Krisan Ratimaya Agrihorti</p>	<p data-bbox="619 744 946 1229">Krisan bunga potong. Tinggi tanaman 107,8 - 118,2 cm. Bentuk bunga Tunggal. Warna bunga pita Merah (<i>Red group RHS colour chart 46 B</i>). Warna bunga tabung Hijau kekuningan (<i>Yellow green group RHS colour chart 144 B</i>). Diameter kuntum bunga 5,35 - 6,31 cm. Diameter bunga tabung 1,19 - 1,81 cm. Waktu respon: 73 – 75 hari. Produksi 13 – 29 kuntum/tanaman/musim. Lama kesegaran bunga 10 – 13 hari. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi.</p>	<p data-bbox="973 744 1137 967">Warna yang kontras antara bunga pita dan piringan bunga serta jumlah kuntum bunga yang cukup banyak.</p>

No.	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
5.	 <p data-bbox="272 483 532 515">Krisan Varisha Agrihorti</p>	<p data-bbox="565 239 892 733">Krisan pot. Tinggi tanaman 19,0 – 23,5 cm. Bentuk bunga Ganda. Warna bunga pita Ungu tua (<i>Red Purple group RHS Colour Chart 61 A</i>). Warna bunga tabung Kuning (<i>Yellow Group RHS Colour Chart 6 A</i>). Diameter kuntum bunga 2,60 – 3,43 cm. Diameter bunga tabung 0,33 – 0,68 cm. Waktu respon: 56 – 64 hari. Produksi 6 – 18 kuntum/tanaman/musim. Lama kesegaran bunga 17 – 20 hari. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi.</p>	<p data-bbox="919 239 1094 643">Perpaduan warna kuntum bunga yang kontras antara warna bunga pita ungu tua dengan warna piringan bunga kuning dan dapat dibudidayakan tanpa zat penghambat tumbuh/alar.</p>
6.	 <p data-bbox="272 986 532 1018">Krisan Pot Cyra Agrihorti</p>	<p data-bbox="565 742 892 1176">Krisan pot. Tinggi tanaman 15,00 - 21,20 cm. Bentuk bunga Ganda. Warna bunga pita Kuning (<i>Yellow group 3 A</i>). Warna bunga tabung Kuning (<i>Yellow orange group 14 A</i>). Diameter kuntum bunga 3,27 - 4,13 cm. Diameter bunga tabung 0,51 - 0,74 cm. Waktu respon: 58 – 62 hari. Produksi 6 – 18 kuntum/tanaman/musim. Lama kesegaran bunga 14 – 21 hari. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi.</p>	<p data-bbox="919 742 1094 967">Warna kuntum bunga kuning cerah dengan warna piringan bunga tabung yang juga cerah yaitu kuning oranye</p>

A.3. Seleksi Klon Unggul Krisan Untuk Kesesuaian Dengan Kondisi Dataran Rendah (*Pelaksana: Sanjaya, L., E. Fibriyanti, R. Soehendi, B. Marwoto, E.D. Sulisty, I.B. Raharjo, dan K. Budiarto*)

Krisan umumnya dibudidayakan di dataran tinggi dengan elevasi 600 s/d 1200 m dpl. Petani menginginkan agar budidaya krisan dapat dilakukan di dataran rendah (250 m dpl) yang berdekatan dengan lokasi pemasaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan pengamatan dan penilaian terhadap 45 klon krisan mutan yang ditanam di dataran rendah, hampir semuanya tumbuh dengan baik dan produktif sebagai penghasil stek pucuk. Produktivitas benih klon-klon yang adaptif di dataran rendah berkisar antara 40.3-58.3

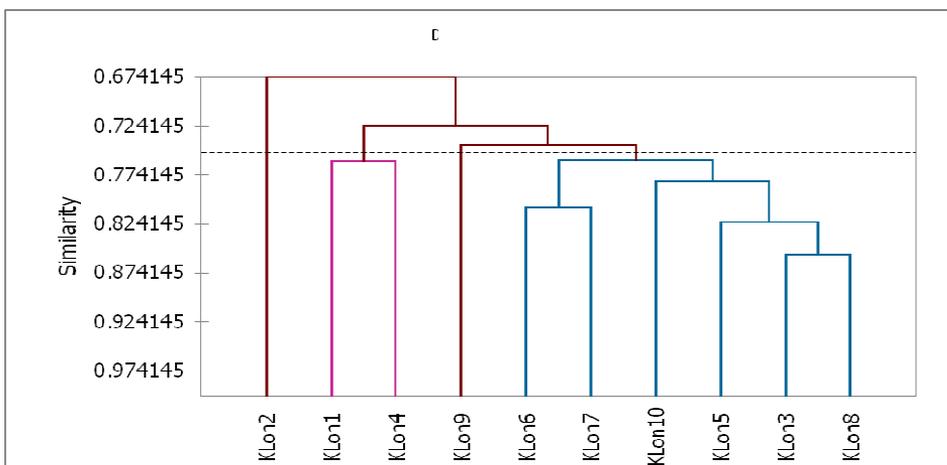
stek/tanaman induk sebanyak 5 kali panen selama 4 bulan. Keragaan bunga klon-klon krisan yang adaptif di dataran rendah sangat bervariasi seperti dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pertanaman krisan yang benihnya berasal dari tanaman induk didataran rendah; (a) untuk kegiatan evaluasi kualitas benih; (b) tidak ditemukan penyimpangan dari keragaan pertanaman

A.4. Optimasi Amplifikasi DNA untuk Identifikasi Klon-Klon Krisan Menggunakan Marka SSR (Pelaksana: Dedeh Kurniasih, Erniawati Diningsih, dan Resta Patma Yanda)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa amplifikasi DNA krisan berjalan dengan cukup baik pada proses PCR dengan suhu 94°C selama 3 menit, 94°C selama 3 detik, 55°C selama 45 detik, 72°C selama 1 menit, dan 72°C selama 10 menit, masing-masing dilakukan dalam 35 siklus, dan 10 klon krisan yang diuji dapat diidentifikasi melalui marka SSR dengan menggunakan primer P₃, P₅, dan P₇.



Gambar 3. Dendrogram 10 klon krisan dengan 10 primer menggunakan marka SSR

B. Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) Anggrek

Perakitan varietas unggul baru anggrek dapat dilakukan melalui penerapan berbagai teknik, yaitu (1) hibridisasi dan seleksi, (2) mutasi iradiasi, (3) variasi somaklonal, (4) fusi protoplas, (5) poliploidisasi, (6) haploidisasi, (7) transformasi genetik, dan (8) embryo rescue. Oleh karena keragaman sumber daya genetik tanaman hias di dalam negeri sangat luas, maka perakitan VUB anggrek di dalam penelitian ini difokuskan pada penggunaan teknik hibridisasi dan seleksi, induksi mutasi, poliploidisasi dan haploidisasi. Teknik tersebut diaplikasikan pada komoditas utama yaitu anggrek *Dendrobium*, *Phalaenopsis*, *Vanda*, *Oncidium*, *Paphiopedilum*, dan *Cymbidium*. Kegiatan ini menghasilkan dua VUB anggrek *Phalaenopsis* tipe standar, satu VUB anggrek *Phalaenopsis* tipe baru, dua VUB anggrek *Dendrobium*, dua anggrek *Paphiopedilum*, dan dua VUB anggrek *Cymbidium*. Keenam anggrek tersebut telah didaftarkan ke PVTTP Kementerian Pertanian.

B.1. Perakitan Varietas Anggrek *Phalaenopsis* Tipe Bunga Standar (Pelaksana: D.S. Badriah, S. Kartikaningrum, dan E. Silvia Yusuf)

Seleksi individu dari populasi persilangan antara varietas *Phalaenopsis* tipe standar/novelty putih/ungu/kuning dengan *Phalaenopsis* tipe standar/novelty putih/ungu/kuning menghasilkan 1 klon *Phalaenopsis* tipe standard dengan warna bunga putih atau ungu atau kuning atau variasinya. Sementara itu dari persilangan tahun lalu diperoleh empat populasi F1 protokorm, 4 populasi F1 planlet, 114 populasi F1 kompot, Selain itu, diperoleh 105 pula populasi F1 individu, 190 klon harapan, dan dua varietas baru anggrek *Phalaenopsis*.



Keunggulan calon varietas KAILA ALBA AGRIHORTI (D1063-8) adalah tipe novelty dengan bentuk bunga bulat dan umur kesegaran bunga empat bulan



Keunggulan calon varietas RAIZA AGRIHORTI (D814-88) adalah bentuk bunga bulat dan susunan bunga lebih rapat



Gambar 4. Calon VUB Anggrek *Phalaenopsis* tipe standar

B.2. Persilangan Hibrid Komersial dengan Hibrid Primer dan Sekunder untuk Perakitan Varietas Unggul Tipe Baru *Phalaenopsis* (Pelaksana: B. Marwoto, E. Febrianty, R. Soehendi, dan L. Sanjaya)

Anggrek *Phalaenopsis* tipe baru perlu dirakit untuk memenuhi preferensi konsumen yang berubah cepat. Anggrek ini dapat dirakit dari hasil persilangan antara hybrid komersial dengan hybrid primer maupun hybrid sekunder. Hasil penelitian diperoleh selama tahun 2018 telah diperoleh lebih dari 100 seri persilangan antara hybrid komersial dengan hybrid primer dan sekunder atau resiproknya. Lebih dari 70% buah F1 hasil persilangan tersebut telah disemai. Hanya 20% dari serbuk biji F1 yang disemai berkecambah menjadi protokorm. Satu calon VUB anggrek *Phalaenopsis* yang telah dihasilkan diberi nama Adelina 3 Agrihort. VUB tersebut disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Keragaan bunga Adelina 3 Agrihort



Gambar 6. Keragaan bunga-bunga dari anggrek *Phalaenopsis* tipe baru individu dewasa yang potensial sebagai calon VUB

B.3. Perakitan Varietas Anggrek *Dendrobium* (*Pelaksana: Rudy Soehendj, Dedeh Kurniasih, Sri Rianawati, Fitri Rachmawati, Nur Qomariah Hayati, dan Suryanah*)

Perakitan varietas bunga potong *Dendrobium* dan pembentukan populasi amphidiploid telah dilakukan sejak 10 tahun terakhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 158 buah berhasil terbentuk dari 322 seri persilangan. Dari sebanyak buah tersebut yang dapat dipanen sebanyak, 109 buah telah dipanen, 49 buah belum dipanen, dan 18 seri persilangan telah membentuk *protocorm*. Dua calon VUB *Dendrobium* siap didaftarkan yaitu klon D. 361-1 (Anggun Agrihorti) dan D. 269-45 (Laras Agrihorti). Pengamatan sitologi dan morfologi planlet tanaman *amphidiploid* belum dilakukan dengan lengkap. Penggandaan ulang kromosom menyebabkan lambatnya pertumbuhan tunas samping.



Gambar 7. Keragaan Klon Anggrek Dendrobium: (A) Laras Agrihorti, (B) Rangkaian Bunga, dan (C) Kuntum Bunga



Gambar 8. Keragaan Klon Anggrek Dendrobium: (A) Klon Anggun Agrihorti, (B) Rangkaian Bunga, dan (C) Kuntum Bunga

B.4. Perakitan anggrek *Oncidium*, *Cymbidium* bunga potong dan *Paphiopedilum* tipe bunga pot melalui teknik hibridisasi (Pelaksana: Rianawati, S., Budi Marwoto, Minangsari D., Suskandari K., Musalamah, dan Suryanah)

Status materi persilangan hingga tahun 2012-2016 dan 2018 telah mencapai 75 populasi yang terdiri atas 4 populasi *Cymbidium*, 32 populasi *Oncidium* dan 39 populasi *Paphiopedilum*. Pada tahun 2018, pada *Oncidium* telah diperoleh 3 populasi protokorm baru, 29 populasi dalam bentuk planlet dan individu. Pada hibridisasi *Cymbidium* telah diperoleh 1 populasi protokorm, 2 populasi dalam bentuk individu. Pada hibridisasi *Paphiopedilum* telah diperoleh 13 populasi protokorm baru, 26 populasi dalam bentuk planlet dan individu.

