



LAPORAN TAHUNAN TAHUN 2017



SCIENCE INNOVATION NETWORK
www.kemtan.go.id

Balai Penelitian Tanaman Hias
Pusat Penelitian Dan Pengembangan Hortikultura
Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2018

**LAPORAN TAHUNAN
TAHUN 2017**



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

2018

LAPORAN TAHUNAN TAHUN 2017

Penanggung Jawab:

Dr. Ir. Rudy Soehendi, MP.
Kepala Balai Penelitian Tanaman Hias

Tim Penyusun:

Dr. Erniawati Diningsih, SP., MSi.
Prof (R) 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.
Evi Silvia Yusuf, 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



Berkat rahmat dan karunia-Nya, Laporan Tahunan Tahun 2017 Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi) dapat diselesaikan sesuai rencana. Laporan ini merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban akuntabilitas publik lembaga penelitian sesuai prinsip *good governance*. Hasil-hasil kinerja kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hias tahun anggaran 2017 disajikan di dalam laporan ini meliputi informasi mengenai Organisasi, Pelaksanaan Program dan Evaluasi, Perkembangan 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 2017 merupakan kegiatan tahun ketiga 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 untuk 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 oleh 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 2017
Kepala Balai,

Dr. Ir. Rudy Soehendi, MP.
NIP 196301091989031002

DAFTAR ISI

No.	Judul	Halaman
	KATA PENGANTAR	i
	DAFTAR ISI	ii
	DAFTAR TABEL	iii
	DAFTAR GAMBAR	iv
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	31
IV	HASIL PENELITIAN	32
	A Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) Krisan	32
	B Perakitan dan Pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB) Anggrek	38
	C Pengelolaan Sumber Daya Genetik Tanaman Hias	43
	D Perbaikan Teknologi Perbanyak Varietas Unggul Anggrek	56
V	DISEMINASI INOVASI TEKNOLOGI TANAMAN HIAS UNTUK MENDUKUNG KAWASAN TANAMAN HIAS	60
	A Diseminasi Inovasi Teknologi (Varietas, Budidaya, Perbenihan In Vitro dan In Vivo) Tanaman Hias untuk Mendukung Kawasan Tanaman Hias	61
	B Dukungan Kawasan Pengembangan Hortikultura	66
	C Agro Widya Wisata	68
	D Koordinasi dan Sinkronisasi Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hias	70
	E Pengelolaan Eweb dan Digital Library	72
	F Pendampingan UPSUS Komoditas Utama Kementan	86
	G Produksi benih sumber krisan mendukung penyediaan benih bermutu tanaman hias	88
VII	MONITORING	89
VIII	KENDALA	89
	PENUTUP	90

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	29
12.	Daftar jenis, jumlah, dan luas bangunan	30
13.	Daftar renovasi dan pembuatan bangunan	30
14.	Kerjasama Balithi dengan instansi pemerintah, perguruan tinggi, dan wasta	31
15.	VUB Krisan mutan tipe spray dan standar	33
16.	VUB Krisan Potong Spray dan Pot	35
17.	VUB Anggrek <i>Phalaenopsis</i> Standar	39
18.	VUB Anggrek <i>Phalaenopsis</i> Standar tipe baru	40
19.	VUB Anggrek <i>Dendrobium</i> Buntga potong)	41
20.	Daftar Media Cetak dan elektronik	62
21.	Daftar Peserta Magang	63
22.	Daftar Peserta Praktek Kerja	63
23.	Daftar Kunjungan Tamu	64
24.	Daftar Peserta Bimbingan Teknis	65
25.	Penambahan informasi aktual sebanyak 6 berita	73
26.	Kontak Publik dengan Pengunjung Website Balithi	73
27.	Daftar Teknologi Inovatif Tanaman Hias 2016	74
28.	Data Upload Media Visual Video	74
29.	Penambahan jurnal ilmiah	77
30.	Realisasi pendistribusian benih cabai di wilayah Jawa barat	87

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Struktur Organisasi Balai Penelitian Tanaman Hias..	4
2.	Keragaan bunga klon-klon krisan yang mekar optimal di dataran rendah di Cianjur	37
3.	Keragaan Anggrek <i>Dendrobium</i>	41
4.	Plb anggrek <i>Dendrobium</i> spp setelah perendaman dengan kolkhisin 200 ppm dan 400ppm selama 5 hari	43
5.	Tanaman anggrek yang telah dikarakterisasi	45
6.	Tanaman <i>Impatiens</i> yang telah dikarakterisasi	46
7.	Hasil rejuvenasi anggrek <i>Phalaenopsis</i> dan <i>Oncidium</i>	47
8.	Hama dan penyakit yang menyerang koleksi SDG tanaman hias	48
9.	Plantlet krisan terkonservasi 6 bulan pada media	49
10.	Antarmuka modul koleksi terkonservasi SDG Florikultura ...	50
11.	Model pelabelan pada koleksi SDG tanaman hias	50
12.	Bentuk Pelabelan QR Code	51
13.	Label tanaman dengan penanda barconde (kanan) dan informasi yang disajikan setelah barcode dipindai (kiri)	51
14.	Bagian cover dan informasi yang disajikan pada buku katalog sumber daya genetik tanaman hias	52
15.	Klon <i>Cymbidium</i> yang terkarakterisasi sebanyak 33 klon ...	54
16.	Anggrek <i>Vanda</i> pot yang terseleksi	54
17.	Keragaman morfologi progeni populasi F1 MFS (Max Ferde x Sempre)	55
18.	Data kuantitatif materi lili berupa calon varietas, klon dan populasi F1 lili hasil persilangan interspesifik	56
19.	Respon eksplan mata tunas tangkai bunga <i>Phalaenopsis</i> ...	57
20.	Multipikasi embrio pada media MDP-8 dan PC-1 pada klon D. 814-56	57
21.	Proliferasi TCS kalus/plbs <i>D. Zahra-58</i> pada empat media proliferasi (FD1-FD-4) menggunakan sistem kultur padat ..	59
22.	Proliferasi TCS kalus/plbs