Perakitan Anggrek *Cymbidium* dan *Paphiopedilum* telah menghasilkan 4 VUB yang telah didaftarkan ke Pusat PVTTP Kementan. Keempat varietas tersebut terdiri atas 2 VUB anggrek *Cymbidium*, yaitu Anggrek *Cymbidium* Mierra Agrihorti dan *Cymbidium* Tortilla Agrihorti, serta 2 VUB *Paphiopedilum* yaitu Anggrek *Paphiopedilum* Mauredi Agrihorti dan *Paphiopedilum* Tonsina Agrihorti. Varietas-varietas itu dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 17. VUB anggrek *Cymbidium* dan *Paphiopedilum*

No.	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
1.	 <p>Anggrek <i>Cymbidium</i> Mierra Agrihorti</p>	<p>Bentuk bunga bintang. Ukuran bunga panjang 6 - 6,2 cm, lebar 4,5 - 4,7 cm. Warna bunga petal: dasar kuning keabu-abuan (<i>Greyed Yellow 161C</i>), corak totol merah keunguan (Red Purple Group 59A). Jumlah kuntum bunga: 10 - 12 kuntum/tangkai. Produksi bunga 2 - 6 tangkai/tahun. Lama kesegaran bunga 4 minggu. Umur tanaman berbunga 5 – 6 tahun. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi (1.100 m dpl).</p>	<p>Warna bunga cerah, ukuran besar, rajin berbunga setahun 3 kali</p>

No.	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
2.	 <p data-bbox="353 580 572 634">Anggrek <i>Cymbidium Tortilla</i> Agrihorti</p>	<p data-bbox="633 230 959 691">Bentuk bunga bintang. Ukuran bunga panjang 5 - 6,2 cm, lebar 4,5 - 5,2 cm. Warna bunga petal: dasar kuning keabu-abuan (<i>Greyed Yellow Group 160B</i>), sekunder merah keabu-abuan (<i>Greyed Red Group 178A</i>). Jumlah kuntum bunga: 8 - 10 kuntum/tangkai. Produksi bunga 1 - 2 tangkai/tahun. Lama kesegaran bunga 4 - 5 minggu. Umur tanaman berbunga 5 - 6 tahun. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi (1.100 m dpl).</p>	<p data-bbox="986 230 1161 491">Kuntum bunga cukup banyak dan warnanya yang tergolong unik dan kuntum bunganya flat/tidak melengkung</p>
3.	 <p data-bbox="333 1071 592 1125">Anggrek <i>Paphiopedilum Mauredi</i> Agrihorti</p>	<p data-bbox="633 702 959 1186">Bentuk bunga (bracktea) <i>Broadly Ovate</i>. Ukuran bunga panjang 9,3 - 11,7 cm, lebar 12,5 - 14,8 cm. Warna bunga petal: dasar Kuning muda (<i>Yellow Group 145C</i>), sekunder ungu tua (<i>Greyed Purple Group 187B</i>), corak totol ungu tua (<i>Purple Group N77A</i>). Produksi bunga 2/tanaman/tahun. Lama kesegaran bunga 56 hari. Umur tanaman berbunga 7 tahun. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi (1.100 m dpl).</p>	<p data-bbox="986 702 1161 755">Ukuran bunga besar</p>
4.	 <p data-bbox="333 1570 592 1624">Anggrek <i>Paphiopedilum Tonsina</i> Agrihorti</p>	<p data-bbox="633 1201 959 1685">Bentuk bunga (bracktea) <i>Broadly Ovate</i>. Ukuran bunga panjang 9,3 - 11,7 cm, lebar 12,5 - 14,8 cm. Warna bunga petal: dasar Hijau muda (<i>Yellow Green Group 145A</i>), sekunder Ungu (<i>Purple Group N97A</i>), corak totol cokelat tua keorengan (<i>Greyed Orange Group 172B</i>). Produksi bunga 2/tanaman/tahun. Lama kesegaran bunga 56 hari. Umur tanaman berbunga 7 tahun. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi (1.100 m dpl).</p>	<p data-bbox="986 1201 1161 1311">Kesegaran bunga pada tanaman cukup lama</p>

B.5. Perakitan Varietas Anggrek *Vanda* (Pelaksana: Minangsari Dewanti, Suskandari Kartikaningrum, dan Mega Wegadara)

VUB Anggrek *Vanda* bunga potong dapat diperoleh dengan menyilangkan antara *Vanda* terete, *Vanda* terrestrial yang memiliki tangkai bunga panjang dengan *Vanda* lain dengan variasi warna bunga. Hasil penelitian diperoleh persentase keberhasilan persilangan tahun 2018 sebesar 6,7%. Hasil persilangan *Vanda* tahun 2018 diperoleh 18 populasi dalam bentuk protokorm, 17 populasi hasil persilangan tahun 2017 dalam bentuk planlet. Sebanyak 15 populasi hasil persilangan tahun 2014 – 2016 sudah diaklimatisasi dan 37 populasi hasil persilangan tahun 2010 – 2014 ditanam sebagai tanaman individu. Hasil seleksi awal diperoleh 30 klon terpilih yang terdiri atas *Vanda* pot dengan beragam karakter, yaitu berbunga biru, kuning, corak berbintik atau berjala, beraroma wangi atau tidak wangi. Hasil seleksi lanjut diperoleh dua klon harapan *Vanda* pot berbunga kuning wangi (M 149.1 dan SK 676.1) dan dua klon harapan *Vanda* pot berbunga biru (M 268.20 dan M 439.9).



Gambar 9. Klon Harapan: M 149.1, SK 676.1, M 268.20 dan M 439.9

B.6. Seleksi Populasi Hasil Induksi Mutasi dengan Sinar Gamma, EMS dan Pembentukan Populasi poliploid *Dendrobium* spp. menggunakan Kolkhisin (Pelaksana: Syafni, Sri Rianawati, Fitri Rahmawati, Budi Marwoto, dan Suryanah)

Penelitian tahun 2018 sudah mencapai target luaran yaitu mendapatkan 6 regenerasi hasil penggandaan kromosom dari 3 jenis anggrek *Dendrobium Zahra 21*, *Dendrobium 27* dan *Dendrobium berwarna kuning* dari penelitian, dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan. Plb dari ketiga jenis anggrek tersebut dapat tumbuh dengan baik setelah diberikan perlakuan dengan Kolkhisin pada konsentrasi 0, 200 ppm dan 400 ppm dengan perendaman selama 5 hari. Gambar 4 menyatakan Plb Anggrek *Dendrobium* hasil perlakuan dengan Kolkhisin pada konsentrasi 200 ppm dan 400 ppm.

Tabel 18. VUB Anggrek Dendrobium

No.	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
1.	 <p>Anggrek <i>Dendrobium</i> Bertha Chong Kumala Agrihorti</p>	<p>Bentuk bunga bintang. Ukuran bunga panjang 7,1 – 7,2 cm, lebar 9,1 – 9,2 cm. Warna bunga petal ungu keabu-abuan (<i>Greyed Purple Group 186 C</i>). Produksi bunga 1 tangkai/tanaman. Lama kesegaran bunga 2,5 - 3 bulan. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi (1.100 m dpl).</p>	<p>Warna bunga pita kuning cerah (<i>Yellow Group 3 A</i>) dengan ukuran bunga yang kecil</p>
2.	 <p>Anggrek <i>Dendrobium</i> Sania Agrihorti</p>	<p>Bentuk bunga bulat. Ukuran bunga panjang 5,1 - 5,9 cm, lebar 5,8 - 6,1 cm. Warna bunga petal ungu (<i>Purple Group N78B</i>). Produksi bunga 2 tangkai/tahun. Lama kesegaran bunga 55 hari. Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi (1.100 m dpl) dan mdpl dan dataran rendah (200 m dpl).</p>	<p>Tangkai bunganya tegak dan kokoh, sesuai untuk bunga potong</p>

C. Pengelolaan Sumber Daya Genetik Tanaman Hias

Kegiatan pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) terdiri atas karakterisasi, rejuvenasi, praevaluasi, konservasi, dan dokumentasi SDG. Koleksi SDG ditujukan untuk menyediakan sumber daya genetik bagi pemulia tanaman agar dapat memperoleh sifat yang diinginkan. Karakterisasi dan praevaluasi data akan sia-sia jika tidak didokumentasikan dan dimasukkan dalam suatu sistem informasi yang akan memudahkan penggunaan data. Sistem manajemen perlu dibangun agar dapat merangkum semua data dan dapat diaktifkan pada sistem bank gen sehingga informasi dapat berfungsi untuk mendukung kegiatan pemuliaan.

C.1. Koleksi, Karakterisasi, Rejuvenasi dan Praevaluasi Sumber Daya Genetik Tanaman Hias (Pelaksana: Suskandari K, Rudy Soehendi, Budi Marwoto, Kurniawan, Minangsari D, Mega Wegadara, Dedy Hutapea)

Koleksi

Target koleksi tanaman hias tahun ini ialah 25 aksesi tanaman hias (5 aksesi *Anthurium*, 15 aksesi anggrek dan 5 aksesi *Impatiens*). Tanaman yang sudah dikoleksi disajikan pada Gambar 10. Sebagian anggrek merupakan hasil tukar menukar dengan Kebun Raya Cibodas (Gambar 10).



Gambar 10. Sebagian tanaman yang dikoleksi (*Paphiopedilum*, *Impatiens hawkeri* dan *Anthurium adreanum*)



Gambar 11. Koleksi *Paphiopedilum* hasil tukar menukar dengan Kebun Raya Cibodas

Karakterisasi

Hasil penelitian berupa tambahan koleksi anggrek 29 aksesi, *Impatiens hawkeri* komersial sebanyak 20 aksesi, dan Anthurium bunga potong sebanyak 5 aksesi. Hasil karakterisasi secara morfologi diperoleh data sebanyak 85 aksesi yang terdiri atas anggrek (51 aksesi), *Anthurium* (5 aksesi), dan *Impatiens* (29 aksesi).



Gambar 12. Sebagian tanaman yang dikarakterisasi

Rejuvenasi dan Regenerasi

Sebanyak 29 aksesi tanaman hias telah direjuvenasi dan diregenerasikan. Aksesi terdiri atas anggrek sebanyak 18 aksesi dan tanaman tropis sebanyak 11 aksesi (*Aglaonema*, dan *anthurium*).



Gambar 13. Rejuvenasi anggrek *Phalaenopsis* melalui kultur tangkai bunga (A. KHM2182, B. KHM2180, *Phal.* World Class)



Gambar 14. Rejuvenasi tanaman tua melalui keiki



Gambar 15. Regenerasi melalui biji spesies anggrek *Phalaenopsis speciose* dan *Dendrobium stratiores*

Praevaluasi koleksi *Impatiens*

Analisis toleran kekeringan menggunakan metode biokimia dengan mengaplikasikan paraquat pada potongan daun *Impatiens*. Hal ini untuk menginduksi tanaman menghasilkan ROS (*Reactive Oxygen Species*). ROS dapat menyebabkan sel tanaman tersebut pecah sehingga elektrolit (EC) dalam sel akan keluar. Dengan demikian, makin tinggi sifat toleran kekeringan terhadap reaksi tersebut akan diindikasikan dengan produksi EC yang rendah. Hasil uji dengan metode paraquat pada koleksi 2008, 2009 dan 2018 asal Jawa, Sulawesi selatan, Sulawesi Utara (Tomohon) dan Maluku (Seram)

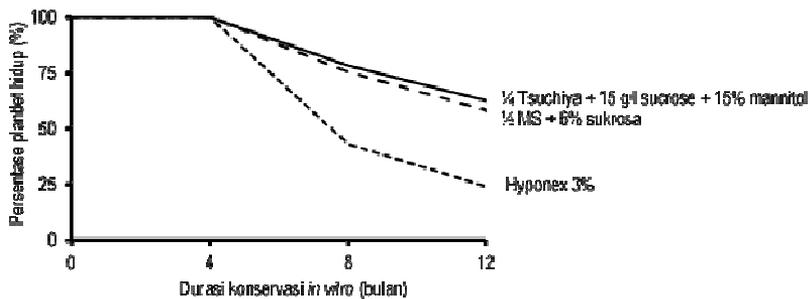
diperoleh 42 aksesori toleran. Hasil persilangan dialel baru diperoleh 4 populasi dari 10 populasi yang diharapkan.



Gambar 16. Praevaluasi koleksi *Impatiens* 2008-2009 untuk toleran kekeringan dan suhu tinggi di KP Serpong

C.2. Konservasi In Vitro Sumber Daya Genetik Tanaman Hias (Pelaksana: Kurniawan Budiarto, Budi Marwoto, Suskandari Kartikaningrum, dan Ronald Bunga Mayang)

Kegiatan konservasi sumber daya genetik tanaman hias bertujuan untuk mengkonservasi aksesori krisan dan lili secara *in vitro* serta mendapatkan plantlet steril aksesori gladiol sebagai bahan konservasi *in vitro*. Hingga 12 bulan konservasi *in vitro*, tingkat kematian plantlet krisan terkonservasi bervariasi pada jenis media yang dicoba. Tingkat kematian plantlet terbesar terdapat pada media Hyponex 3% yang mencapai hingga 76%, sedangkan tingkat hidup plantlet tertinggi terdeteksi pada media $\frac{1}{4}$ Tsuchiya + 15 g/l sukrose + 15% mannitol sebesar 62.5%.



Gambar 17. Persentase plantlet hidup aksesori krisan terkonservasi pada 3 media konservasi yang berbeda

Evaluasi keragaan fenotipik dilakukan pada asesi krisan yang telah dikonservasi *in vitro* selama 12 bulan. Setelah sebulan aklimatisasi, tanaman muda kemudian dipindahtanamkan pada polybag berdiameter 10 cm dengan media tanam berupa campuran humus bambu : pupuk kandang : arang sekam (1:1:1 v/v). Evaluasi *in vivo* terhadap 36 aksesi krisan yang telah dikonservasi selama 12 bulan juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan karakter morfologis sebelum konservasi *in vitro*.



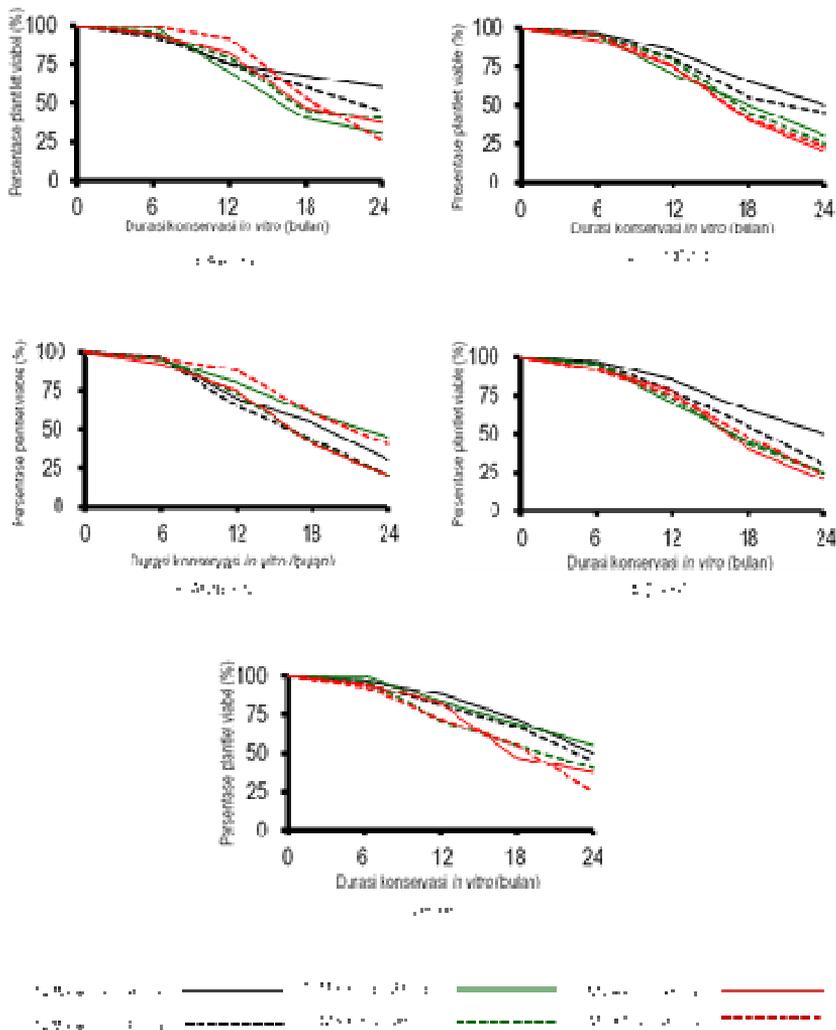
Gambar 18. Plantlet krisan terkonservasi: (a) Plantlet aksesi krisan yang telah dikonservasi *in vitro* selama 12 bulan dan (b) plantlet umur 15 hari hasil subkultur krisan terkonservasi 12 bulan pada media perbanyakan untuk induksi pertumbuhan akar

Hasil konservasi *in vitro* lili menunjukkan bahwa durasi konservasi mencapai 24 bulan, dengan kematian plantlet umumnya terdeteksi setelah 12–18 bulan penyimpanan. Setelah 24 bulan penyimpanan, lili cv. Renata, Candilongi dan Delini mempunyai plantlet hidup lebih tinggi pada media $\frac{1}{4}$ MS + 6% sukrosa, sedangkan cv. Arumsari dan Deloren memperlihatkan kematian plantlet terendah pada media $\frac{1}{2}$ MS + 6% sukrosa.



Gambar 19. Materi lili terkonservasi: (a) Plantlet lili terkonservasi 6 bulan dan (b) aklimatisasi plantlet lili dari durasi konservasi 6 bulan

Konservasi *in vitro* lima aksesori lili yaitu Renata, Delini, Arum Sari, Deloren dan Candilongi yang telah dilakukan selama 24 bulan. Hasil pengamatan viabilitas plantlet lili setiap 6 bulan menunjukkan bahwa viabilitas plantlet semua aksesori lili terdeteksi sedikit menurun pada beberapa media konservasi yang dicoba. Rata-rata penurunan viabilitas plantlet hingga periode 6 bulan penyimpanan berkisar kurang dari 8% (Gambar 20). Dengan demikian, semua media yang dicoba masih dapat mendukung kehidupan plantlet lili selama penyimpanan pada kondisi gelap.



Gambar 20. Persentase plantlet viable aksesori lili yang dikonservasi *in vitro* pada media konservasi yang berbeda hingga 24 bulan

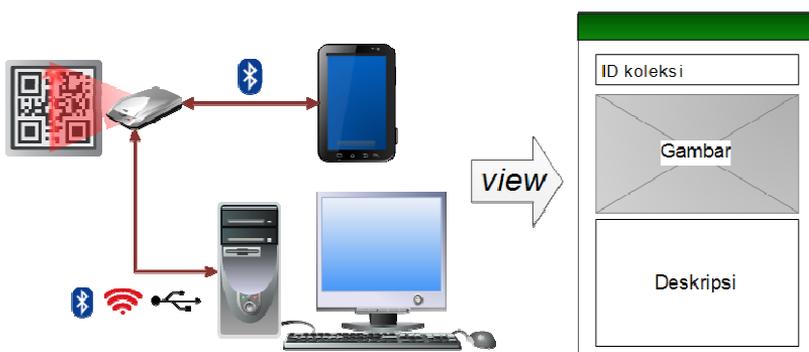
Perbanyakan *in vitro* gladiol dilakukan pada aksesori target konservasi yaitu Rizka, Annisa dan Azka Agrihorti. Ketiga aksesori memperlihatkan laju pertumbuhan yang berbeda pada perbanyakan *in vitro*.



Gambar 21. Plantlet gladiol dalam tahap perbanyakan *in vitro*

C.3. Dokumentasi Sumber Daya Genetik Tanaman Hias (Pelaksana: Kurniawan Budiarto, Budi Marwoto, Suskandari Kartikaningrum, Andi Pramurjadi, dan Mega Wegadara)

Dokumentasi Sumber Daya Genetik (SDG) berperan dalam mengelola, mendistribusikan, dan memelihara data hasil pengelolaan SDG tanaman hias. Kegiatan ini memerlukan dukungan teknologi informasi yang berkaitan dengan penyimpanan, pertukaran informasi, dan koordinasi antar sistem dokumentasi SDG. Pada tahun 2018, kegiatan dokumentasi SDG tanaman hias diarahkan untuk melakukan penyempurnaan modul aplikasi UPSDG Florikultura dengan penambahan konten form pengelolaan yang mengacu pada dokumen SMM UPSDG Florikultura khususnya pada *usecase* pada konten dari setiap *user*/bagian aktifitas pengelolaan. Sistem pelabelan berbasis pemindai optik (*barcode*) pada tanaman koleksi juga dibuat agar dapat memberikan informasi akurat dan langsung dapat diidentifikasi oleh sistem database SIPN Hortikultura.



Gambar 22. Skema aplikasi pemindai optik label materi genetik UPSDG Florikultura

Saat ini telah dibuat sebanyak 30 label untuk akses anggrek dan 20 akses aglaonema dan hingga akhir 2018, telah diinput tambahan data 63 akses yang terdiri dari 40 akses anggrek, 20 akses impatiens dan 3 akses krisan ke dalam database SIPN Hortikultura. Pemuktahiran informasi perihal tanaman terkoleksi juga dilakukan dengan pembuatan katalog koleksi SDG tanaman hias yang berisi data yang terkait dengan tanaman koleksi sekaligus karakter morfologi tanaman terkoleksi. Katalog dibuat dalam dua bentuk yaitu hardcopy dan cd interaktif yang juga berisi panduan karakterisasi. Manajemen UPSDG Florikultura juga direncanakan berbasis ISO 17025:2015 dan dokumen sistem mutu telah disusun dan terdiri atas 4 dokumen yaitu Pedoman Umum, Kendali Proses, Instruksi Kerja dan Formulir Pengelolaan.



Gambar 23. Sampul dan sampel isi buku katalog SDG tanaman hias



Gambar 24. CD interaktif dokumentasi sumber daya genetik tanaman hias

D. Teknologi Inisiasi dan Percepatan Proliferasi pada Produksi Benih Bermutu Anggrek

Kegiatan Perbenihan anggrek diarahkan untuk mendapatkan teknik penyediaan benih secara *in vitro*. Upaya untuk memperoleh metode perbanyakkan masal anggrek *Phalaenopsis* dan *Dendrobium* secara *in vitro* telah dilakukan sejak tahun 2005 hingga saat ini. Di dalam teknologi perbenihan *in vitro*, ditemukan permasalahan yang berkaitan dengan respon spesifik dari setiap genotipe anggrek terhadap komposisi media. Respon tersebut terutama terhadap jenis dan konsentrasi zat pengatur tumbuh (zpt), ketersediaan unsur makro dan mikro, penggunaan jenis eksplan, sistem kultur, sistem inkubasi, serta metode yang digunakan. Berbagai komponen teknologi perbanyakkan masal *Dendrobium* dan *Phalaenopsis* secara *in vitro*, mulai dari tahap inisiasi, proliferasi kalus/plbs, hingga regenerasi dan pembesaran plantlet telah berhasil dikembangkan oleh Balithi dalam upaya mendukung proses pelepasan dan pengembangan secara komersial VUB kedua jenis anggrek tersebut.

D.1. Peningkatan laju proliferasi kalus/plb *Dendrobium* melalui aplikasi sistem kultur cair dalam airlift bioreactor (Pelaksana: F. Rachmawati, C. Priyatna, B. Winarto, R. Suhendi, D. Kurniasih, dan S. Rianawati)

Perbaikan teknologi perbanyakkan klonal benih *Dendrobium* secara *in vitro* masih terus dilakukan untuk mendapatkan teknologi yang lebih efektif dan efisien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe, komposisi media, kepadatan kalus, dan tingkat aerasi berpengaruh terhadap proliferasi kalus/plbs varietas *Dendrobium* menggunakan *airlift bioreactor* 500 mL.

Kalus *D. Zahra-58* memiliki kemampuan tumbuh dan berproliferasi dalam *airlift bioreactor* 500 mL yang lebih baik (332.8%) dibandingkan dengan kalus *D. Dian Agrihort* (212.3%). Pertumbuhan dan proliferasi kalus *D. Zahra-58* dalam *airlift bioreactor* 500 mL teroptimal ditemukan pada media Bio-D1 (medium $\frac{1}{2}$ MS + 0.5 mg L⁻¹ TDZ + 0.1 mg L⁻¹ BA + 150 mg L⁻¹ L-Prolin) dengan tingkat aerasi 5 vvm dan kepadatan kalus 15 g per 250 mL media menghasilkan rerata pertambahan berat basah kalus 356.7% dan pencoklatan kalus 33.3%.

Pada penelitian ini juga berhasil diperoleh sejumlah materi tanaman hasil kultur *in vitro* berupa kalus/plbs, clump tunas dan plantlet beberapa klon terseleksi dan VUB *Dendrobium* Balithi. Hasil penelitian ini masih perlu optimasi terutama terkait sistem kultur bioreaktor yang digunakan untuk dapat menghasilkan metode yang lebih efektif dan efisien dan sesuai untuk menyediakan benih VUB

Dendrobium Balithi berkualitas skala komersial secara berkesinambungan.



Gambar 25. Proliferasi kalus/plbs Dendrobium dalam *airlift bioreactor*

D.2. Peningkatan laju proliferasi kultur (kalus/embrio/tunas) beberapa klon *Phalaenopsis* Tipe Standar (Pelaksana: Fitri Rachmawati, Ronald B. Mayang, Budi Winarto, dan Dedeh Siti Badriah)

Perbaikan teknologi perbanyak secara *in vitro* klon-klon terpilih *Phalaenopsis* tipe standar masih terus dilakukan melalui jalur organogenesis maupun embriogenesis somatik baik secara langsung (*direct SE*) maupun tidak langsung melalui pembentukan kalus (*indirect SE*). Kemampuan inisiasi, proliferasi awal dan laju serta pola proliferasi kultur *in vitro* (kalus/embrio/tunas) pada *Phalaenopsis* Tipe Standar dipengaruhi oleh respon spesifik genetik (*genotipe*), jenis eksplan, komposisi media, dan periode kultur.

Klon D 814-56 memiliki laju proliferasi kultur *in vitro* (kalus/embrio/tunas) yang lebih cepat dibandingkan dengan klon D 823-5. Terdapat respon spesifik genotipe (klon) dan jenis eksplan terhadap komposisi media yang digunakan, namun secara umum peningkatan konsentrasi TDZ (0.75 mg/l-2.0 mg/l) dan BAP (0.25-0.75 mg/l) mampu mempercepat inisiasi, proliferasi awal dan laju serta proliferasi kultur *in vitro* beberapa klon *Phalaenopsis* tipe standar pada semua jenis eksplan yang digunakan eksplan *ex-vitro* (nodus tangkai

bunga dan *rachis inflorescent*), eksplan segmen tunas muda *in vitro* (shoot tip, seludang daun, basal part, dan empulur), maupun eksplan *in vitro* (shoot tip, daun dan basal part plantlet).



Gambar 26. Proliferasi kalus Phalaenopsis D. 823-5 pada media PC1



Gambar 27. Proliferasi kalus/embrio Phalaenopsis D. 814-56 pada media PC1



Gambar 28. Perkecambahan embrio dan pembesaran plantlet Phalaenopsis tipe standar Klon D 814-56

Laju dan pola proliferasi kultur (kalus/embrio/tunas) *in vitro* *Phalaenopsis* tipe standar selain dipengaruhi oleh faktor genetik (genotipe) dan media, juga sangat dipengaruhi oleh periode kultur/lama kultur yang digunakan. Proliferasi kultur *in vitro* (kalus/embrio/tunas) *Phalaenopsis* tipe standar menunjukkan pola yang

lebih jelas dengan laju cenderung meningkat seiring lamanya periode kultur (periode kultur 2 dan 3 bulan), sedangkan pada periode kultur 1 bulan laju proliferasi kultur berjalan lambat dan belum terlihat peningkatan yang nyata pada setiap periode subkulturnya baik pada klon D 814-56 maupun D. 823-5, meskipun menunjukkan waktu inisiasi yang lebih cepat.

D.3. Peningkatan laju proliferasi tunas pada beberapa klon dan varietas unggul Phalaenopsis Tipe Baru pada sistem kultur padat (Pelaksana: Marwoto, B., E. Fibrianty, L. Sanjaya, dan R. Soehendi)

Kultur jaringan merupakan suatu cara memperbanyak tanaman dengan teknik mengisolasi bagian tertentu dari tanaman seperti protoplasma, sel, jaringan dan organ serta menumbuhkannya pada media nutrisi yang mengandung zat pengatur tumbuh di dalam kondisi yang steril, sehingga bagian-bagian tersebut dapat memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman lengkap/sepurna. Prinsip utama dari teknik kultur jaringan adalah perbanyak tanaman dengan menggunakan bagian vegetatif tanaman dengan menggunakan media buatan yang dilakukan di tempat steril.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media $\frac{3}{4}$ MS (*basal medium*) + 1 ppm BA + 0.1 ppm (NAA) + 0.1 ppm Tdz merupakan media *in vitro* yang optimum untuk proliferasi tunas aksesi anggrek Phalaenopsis tipe baru. Dengan perlakuan HM, jumlah tunas 3 kali lebih banyak dibandingkan tanpa HM. Untuk memperbesar tunas dianjurkan menggunakan media Full MS yang diperkaya 0.1 ppm NAA. Dalam periode 4 dan 6 bulan, planlet sudah mencapai tinggi 6-8 cm dan 10-12 cm.



Gambar 29. Tunas-tunas bergerombol dalam media proliferasi optimum (kiri), yaitu perlakuan MS + 1ppm BA + 0.1ppm Tdz + 0.1 ppm NAA (dengan HM) yaitu sekitar 4-9 tunas/4 bulan. Dibandingkan perlakuan MS + 1ppm BA + 0.1ppm Tdz + 0.1 ppm NAA (tanpa HM) sekitar 1-3 tunas/4 bulan (kanan).



Gambar 30. Keragaan planlet dalam media Full MS + 0.1 ppm NAA

D.4. Optimasi Metode Inisiasi dan Proliferasi pada Kultur *In Vitro* beberapa Klon Terpilih *Vanda* (Pelaksana: Suskandari K, Fitri Rachmawati, Dedeh Siti Badrian, Minangsari Dewanti, dan Mega Wegadara)

Vanda termasuk anggrek monopodial yang perbanyakannya dilakukan secara vegetatif, yaitu dengan cara stek untuk menginduksi tunas aksiler. Perbanyakannya seperti ini masih konvensional dan pertumbuhannya berlangsung lambat. Oleh karena itu, teknik perbanyakannya cepat melalui kultur jaringan sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan penyediaan benih dalam jumlah banyak dalam waktu singkat, sehingga permintaan pasar/konsumen dapat terpenuhi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase Respon pertumbuhan awal eksplan dari 54 eksplan 37%. Lama waktu inisiasi eksplan membentuk kalus embriogenik/embrio/tunas adventif (hari) paling cepat 32 hari, dan pencoklatan eksplan cukup rendah (24%). Secara keseluruhan, kemampuan regenerasi eksplan sangat optimum mencapai 100%.



Gambar 31. Perbanyak *Vanda* dengan media Pembesaran VW pada klon M416-139A



Gambar 32. Perbanyak *Vanda* dengan media Pembesaran B03 pada klon M444.36



Gambar 33. Perbanyak *Vanda* dengan media Pembesaran VW (kiri) dan B03 (kanan) pada klon M215-44

V. PRODUKSI DAN PEREDARAN BENIH SUMBER TANAMAN HIAS PADA UNIT PENGELOLA BENIH SUMBER (UPBS) BALITHI

Produksi benih sumber angrek dan tanaman hias lainnya dapat mencapai target produksi yang telah ditetapkan. Benih sumber krisan, angrek dan tanaman hias lainnya didistribusikan ke petani melalui instansi pemerintah maupun pembelian secara langsung oleh petani atau swasta. Beberapa komoditas menunjukkan bahwa jumlah distribusi masih rendah, oleh karena itu perlu dilakukan peningkatan diseminasi produk untuk meningkatkan adopsi benih sumber tersebut oleh pengguna. Benih angrek yang belum terdistribusi digunakan sebagai stok untuk penyediaan benih di tahun berikutnya, hal ini dikarenakan proses produksi benih angrek memerlukan waktu yang lama. Di samping itu, apabila benih plantlet angrek belum terdistribusi selanjutnya tetap dilakukan proses aklimatisasi untuk dipelihara menjadi tanaman dewasa berbunga yang dapat dipergunakan sebagai display sarana diseminasi.

5.1. Produksi dan Peredaran Benih Sumber UPBS Balithi (Pelaksana: *Rudy Soehendi, E. Dwi S. Nugroho, Budi Marwoto, I Djatnika, Suryawati, Erniawati Diningsih, Yiyin Nasihin, Ika Haerawati, dan Wisnu Aji Wibawa*)

Pada tahun 2018, UPBS Balithi telah memproduksi benih sumber krisan lebih dari 70 varietas. Selain itu, juga memproduksi benih

sumber anggrek dan tanaman hias lainnya. Benih sumber tanaman hias yang diproduksi di UPBS dapat dilihat pada Gambar 34.

Produksi benih sumber tanaman hias tahun 2018 mencapai 519.773 (stek/planlet) dari target 510.000 (stek/planlet) atau sebesar 101,92%. Kegiatan ini telah menghasilkan 509.201 stek (101,84%) benih sumber krisan dari target 500.000 stek; serta 10.572 planlet (100,00%) benih sumber anggrek dari target 10.000 planlet dan tanaman hias lain yang terdiri atas 4.662 planlet anggrek 3.180 planlet lili, 1.080 planlet anyelir, 790 planlet anthurium, dan 860 planlet gerbera. Dari 509.201 stek benih sumber krisan yang diproduksi, sebagian besar telah terdistribusi sebanyak 435.876 stek (85,60%). Sedangkan dari 10.572 planlet benih sumber anggrek dan tanaman hias lain yang diproduksi, telah terdistribusi ke pengguna sebanyak 1.194 planlet dan 2.892 tanaman. Benih sumber yang tidak terdistribusi kemudian dimanfaatkan untuk tanaman induk, peremajaan, kegiatan penelitian, dan untuk dukungan diseminasi lainnya.

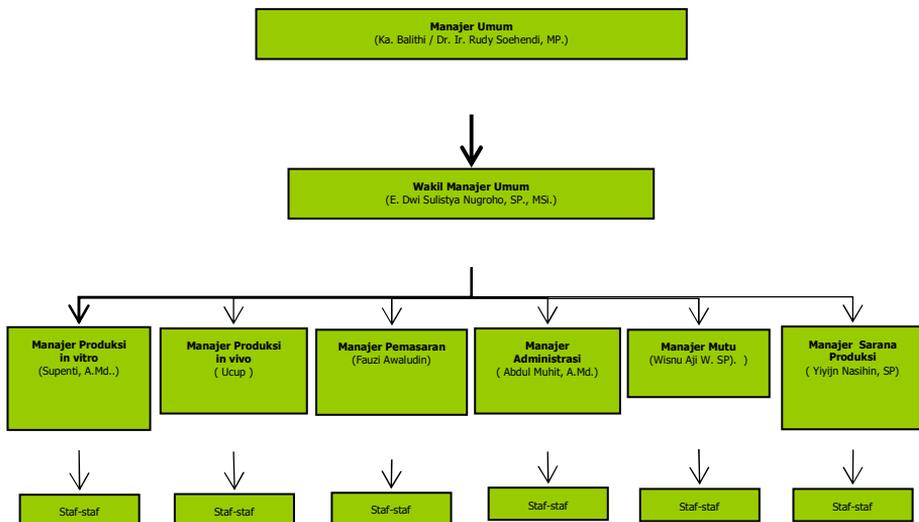


Gambar 34. Materi VUB tanaman hias yang diproduksi oleh UPBS

5.2. Kelembagaan dan Sistem Manajemen Mutu (SMM) Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) Balithi sebagai penyedia benih sumber tanaman hias nasional (Pelaksana: Rudy Soehendi, E. Dwi S. Nugroho, Budi Marwoto, I Djatnika, Suryawati, Erniawati Diningsih, Yiyin Nasihin, Ika Haerawati, dan Wisnu Aji Wibawa)

Organisasi UPBS disusun berdasarkan acuan struktur organisasi UPBS yang mengacu petunjuk pelaksanaan (Juklak) UPBS tanaman hortikultura yang diterbitkan oleh Puslitbang Hortikultura. Dalam Juklak tersebut disampaikan kelembagaan UPBS di lingkup Puslitbang Hortikultura harus memiliki Manajer Umum/Kepala UPT, Wakil Manajer Umum, Manajer Produksi, Manajer Mutu dan Manajer Administrasi dan Keuangan.

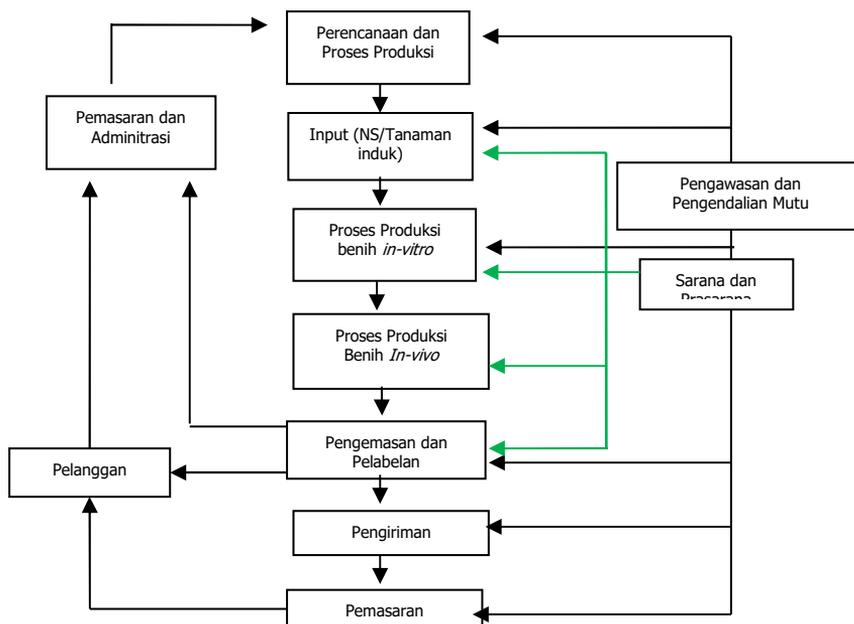
UPBS Balithi sudah mengikuti bentuk struktur organisasi dari Juklak UPBS Puslitbang Hortikultura. UPBS Balithi sudah melakukan perbaikan struktur organisasi, dan menerbitkan dua Surat Keputusan Kepala Balai yaitu: (1) SK Penetapan Struktur Organisasi UPBS Balithi dan (2) Penetapan Petugas Tim UPBS Balithi. Struktur organisasi UPBS Balithi adalah seperti bagan di bawah ini.



Gambar 35. Bagan struktur organisasi UPBS Balithi

Organisasi UPBS dipimpin langsung oleh Manajer Umum yang melekat pada jabatan Kepala Balai. Pelaksana tugas harian UPBS dikerjakan oleh Wakil Manajer Umum. Operasional pengelolaan UPBS membagi pekerjaan dalam enam bidang yang dikoordinir masing-masing oleh seorang manajer yang secara teknis dibantu beberapa staf untuk menjalankan tugas dan fungsinya.

UPBS Balithi melaksanakan tupoksi berlandaskan pada Pedum Badan Litbang Pertanian. Sedangkan petunjuk pelaksanaannya mengacu pada Juklak UPBS Tanaman Hortikultura Puslitbang Hortikultura. UPBS Balithi mengelola materi benih sumber dari pemulia yang akan diperbanyak dan di distribusikan kepada pengguna melalui pemesanan atau distribusi langsung mengikuti alur baku yang terdapat dalam panduan mutu SMM (Gambar 36).



Gambar 36. Alur pengelolaan manajemen kelembagaan UPBS Balithi dalam memproduksi dan mendistribusikan benih

UPBS meningkatkan kinerjanya melalui peningkatan koordinasi dengan Ditjenhorti, Dinas Pertanian Daerah, kelompok tani, dan bagian lain. Selain itu dilakukan pola interaksi dengan stakeholder melalui workshop, pelatihan, demplot dan bentuk kerjasama lainnya yang bertujuan untuk meningkatkan diseminasi. UPBS membangun komunikasi internal dengan melakukan kegiatan rapat minimal sekali dalam sebulan dan jika diperlukan dilakukan rapat khusus untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Di samping itu melakukan komunikasi secara informal yang sifatnya konsultatif dengan berbagai pihak untuk hal-hal yang sifatnya segera memerlukan tindakan.

Kepala Balithi menugaskan sebanyak 20 orang dalam menjalankan pekerjaan UPBS untuk mengelola sebanyak 10

komoditas tanaman hias. Penugasan berdasarkan kepada kompetensi yang dimilikinya atas dasar pendidikan, ketrampilan dan pengalaman dari masing-masing personil. Penetapan struktur organisasi diperkuat dengan SK Kepala Balithi tentang Struktur organisasi. UPBS mejalankan kegiatan dengan menempatkan personil yang diperkuat dengan SK Kepala Balithi mengenai penunjukkan tim UPBS Balithi.

UPBS Balithi memproduksi dan mengedarkan benih sumber melalui optimalisasi kelembagaan dengan pengendalian mutu melalui sertifikasi Sistem Manajemen Mutu. Kelembagaan UPBS Balithi dan jaminan mutu produk dilakukan dengan menerapkan Sistem Manajemen Mutu (SMM) ISO 9001-2015. UPBS secara berkelanjutan menerapkan SMM, dan secara periodik melakukan pengawasan internal melalui pelaksanaan audit internal dan pengawasan eksternal terhadap pelaksanaan SMM. Pada tahun 2018 pengawasan eksternal terhadap SMM sudah dilaksanakan pada Bulan September oleh Lembaga Sertifikasi Sistem Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (LSSMBTPH) Ditjen Tanaman Pangan dan Ditjen Hortikultura (Gambar 37).



Gambar 37. Pelaksanaan pengawasan ulang (*suveillance*) oleh LSSMBTPH berkaitan dengan sertifikasi SMM: (a) audit dokumen, dan (b) audit proses produksi

VI. DISEMINASI INOVASI TEKNOLOGI KOMODITAS HORTIKULTURA

Diseminasi dilakukan untuk mempercepat adopsi serta transfer teknologi inovatif yang telah dihasilkan oleh Balithi kepada pengguna. Percepatan transfer teknologi dimaksudkan agar pengguna dapat lebih cepat mengenal dan mengadopsi teknologi inovatif pada skala komersial sehingga siap bersaing pada lingkungan strategis global yang kompetitif. Untuk memperoleh manfaat semaksimal mungkin dari kegiatan diseminasi teknologi dan informasi hasil inovasi teknologi, diperlukan suatu pendekatan strategi atau model yang mampu menjangkau pemangku kepentingan yang luas dengan memanfaatkan

berbagai media dan saluran komunikasi yang sesuai dengan karakteristik masing-masing pengguna akhir.

Tahun 2018, Balithi berpartisipasi dalam tiga kegiatan pameran/ekspose yang diselenggarakan oleh Balitbangtan maupun Instansi terkait lainnya. Selain partisipasi dalam kegiatan pameran, Balithi juga telah menerima 32 kunjungan, 21 peserta magang, bimbingan teknis 78 peserta, dan 131 peserta praktek kerja lapangan dari instansi pemerintah, perusahaan, perguruan tinggi dan sekolah kejuruan sebagai bentuk pelayanan public, serta menjalin tiga kerjasama baru dalam rangka mendukung pengembangan agribisnis tanaman hias dan empat kerjasama yang merupakan lanjutan dari tahun sebelumnya. Guna mempercepat diseminasi dan adopsi teknologi tanaman hias, telah dicetak dan dipublikasikan informasi yang terdiri atas dua judul buku, delapan judul leaflet, lima rollup banner, lima belas poster dan dua judul CD interaktif. Sarana publikasi tersebut telah didistribusikan kepada pengguna melalui kegiatan kunjungan, magang, praktek dan gelar teknologi.

A. Diseminasi Inovasi Teknologi (Varietas, Budidaya, Perbenihan In Vitro dan In Vivo) Tanaman Hias untuk Mendukung Kawasan Tanaman Hias (Pelaksana: *Rudy Soehendi, Kurniawan Budiarto, Budi Marwoto, A. Saepulah, Suskandari K., Dewi Pramanik, Dedi hutapea, Eka Fibriyanti, dan Peneliti Balithi*)

A.1. Partisipasi dalam Pameran/Ekspose

Balithi telah berpartisipasi dalam kegiatan pameran/ekspose yang diselenggarakan oleh Balitbangtan maupun Instansi terkait lainnya untuk mempercepat transfer inovasi teknologi kepada stakeholder. Beberapa kegiatan partisipasi pameran/ekspose yang diikuti Balithi pada tahun 2018, yaitu:

a) Pameran Florikultura di Lembang

Pada kegiatan ini, Balithi turut berpartisipasi dengan membuka stand pameran yang berisi beberapa produk-produk teknologi mulai dari VUB, benih botolan, sampe pada pupuk organik hasil penelitian Balithi.



Gambar 38. Partisipasi Balithi Pameran Florikultura dan Spekta Horti di Balitsa Lembang 2018

b) Gelar teknologi dan temu bisnis

Kegiatan diseminasi lainnya yang dilaksanakan ialah Gelar Teknologi dan temu bisnis di berbagai daerah, termasuk Tomohon, Malino dan juga wonosobo.



Gambar 39. Geltek dan temu bisnis di Kota Tomohon dan Kab. Wonosobo

c) Partisipasi dalam Agro Inovasi Fair (AIF) di acara Spekta Horti Balitsa lembang, September 2018

Dalam kegiatan AIF, Balithi berpartisipasi dengan menyajikan VUB anggrek *Vanda*, *Phalaenopsis* dan *Dendrobium*.



Gambar 40. Pameran AIF di acara Spekta Horti Balitsa lembang

Manfaat partisipasi dalam beberapa ekspose antara lain berkembangnya kerjasama pemanfaatan inovasi teknologi, dikenalnya inovasi teknologi tanaman hias dan diperolehnya umpan balik dalam pengembangan inovasi pada masa yang akan datang, serta informasi kebutuhan pengguna akan teknologi tanaman hias.

A.2. Informasi melalui media cetak dan media elektronik

Guna mempercepat diseminasi dan adopsi teknologi tanaman hias oleh masyarakat luas, telah disebarakan informasi melalui media cetak dan elektronik (Tabel 19).

Tabel 19. Daftar Media Cetak Tahun 2018

No.	Judul Publikasi	Jenis Publikasi
1.	Profil Balithi	Leaflet
2.	Agrowidya Wisata	Leaflet
3.	Biopestisida	Leaflet
4.	Anggrek Phalaenopsis	Leaflet
5.	Varietas Krisan	Leaflet
6.	Tanaman Hias Tropis	Leaflet
7.	BioNutri-V	Leaflet
8.	Open House Tanaman Hias	Leaflet
9.	CD Interaktif Profil Balithi	CD Interaktif
10.	Video Profil Balithi	CD Interaktif

A.3. Pelayanan Publik (Magang, Pelatihan dan Kunjungan Lapang)

a) Magang

Salah satu layanan publik yang menjadi tupoksi Balithi ialah magang bagi mahasis dan pelajar, serta instansi lain terkait. Total jumlah peserta magang periode Januari sampai dengan Desember 2018 sebanyak 21 peserta (Tabel 20).

Tabel 20. Daftar Peserta Magang Tahun 2018

No.	Instansi	Mulai	Selesai	Jumlah (orang)
1.	Univ. Brawijaya Malang	21 Juli	21 Oktober	1
2.	Univ. Kristen Satya Wacana	10 Juli	08 Agustus	3
3.	Univ. Sultan Ageng Tirtayasa	17 Juli	17 Agustus	12
4.	Oisca Sukabumi Training Center	22 Mei	22 Juni	1
5.	Universitas Muhammadiyah Yogya	18 September	29 Januari	4
Jumlah				21

b) Praktek Kerja

Kegiatan praktek kerja dari Januari – Desember 2018, diikuti oleh peserta praktek kerja dari sekolah menengah dan perguruan tinggi. Total peserta praktek kerja sebanyak 131 orang (Tabel 21).

Tabel 21. Daftar Peserta Praktek Kerja Tahun 2018

No.	Nama Sekolah	Mulai	Selesai	Jumlah (orang)
1.	Poltek Negeri lampung	27 februari	11 April	4
2.	Universitas Jenderal Soedirman	15 Juli	15 Agustus	2
3.	Institut Pertanian Bogor	6 Februari	8 April	2
4.	Majelis Ta'lim Ummahatul Mu'minat Depok Jabar	31 Maret	31 maret	40
5.	Universitas Jenderal Soedirman	22 Juli	22 Agustus	5
6.	Universitas Jenderal Soedirman	25 Januari	13 Februari	4
7.	SMK Negeri Pertanian Terpadu Prov. Riau	20 Februari	22 Mei	12
8.	Universitas Negeri Lampung	21 Juli	21 Agustus	4
9.	Universitas Negeri Jakarta	24 Juli	3 September	4
10.	SMK PP Cianjur	24 Juli	24 Oktober	7
11.	SMK Negeri Pacet	5 April	5 Juni	4
12.	SMK AKP	20 Maret	20 Maret	3
13.	SMK Negeri Cibadak	1 Agustus	31 Oktober	5
14.	Universitas Islam Negeri Bandung	3 Juli	3 Agustus	4
15.	Universitas Pakuan	10 Juli	10 Agustus	2
16.	SMK IT Bani Yasin	17 Februari	17 Maret	7
17.	Universitas Jenderal Soedirman	23 Januari	18 Februari	4
18.	Universitas Gadjah Mada	27 Januari	27 Februari	4
19.	SMKN 1 Cugenang	1 Agustus	20 November	3
20.	SMK Negeri 1 Pacet	1 April	5 Juli	4
21.	SMK Negeri 1 Cugenang	1 Agustus	20 November	3
33.	SMKN. Sukaraja	26 Desember	26 Mar 2018	4
Jumlah				131

c) Kunjungan

Kunjungan ke Balithi umumnya dilakukan dalam rangka studi banding, kunjungan lapang, dan survei untuk magang maupun bimbingan teknis. Total jumlah yang berkunjung ke Balithi pada periode Januari sampai dengan Desember 2018 sebanyak 16 kunjungan, terdiri dari sekolah menengah, perguruan tinggi, dan instansi pemerintah (Tabel 22).

Tabel 22. Daftar Peserta Kunjungan Tahun 2018

No.	Instansi	Waktu	Jumlah (orang)
1.	SMU Suluh	31 Januari	297
2.	Permodalan Nasional Madani	21 Februari	20
3.	YPI Al-Falah	24 maret	50
4.	DPRD Kota Tangsel	12 April	7
5.	Universitas bangka Belitung	26 April	60
6.	Himagron IPB	26 April	30
7.	DPW Kab. Cianjur & SMK Wira Dharma Persada	28 April	31
8.	SMP Suluh Jakarta	9 Mei	100
9.	Universitas Siliwangi	2 Januari	8
10.	Universitas Gadjah Mada	3 Januari	2
11.	Universitas Siliwangi	8 Januari	10
12.	SMKN 63 Jakarta	8 Januari	6
13.	SMKN 1 Pacet	8 Januari	4
14.	SMKN 1 Takokak	8 Januari	3
15.	SMKN 1 Karangtengah	8 Januari	6
16.	Universitas Teknologi Sumbawa	9 Januari	1
17.	SMKN Pertanian Terpadau Prov. Riau	9 Januari	10
18.	SMKN 1 Cikalongkulon	9 Januari	10
19.	Universitas Negeri Yogyakarta	13 Januari	3
20.	SMK Plus Al-Istiqomah	15 Januari	9
21.	SMKN 2 Cilaku	15 Januari	13
22.	Universitas Lampung	18 Januari	6
23.	SMA Suluh Jakarta	31 Januari	297
24.	Politeknik Negeri lampung	19 Februari	4
25.	Permodalan Nasional Madani	21 Februari	20
26.	IPB	19 Maret	1
27.	YPI Al-Falah	24 Maret	50
28.	DPRD Kota Tangerang Selatan	12 April	7
29.	Universitas Satya Wacana	23 April	2
30.	Universitas Bangka Belitung	26 April	29
31.	Himagron IPB	28 April	30
32.	DPW Kab. Cianjur & SMK Wira Dharma Persada	8 Mei	31
Jumlah			1157

d) Bimbingan Teknis

Bimbingan teknis budidaya tanaman hias telah diselenggarakan dari perguruan tinggi dan instansi pemerintah daerah disajikan pada Tabel 23.

Tabel 23. Daftar Peserta Bimbingan Teknis Tahun 2018

No.	Instansi	Waktu	Jumlah
1.	Umum	6 Februari	65
2.	Puslit Horti	15 Agustus	20
3.	Dinas Ketahanan Pangan Kota Tangerang	3-7 Desember	5
4.	Dinas pertanian Magetan	17-20 Desember	4
5.	Dinas Pertanian Kota Bogor	17-20 Desember	4
Jumlah			78

Berikut ini ialah salah satu dokumentasi kegiatan kunjungan Balithi pada tahun 2018.



Gambar 41. Kunjungan dari BATAN dan Kemensesneg

B. Dukungan Kawasan Pengembangan Hortikultura (Pelaksana: Rudy Soehendi, Kurniawan Budiarto, Budi Marwoto, A. Saepulah, E. Dwi S. Nugroho, Eka Fibriyanti, Dedi hutapea, dan Peneliti Balithi)

Kegiatan Florikultura Nasional dilaksanakan pada tanggal 21 September 2018. Pembukaan acara tersebut diawali dengan sambutan dari Dr. Sarwo Edhi selaku Direktur Buah dan Flori Kementrian Pertanian, kemudian Dr. Hardiyanto selaku Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura. Dalam sambutannya Direktur Buah Dan Flori mengatakan bahwa saat inilah waktu yang tepat untuk membangkitkan dunia florikultura di Indonesia, kita harus mulai berpikir ekspor. Sedangkan Kepala Pusat Penelitian dan pengembangan Hortikultura mengatakan bahwa penandatanganan naskah kerjasama lintas kawasan jangan hanya sebatas hitam di atas putih, tetapi juga harus ada tindak lanjutnya. Selanjutnya acara

dilanjutkan dengan sambutan dan pembukaan florikultura indonesia oleh Asisten Deputi Bidang Perkebunan dan Hortikultura Kemenko Perekonomian Dr Wilistra Dani.

Dalam acara Florikultura Indonesia ini dibagi menjadi 2 sesi, untuk sesi yang pertama adalah Paraparan serta diskusi yang diikuti oleh Prof. Budi Marwoto, kepala dinas pertanian Wonosobo, Kepala dinas Pertanian Kulon Progo, Wakil Walikota Tomohon dan perwakilan dari IPB. Masing-masing narasumber menceritakan potensi daerahnya masing-masing untuk pengembangan florikultura ke depannya.

Dalam Acara ini juga ditampilkan demo merangkai bunga yang dipandu oleh Ibu Winie, perwakilan dari Asbindo. Di akhir acara juga diumumkan tiga pemenang stand terbaik dalam acara flori expo yang digelar di area panggung utama.



Gambar 42. Pelaksanaan penandatanganan kerjasama lintas kawasan dan acara Flori Indonesia



Gambar 43. Praktek Merangkai Bunga oleh Asbindo

C. Agro Widya Wisata (*Pelaksana: Rudy Soehendi, Erniawati Diningsih, dan A. Saepulah*)

Salah satu bentuk diseminasi komoditas yang dapat disajikan berupa pengenalan tanaman hias di area terbuka yang dikemas dalam bentuk taman agro widya wisata. Agro widya wisata selain berperan sebagai sarana diseminasi dapat juga berfungsi sebagai lokasi konservasi SDG, rekreasi, edukasi, perbenihan dan produksi, dan lansekap. Berdasarkan hal tersebut, maka agro widya wisata sangat diperlukan guna melindungi sumber daya genetic tanaman hias juga sebagai sarana untuk memperkenalkan teknologi hasil-hasil penelitian.

C.1. Pemeliharaan Tanaman

Penyiangan tanaman taman, tanaman koleksi dan kegiatan penelitian/percobaan seluas 7500 m² dilaksanakan setiap hari kerja. proteksi tanaman taman, tanaman koleksi dan kegiatan penelitian/percobaan seluas 7500 m² dilaksanakan setiap satu bulan sekali, pemupukan tanaman taman, tanaman koleksi seluas 7500 m² dilaksanakan setiap 1 bulan sekali dan pembabatan rumput taman seluas 5000 m² dilaksanakan setiap 2 minggu sekali.

C.2. Pemeliharaan Sarana Agrowisata

Merawat kebersihan lingkungan Gasebo, Rumah Kaca Hexagonal, Menara pandang, Rumah paranet, Green House, dan bak/kolam penampung air dilaksanakan setiap 1 bulan sekali, merawat fasilitas jalan paving blok seluas 1000 m dilaksanakan setiap 1 bulan sekali dan 4 unit kolam air mancur dilaksanakan setiap 1 bulan sekali dan merawat pagar keliling agrowisata 900 m dilaksanakan setiap 1 bulan sekali.

C.3. Relokasi Tanaman, Penataan Taman, Penanaman

Relokasi tanaman jenis bonsai beringin sebanyak 4 pohon, 4 tanaman jenis tanaman bougenville selama 5 hari, 15 jenis tanaman obat-obatan (herbalia) dilaksanakan selama 10 hari, 300 pohon tanaman Dahlia dilaksanakan selama 8 hari dan penataan taman dilaksanakan selama 20 hari. Menanam beberapa varietas unggulan seperti, krisan, lili, anthurium, gerbera, mawar, gladiol, koleksi/SDG impatien serta tanaman taman musiman, seperti: impatien lokal, coeleus, dan Begonia.

C.4. Renovasi dan Penambahan

Renovasi satu kolam air mancur, renovasi dan pelebaran jalan paving blok seluas 90 m². Penambahan 500 polybag koleksi Coeleus,

400 polybag Lantana, 100 polybag Paris brazil dan 100 polybag koleksi Impatien.



Gambar 44. Agro Widya Wisata Balithi

D. Pengelolaan E-Web dan Digital Library (Pelaksana: *Rudy Soehendi, A. Saepulah, Budi Marwoto, Andy Pramurjadi, Dewi Pramanik*)

Pengelolaan E-Web dan Digital Library perlu dilakukan untuk mempercepat diseminasi inovasi teknologi tanaman hias. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan adopsi inovasi yang dihasilkan Balithi oleh pengguna. Pengelolaan E-Web mencakup (1) penambahan dan pemeliharaan infrastruktur jaringan internet dan intranet; (2) layanan Website; dan (3) penyediaan informasi jurnal ilmiah nasional maupun internasional terkait inovasi teknologi tanaman hias.

D.1. Pengelolaan Infrastruktur Jaringan Internet dan Intranet

Perubahan infrastruktur jaringan berkaitan dengan penambahan perangkat baru untuk pemanfaatan akses internet secara optimal. Penambahan perangkat dengan memanfaatkan antena galvanis setinggi 15 meter guna meningkatkan akses penerimaan di lokasi yang jauh dari gedung utama.



Gambar 45. Antena pemancar jaringan intranet

Selain itu, ditambahkan pula perangkat mikrotik dan modem akses internet di KP Serpong. Akses internet saat ini sementara hanya menggunakan modem karena belum ada infrastruktur internet yang tersedia di lokasi KP Serpong. Pengembangan infrastruktur internet di KP Serpong telah diusulkan ke Balitbangtan untuk menambah perangkat VPN, namun hal ini baru akan terealisasi di tahun anggaran berikutnya.

D.2. Pengelolaan Website Balithi

Pada tahun 2018 telah dilaksanakan pembaruan data pada website Balithi, yang meliputi penambahan berita sebanyak 98 data, lebih dari jumlah yang ditargetkan yaitu 24 data. Jumlah berita terbagi dalam tiga kategori yaitu berita info aktual (35 berita), info diseminasi (21 berita) dan info penelitian (42 berita) seperti dapat dilihat pada Tabel 24, 25, 26, dan 27).

Tabel 24. Daftar penambahan berita info aktual tahun 2018

No.	Judul Berita	Waktu
1.	Kunjungan SMU Suluh Jakarta dalam Rangka Study Tour Budidaya Tanaman Hias	07 Februari 2018
2.	Gerbera Varietas Neoma Agrihorti	14 Februari 2018
3.	Gladiol Varietas Anjani Agrihorti	15 Februari 2018
4.	Krisan Varietas Vania Agrihort	19 Februari 2018
5.	Bimbingan Teknis Budidaya Anggrek	21 Februari 2018
6.	Gerbera Varietas Nashita	23 Februari 2018
7.	Gladiol Varietas Azka Agrihorti	26 Februari 2018
8.	Varietas Ayudia Agrihorti	01 Maret 2018
9.	Panduan Teknis Budidaya Krisan Bunga Potong	05 Maret 2018
10.	Athalia Agrihorti	08 Maret 2018
11.	Koordinasi Percepatan Pencapaian HKI dan Diseminasi Hasil Litbang Tanaman Hias dan Rencana AIF 2018	09 Maret 2018
12.	Haryanti Agrihorti	14 Maret 2018
13.	Maharani Agrihort	15 Maret 2018
14.	Maruta Agrihort	23 Maret 2018

No.	Judul Berita	Waktu
15.	Syiera Violeta Agrihort	26 Maret 2018
16.	Zsofia Agrihorti	27 Maret 2018
17.	<i>Anthurium bakeri</i>	03 April 2018
18.	Klasifikasi dan deskripsi botani Anthurium Bakeri	04 April 2018
19.	Asal dan distribusi geografis Anthurium Bakeri	06 April 2018
20.	Evolusi dan resiko erosi genetik Anthurium Bakeri	11 April 2018
21.	Budidaya Leatherleaf Fern (<i>Rumohra adiantiformis</i>)	12 April 2018
22.	<i>Asparagus asparagoides</i>	13 April 2018
23.	Mengenal Anggrek Spathoglottis	16 April 2018
24.	Krisan Varietas Dwimahyani	20 April 2018
25.	Sri Rahayu Varietas Balitbangtan Berwarna Polos	04 Mei 2018
26.	Hartuti, Krisan Mutan produk Balitbangtan	09 Mei 2018
27.	Candrasmurti, Krisan Pot Produk Balitbangtan	11 Mei 2018
28.	Suciyono Krisan Mutan	21 Mei 2018
29.	Krisan	25 Mei 2018
30.	Ensiklopedia HPT Tanaman Hias: Ulat Tanah <i>Agrotis ipsilon</i> Hufn	04 Juni 2018
31.	Ensiklopedia HPT Tanaman Hias: Tungau Merah <i>Tetranychus</i> sp.	06 Juni 2018
32.	International Workshop of Mutation Breeding	18 Juli 2018
33.	Dendrobium Maya Agrihorti	08 Oktober 2018
34.	Monitoring dan Evaluasi PUI Pemuliaan Tanaman Hias	01 November 2018
35.	Kunjungan Penyuluh Pertanian Kabupaten Sukabumi Ke Balithi	13 November 2018

Tabel 25. Daftar Penambahan berita info diseminasi tahun 2018

No.	Judul Berita	Waktu
1.	Menghadapi Spekta Horti 2018, Balithi Siap Pamerkan Varietas-Varietas Bunga Cantik dan Menawan	22 Januari 2018
2.	Bimbingan Teknis Budidaya Anggrek <i>Phalaenopsis</i> dan <i>Dendrobium</i>	09 Februari 2018
3.	SpektaHorti 2018	26 Februari 2018
4.	Alur Produksi Benih Krisan Berkualitas	27 Februari 2018
5.	Pelatihan Budidaya Tanaman Hias Dinas Pertanian Kota Pagar Alam	05 Maret 2018
6.	Agrowidya Wisata Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan)	13 Maret 2018
7.	Kunjungan Peserta Bimtek Balithi Ke PT. Ekakarya Graha Flora	22 Maret 2018
8.	Kegiatan Pengembangan Tanaman Hias di Taman Teknologi Pertanian (TTP) Cigombong	06 April 2018
9.	Koordinasi Persiapan Spekta Horti di Balitsa Lembang	11 April 2018
10.	Bimbingan Teknis Perbenihan dan Budidaya Hortikultura	20 April 2018
11.	Launching Program BEKERJA, Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera	23 April 2018
12.	Kunjungan Tim Penggerak Dharma Wanita Kementerian Sekretariat Negara	25 April 2018
13.	Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Nimba	03 Mei 2018
14.	Bimbingan teknis Pembuatan Biopestisida	09 Mei 2018
15.	SunPatiens Varietas Unggul Balitbangtan	15 Mei 2018
16.	Penanaman Tanaman Induk Krisan di Lapangan	21 Mei 2018
17.	Temu Stakeholder dan Bimtek Percepatan Implementasi Sistem Perbenihan Krisan di Tomohon	07 Agustus 2018
18.	Membangun Jaringan Kerjasama Lintas Kawasan Florikultura Untuk Peningkatan Kesejahteraan Petani	15 Agustus 2018
19.	Florikultura Indonesia 2018	01 Oktober 2018
20.	Bimtek Budidaya Anggrek	07 Oktober 2018
21.	Pendampingan Program Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera	04 November 2018

Tabel 26. Penambahan berita info penelitian

No.	Judul Berita	Waktu
1.	Uji Adaptasi dan Referensi Konsumen Terhadap Varietas Unggul Nasional Krisan di Bandungan, Kabupaten Semarang	07 Februari 2018
2.	<i>Cordyline terminalis</i>	09 Februari 2018
3.	Program Penelitian Balithi Tahun Anggaran 2018	12 Februari 2018
4.	Budidaya Krisan Bunga Potong (Part 1)	12 Februari 2018
5.	Hibridisasi Mawar	23 Februari 2018
6.	Gliocompost	26 Februari 2018
7.	Budidaya Krisan Pot	28 Februari 2018
8.	Budidaya krisan hemat energi dengan lampu LED	01 Maret 2018
9.	Pengaruh Pupuk Urin Kelinci Terhadap Pengaruh Pupuk Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bunga Tiga Varietas Krisan (<i>Chrysanthemum morifolium</i>)	02 Maret 2018
10.	Budidaya Krisan Pot (Part 2) - Sarana dan Prasarana Produksi	05 Maret 2018
11.	Perbanyak tanaman secara in vitro	06 Maret 2018
12.	Perbanyak Klon Harapan Dendrobium Hasil Silangan Balithi dengan cara Kultur Jaringan	07 Maret 2018
13.	Pengaruh Kultivar dan Arsitektur Tanaman Terhadap Produksi dan Kualitas Bunga Mawar Potong	09 Maret 2018
14.	Mengenal Hama Utama Anggrek	12 Maret 2018
15.	Mengenal Hama Utama Krisan	13 Maret 2018
16.	Budidaya Krisan Pot (Part3) - Sarana dan Prasarana Produksi	15 Maret 2018
17.	Penyakit Utama pada Tanaman Mawar	15 Maret 2018
18.	BIOPF+	22 Maret 2018
19.	Mengenal Penyakit Krisan "Lanas Daun Pseudomonas"	23 Maret 2018
20.	Mengenal Penyakit Krisan Karat Puccinia (Japanese white rust) (Fungi/Jamur)	26 Maret 2018
21.	Koleksi, Karakterisasi dan Pemanfaatan Beberapa Spesies Bunga Potong Tropis	29 Maret 2018
22.	Eliminasi <i>Carnation mottle virus</i> (CarMV) Menggunakan Senyawa Antiviral Pada Kultur Jaringan Anyelir (<i>Dianthus caryophyllus</i> L)	02 April 2018
23.	Koleksi, Karakterisasi dan Pemanfaatan Beberapa Spesies Bunga Potong Tropis	03 April 2018
24.	Teknologi Perbanyak Gerbera secara in-vitro	09 April 2018
25.	Standar Oprasional Prosedur (SOP) Teknologi Meriklon Untuk Produksi Benih Berkualitas Anggrek Phalaenopsis	17 April 2018
26.	Aglaonema, Tanaman Hias Berdaun Indah	02 Mei 2018
27.	Perbanyak Benih Krisan Tingkat Laboratorium menggunakan Metode Kultur Jaringan	03 Mei 2018
28.	Asal usul dan Morfologi Aglaonema	07 Mei 2018
29.	Hibridisasi Intraspesifik dan Interspesifik Anyelir	11 Mei 2018
30.	Aklimatisasi tanaman mini (planlet) Krisan yang berasal dari laboratorium.	14 Mei 2018
31.	Anthurium crystalinum	24 Mei 2018
32.	Perbanyak Klon Harapan Dendrobium Hasil Silangan Balithi Dengan Cara Kultur Jaringan	28 Mei 2018
33.	<i>Anthurium plowmanii</i>	30 Mei 2018
34.	Merekayasa Varietas Baru Krisan	04 Juni 2018
35.	Anggrek Phalaenopsis Tipe Baru Varietas Adelia Agrihort	02 Oktober 2018
36.	Teknologi Baru Perbanyak Varietas Unggul Anggrek	04 Oktober 2018
37.	Naweswari Agrihorti	12 Oktober 2018
38.	Efektivitas insektisida nabati dalam mengendalikan hama kutu daun pada tanaman krisan	17 Oktober 2018
39.	Perbanyak Masal Anggrek Dendrobium Secara In Vitro	05 November 2018
40.	Biofungisida berbahan aktif <i>Cladosporium</i> sp. sebagai alternatif	12 November 2018

No.	Judul Berita	Waktu
	teknologi pengendalian Penyakit Karat Putih pada Tanaman Krisan	
41.	Perbanyakkan Masal Gerbera Secara In Vitro	05 Desember 2018
42.	Komposisi dan Proses Pembuatan Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah Berbahan Aktif Plant Growth Promoting Rhizobacteria (PGPR) dan Cendawan Menguntungkan	05 Desember 2018

Tabel 27. Kontak Publik dengan Pengunjung Website Balithi

No.	Nama Pengunjung	Waktu		Pelaksana yang menanggapi
		Interaksi	Tanggapan	
1.	Mukhammad Fariz Alfian	19 Januari 2018	22 Januari 2018	admin web
2.	Siti Nurul Azizah	09 Februari 2018	12 Februari 2018	Adminweb
3.	Ribka Mei Yanti Br Girsang	13 Februari 2018	14 Februari 2018	Adminweb
4.	Maria Angela S. Pelawi	14 Februari 2018	15 Februari 2018	Adminweb
5.	Hatika Rahmawan	19 Februari 2018	20 Februari 2018	Administrator
6.	Nizar Zulmi Musyafa	22 Februari 2018	23 Februari 2018	Irman Firmansyah
7.	Dwi Kartini Subekti	22 Februari 2018	23 Februari 2018	Irman Firmansyah
8.	Sumarno	28 Februari 2018	28 Februari 2018	Administrator
9.	Ihnam Akbar Berlian	28 Februari 2018	01 Maret 2018	Administrator
10.	Tania Rangkuty	03 Maret 2018	05 Maret 2018	Administrator
11.	Najla Thufaila Anessa	03 Maret 2018	05 Maret 2018	Administrator
12.	Najla Thufaila Anessa	07 Maret 2018	08 Maret 2018	Administrator
13.	Suwandi Said	08 Maret 2018	09 Maret 2018	Administrator
14.	Fajar Pamuji Nugroho	09 Maret 2018	12 Maret 2018	Administrator
15.	Ezi Elvian	09 Maret 2018	12 Maret 2018	Administrator
16.	Fajar Pamuji Nugroho	12 Maret 2018	12 Maret 2018	Administrator
17.	Farida Lukmi	12 Maret 2018	13 Maret 2018	Administrator
18.	Rences Simanungkalit	12 Maret 2018	13 Maret 2018	Administrator
19.	Meliya Trinandawati	14 Maret 2018	14 Maret 2018	Administrator
20.	Riana	16 Maret 2018	22 Maret 2018	Administrator
21.	Ika Hartikawati	18 Maret 2018	22 Maret 2018	Administrator
22.	Eftrida Yuliana	18 Maret 2018	22 Maret 2018	Administrator
23.	Muhammad Bari Muwardi	20 Maret 2018	22 Maret 2018	Administrator
24.	Siti Sakina	20 Maret 2018	22 Maret 2018	Administrator
25.	Muhammad Bari Muwardi	21 Maret 2018	22 Maret 2018	Administrator
26.	Najla Thufaila Anessa	21 Maret 2018	22 Maret 2018	Administrator
27.	Ridayeni	23 Maret 2018	23 Maret 2018	Administrator
28.	Najla	28 Maret 2018	29 Maret 2018	Administrator
29.	Ir.Aguskundo Rahayu	29 Maret 2018	02 April 2018	Administrator
30.	Eftrida Yuliana	02 April 2018	02 April 2018	Administrator
31.	Parulian Sihombing	03 April 2018	04 April 2018	Administrator
32.	Regina Agritenia	04 April 2018	04 April 2018	Administrator
33.	Elin Oktaviani	07 April 2018	09 April 2018	Administrator
34.	Grenandio Harsa Gutama	09 April 2018	10 April 2018	Administrator
35.	Najla	10 April 2018	10 April 2018	Administrator
36.	Aris Juanto	10 April 2018	10 April 2018	Administrator
37.	Aris Juanto	10 April 2018	11 April 2018	Administrator
38.	Ika Pratiwi Wijaya	10 April 2018	11 April 2018	Administrator
39.	Naning Titaley	10 April 2018	11 April 2018	Administrator
40.	Naning Titaley	11 April 2018	12 April 2018	Administrator
41.	Ikrima Farishani	15 April 2018	16 April 2018	Administrator
42.	Najla	17 April 2018	17 April 2018	Administrator
43.	Gian Fauzy	20 April 2018	30 April 2018	Administrator
44.	Amalia Mutia	28 April 2018	30 April 2018	Administrator

No.	Nama Pengunjung	Waktu		Pelaksana yang menanggapi
		Interaksi	Tanggapan	
45.	Enjang Sukandar	29 April 2018	30 April 2018	Administrator
46.	Tuti Rustilawati	07 Mei 2018	09 Mei 2018	Administrator
47.	Heny Ellyastuti	08 Mei 2018	09 Mei 2018	Administrator
48.	Yesi	14 Mei 2018	14 Mei 2018	Administrator
49.	Arvin	15 Mei 2018	17 Mei 2018	Administrator
50.	Sudarto	23 Mei 2018	24 Mei 2018	Administrator

Evaluasi performa website Balithi pada tools yang disediakan oleh GTmetrix (<http://gtmetrix.com>), Google (<https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights>) dan Dareboost (<https://www.dareboost.com>). Google PageSpeed Insights menunjukkan bahwa website Balithi memiliki skor kecepatan (Page Speed) diatas 90 yaitu masuk dalam skala cepat. Namun dari GTmetrix hanya menunjukkan skor E (55%). Kecepatan website sangat dipengaruhi oleh ukuran dari setiap halaman yang disajikan, terutama halaman yang berisi gambar, video ataupun sumber lain yang memiliki ukuran file besar. Untuk meningkatkan kecepatan akses maka perlu dilakukan ialah pengubahan ukuran file gambar, penurunan ukuran css, javascript, mengaktifkan kompresi teks, pengguna format video untuk animasai, memuat permintaan halaman utama terlebih dahulu, hindari pengalihan lebih dari satu halaman, menghindari payload jaringan yang lebih besar (data berdasarkan hasil audit Google PageSpeed Insights).



Gambar 46. Performance Test Website dengan Google PageSpeed



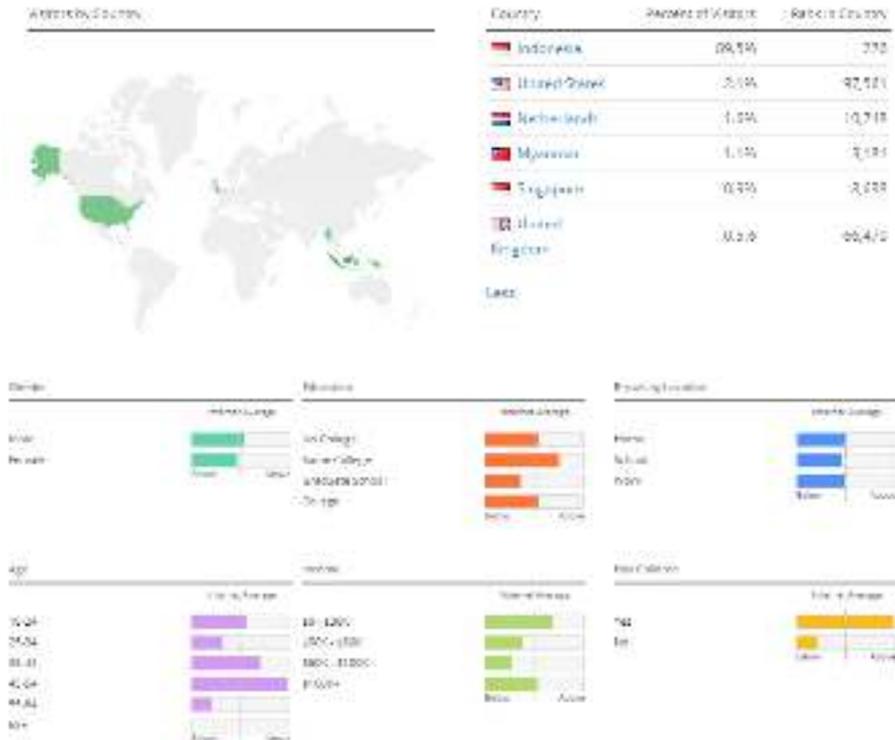
Gambar 47. Performance Test Website dengan GTmetrix



Gambar 48. Performance Test Website dengan Dareboost

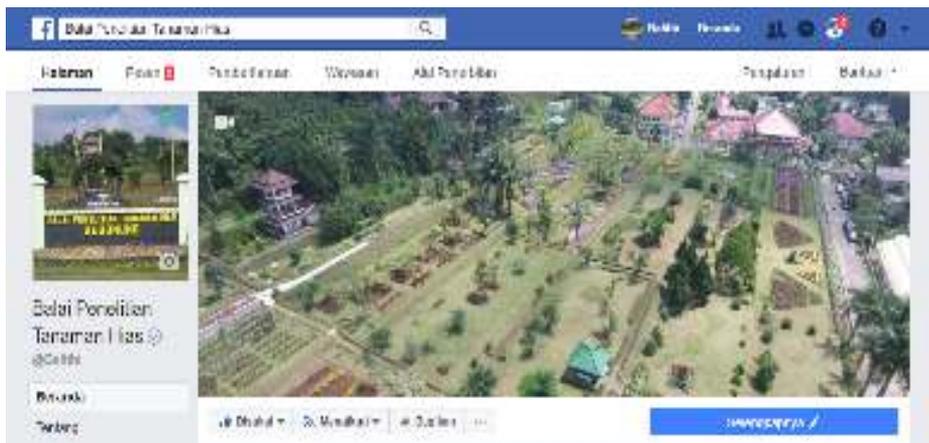
Untuk mengetahui jumlah kunjungan website Balithi digunakan tool Alexa (<https://www.alexa.com>) dan VisitorDetective (<http://www.visitorsdetective.com>).





Gambar 49. Performance Test Website dengan Alexa

Balithi akan terus berupaya mengembangkan konteks informasi untuk memperkaya website sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap website Balithi, pengembangan website masih harus terus dilakukan dengan antarmuka yang lebih menarik lagi, melakukan search pada engine optimization dengan metode dan teknik yang tepat, serta yang paling utama dan menjadi titik lemah adalah update semua konten dan terus melakukan update berita minimal dua minggu sekali. Selain melalui website, interaksi Balithi dengan pengguna informasi tanaman hias juga dilakukan melalui media sosial yaitu Fanpage (Facebook).



Gambar 50. Antarmuka Fanpage Balithi



Gambar 51. Statistik Fanpage Balithi

D.3. Penyediaan informasi jurnal ilmiah baik nasional maupun internasional dan inovasi teknologi tanaman hias

Penyediaan jurnal *online* saat ini masih bergantung pada media yang dilanggan oleh Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian (Pustaka). Penyedia jurnal online yang dilanggan pustaka di tahun 2018 adalah Taylor & Francis Group (www.tandfonline.com) dan Springer (www.springer.com). Dari kedua penyedia jurnal tersebut telah diperoleh artikel sesuai dengan topik komoditas sebagai berikut:

Tabel 28. Akses jurnal ilmiah litbang tanaman hias

No.	Komoditas/Topik	Jumlah Artikel Fulltext	
		Taylor & Francis Group www.tandfonline.com	Springer www.springer.com
1.	Anggrek	176	97
2.	Anggrek Dendrobium	29	121
3.	Anggrek Phalaenopsis	14	74
4.	Anggrek Spathoglottis	-	5
5.	Anthurium	11	23
6.	Anyelir	37	64
7.	Krisan	117	219
8.	Gerbera	24	33
9.	Gladiol	24	33
10.	Impatiens	68	73
11.	Lili	72	137
12.	Mawar	816	53
13.	Sedap Malam	4	6
14.	Gliocladium	21	10
15.	PGPR	-	31
Jumlah		1413	979

E. Koordinasi dan Sinkronisasi Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hias (Pelaksana: *Rudy Soehendi, Budi Marwoto, dan Kurniawan Budiarto*)

E.1. Koordinasi Vertikal

Koordinasi dan sinkronisasi pemanfaatan hasil litbang tanaman hias dikoordinasi oleh Puslitbang Hortikultura dalam kerangka peningkatan pemanfaatan hasil litbang hortikultura yang melingkupi tanaman buah tropika, jeruk dan tanaman buah sub tropis, tanaman sayuran dan tanaman hias.

Dalam rangka mempersiapkan kegiatan kerjasama florikultura lintas kawasan (Florikultur Belt) yang dilaksanakan bulan September 2018 di Balitsa Lembang, Balithi berkoordinasi dengan eselon di atasnya yaitu Puslitbang Hortikultura guna merancang konsep acara tersebut. Dr. Ir. Hardiyanto selaku Kepala Puslitbang Hortikultura mendukung penuh diadakan kegiatan forum kerjasama Florikultura lintas kawasan sebagai bentuk inisiasi awal dari penguatan industri florikultura di Provinsi Jawa Tengah dan DIY.

Dr. Ir Hardiyanto mengatakan bahwa dimulai dari forum ini diharapkan menjadi sebuah ikatan kerjasama guna saling mensupport antara daerah satu dengan daerah lainnya di Jawa Tengah, sehingga bisnis Florikultura akan semakin kuat dan berkembang. Hasil akhir dari kegiatan ini tentunya adalah kesejahteraan masyarakat dan petani tanaman hias pada khususnya.

E.2. Koordinasi Horizontal

Balithi juga melakukan koordinasi dengan Balitsa, Kemenko perekonomian, BPTP Jawa Tengah dan BPTP Yogyakarta. Hal ini karena peserta yang terlibat di Forum Komunikasi Lintas kawasan (Florikulture Belt) berada di wilayah Jawa Tengah dan Yogyakarta. Adapun daerah tersebut adalah kabupaten Wonosobo, Batang, Semarang, Kulon Progo, Sleman dan Temanggung. Peran BPTP Jawa Tengah dan Yogyakarta sangat diharapkan dalam kegiatan ini karena BPTP merupakan ujung tombak adopsi teknologi dari Balitbangtan. Koordinasi dengan BPTP meliputi Koordinasi pemantapan daftar undangan dan pemantapan materi dalam Forum Komunikasi Lintas Kawasan

Rapat Koordinasi dalam rangka persiapan acara Spekta Horti 2018 mencakup persiapan anggaran, plotting area masing-masing Balit dan peninjauan lapang secara lanjut. Fokus pembahasan adalah refocusing anggaran yang akan digunakan untuk membiayai Spekta Horti. Hal ini mengingat adanya perubahan kebijakan anggaran dari pusat, sehingga ada beberapa item acara yang harus disesuaikan. Selain itu, penyusunan penentuan jenis tanaman yang sudah diploting menjadi materi pembahasan, setiap Balit juga ikut menyesuaikan dengan kebijakan yang baru.



Gambar 52. Rapat Koordinasi dalam rangka persiapan Flori Indonesia dan Spekta Horti

F. Pendampingan Taman Sains Pertanian (TSP), Taman Teknologi Pertanian (TTP) dan Upsus Komoditas Utama Kementan (*Pelaksana: Rudy Soehendi, Budi Marwoto, Kurniawan Budiarto, E. Dwi S. Nugroho, dan A. Saepulah*)

Taman Teknologi Pertanian (TTP) Cigombang, Bogor telah melaksanakan kegiatan pengembangan tanaman hias sebagai salah satu program komoditasnya. Komoditas tanaman hias yang dikembangkan yaitu sedap malam, krisan pot dan tanaman hias tropis seperti heliconia, alpinia, zingiber dan calathea. Untuk mengkaji dampak pengembangan tanaman hias, telah dilaksanakan monitoring untuk mengetahui perkembangan tanaman hias yang dibudidayakan dan permasalahan yang mungkin terjadi. Dari hasil wawancara dan kondisi di lapangan, diketahui bahwa tanaman hias sedap malam berkembang cukup baik, tetapi perlu dilakukan pemupukan ulang sehingga pertumbuhan lebih optimal. Selain ditanam di lapang, ada beberapa tanaman hias sedap malam yang ditanam di dalam pot. Komoditas krisan yang dikembangkan adalah krisan pot. Kondisi tanaman ini sangat baik dilihat dari tampilan tanaman yang bersih dan segar, krisan pot tersebut mulai mengeluarkan bakal kuncup bunganya. Petugas pengelola di lapangan berharap adanya media publikasi cetak (leaflet) yang disediakan untuk memberikan informasi lebih banyak bagi pengunjung. Selain itu adanya bimbingan teknis khusus dalam pengelolaan tanaman hias krisan ini sangat diharapkan bagi pengelola, hal ini dimaksudkan untuk meningkatkan kompetensi pengelola dalam praktek pembudidayaan tanaman hias krisan.



Gambar 53. Pendampingan TTP Cigombang

G. Pendampingan Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera (BEKERJA) (*Pelaksana: Rudy Soehendi, Budi Marwoto, Kurniawan Budiarto, E. Dwi S. Nugroho, Chitra Priatna, Wisnu Ardi Pratama dan A. Saepulah*)

Balithi telah berpartisipasi dalam pendampingan dan monitoring pelaksanaan Program BEKERJA di 2 Kabupaten di Jawa Barat, yaitu Kabupaten Indramayu dan Kabupaten Cirebon. pelaksanaannya dibantu oleh Tenaga Kesejahteraan Sosial Kecamatan (TKSK), Tenaga Kesejahteraan Sosial Desa (TKSD). Keberhasilan pendampingan ini terlihat dari meningkatnya pengetahuan dan keterampilan RTM dalam mengelola ternak ayam KUB.

Program BEKERJA di Kabupaten Indramayu dilaksanakan terhadap 1.171 RTM di 5 desa. Jumlah RTM tersebut terdiri atas 185 RTM di Desa Lajer, 161 RTM di Desa Kerticala, 396 RTM di Desa Kroya, 100 RTM di Desa Kandanghaur, dan 330 RTM di Desa Situraja Gantar. Sedangkan di Kabupaten Cirebon sebanyak 483 RTM di 4 desa, yaitu sebanyak 137 RTM di Desa Cupang, 85 RTM di Desa Walahar, 208 RTM di Desa Palimanan Barat, dan 53 RTM di Desa Gempol.



Program BEKERJA di Kabupaten Indramayu

Program BEKERJA di Kabupaten Cirebon

Gambar 54. Pendampingan dan monitoring Program BEKERJA Kabupaten Indramayu dan Kabupaten Cirebon

VII. CAPAIAN KINERJA LAINNYA DI LUAR DIPA BALITHI TAHUN 2018

Capaian kinerja lainnya pada tahun 2018, yaitu Balithi mendapat TREASURY AWARD untuk penghargaan sebagai **Peringkat IV** dalam **Kinerja Pelaksanaan Anggaran Terbaik pada kategori satker pagu besar lingkup Kanwil Ditjen Perbendaharaan Provinsi Jawa Barat Tahun 2017**. Penghargaan tersebut diperoleh di Bandung pada triwulan ke-2 tahun 2018, tepatnya pada tanggal 18 Mei 2018 seperti dapat dilihat pada Gambar 55 berikut ini.



Gambar 55. Piagam penghargaan TREASURY AWARD yang diperoleh Balithi pada Tahun 2018

Balithi pada tanggal 13 Desember 2018 dikukuhkan menjadi Pusat Unggulan Iptek (PUI) oleh Kemenristek Dikti dalam acara bertajuk “Apresiasi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Tahun 2018” di Auditorium Kemenristekdikti Jakarta bersama sejumlah lembaga PUI lainnya. Balithi melalui Surat Keputusan Kemenristek Dikti ditetapkan menjadi salah satu lembaga litbang menjadi PUI dengan nilai sebesar 941,83/1.000. Balithi berkomitmen menjalankan PUI Pemuliaan Tanaman Hias pada tahun 2019 dan mempertahankannya untuk periode selanjutnya (Gambar 56).



Gambar 56. Pengukuhan Balithi sebagai PUI oleh Kemenristek Dikti

VII. MONITORING DAN EVALUASI

Monitoring terhadap pelaksanaan kegiatan penelitian sangat diperlukan, sehingga dapat mengawal kinerja balai dalam mencapai target-target yang telah ditetapkan. Perencanaan kegiatan administrasi dan penelitian dilaksanakan dalam suatu sistem manajemen dalam bentuk organisasi terkoordinasi sehingga terjadi suatu pelaksanaan kegiatan berupa interaksi dari semua pihak terkait. Pelaksanaan tersebut merupakan suatu kegiatan yang harus dipertanggungjawabkan. Oleh sebab itu, pengawasan atasan langsung sebagai pemberi kebijakan internal, serta monitoring dari atasan pejabat struktural mutlak harus dilaksanakan sesuai ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku.

Pengawasan, monitoring, evaluasi, dan pemeriksaan lainnya yang pernah dilakukan kepada Balithi yaitu antara lain:

1. Pengawasan atasan langsung Kuasa Pengguna Anggaran
 2. Pemeriksaan/monitoring dari eselon II
 3. Pemeriksaan dari irjen departemen pertanian.
- Pengawasan/monitoring yang pernah dilakukan dari unit/lembaga tersebut menyatakan tidak terdapat hal yang bersifat merugikan negara.

VIII. KENDALA

Kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan penelitian mencakup berbagai aspek sebagai berikut:

1. Belum optimalnya fasilitas, sarana dan prasarana yang memadai, sehingga kualitas/capaian hasil beberapa penelitian belum sepenuhnya sesuai dengan yang diharapkan,
2. Sebagian tenaga peneliti dan tenaga pendukung teknis belum memenuhi persyaratan kompetensi khusus. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan bidang spesifik khususnya bagi tenaga peneliti pemula,
3. Ketersediaan anggaran penelitian masih terbatas, sehingga Balai Penelitian Tanaman Hias belum mampu menjawab semua permasalahan yang dihadapi *stakeholder*,
4. Selama ini arah pembangunan bidang pertanian belum memprioritaskan tanaman hias sebagai komoditas unggulan nasional yang setara dengan komoditas pangan. Di sisi potensi dan prospek pengembangan tanaman hias mendapat tempat tertinggi dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional. Oleh karena itu, pada masa mendatang diperlukan reorientasi dalam

penentuan prioritas komoditas unggulan yang memberi peran signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional.

5. Pada kurun waktu 2015-2018 lebih dari 15 orang memasuki purna tugas, sehingga diperlukan kebijakan pemanfaatan SDM lebih optimal dan efisien.

PENUTUP

Reorientasi sistem usahatani dari sistem tradisional menuju sistem agribisnis yang berdaya saing dan berkelanjutan dengan mengintegrasikan subsistem terkait dari tingkat hulu (penyediaan sarana produksi) dan proses produksi hingga ke tingkat hilir (penanganan pascapanen dan pemasaran). Penerapan sistem agribisnis mendorong partisipasi aktif petani dalam menerapkan teknologi inovatif secara dinamis untuk menghasilkan produk-produk tanaman hias yang berdaya saing tinggi.

Industri tanaman hias yang berdaya saing membutuhkan upaya pengembangan melalui dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berbasis pada pemanfaatan sumberdaya alam yang optimal dengan mempertimbangkan perubahan lingkungan strategis nasional dan global, pemberdayaan potensi wilayah, peningkatan efisiensi usahatani dan pelestarian lingkungan.

Balithi telah melaksanakan kegiatan penelitian untuk menghasilkan teknologi inovatif dalam upaya memenuhi kebutuhan masyarakat agribisnis secara proaktif, responsif dan antisipatif. Hasil-hasil penelitian tersebut siap dikembangkan lebih lanjut melalui proses alih teknologi sesuai peraturan yang berlaku, serta saat ini telah berkembang dalam masyarakat petani bunga tanaman hias.

Segunung, Maret 2019



Balai Penelitian Tanaman Hias

Jln. Raya Ciherang-Segunung, Pacet-Cianjur, 43253 PO Box 8 Sdl.

Telp: (0263) 517056, Fax: (0263) 514138

e-mail: balithi@litbang.pertanian.go.id; balithias@yahoo.co.id

Website: <http://balithi.litbang.pertanian.go.id>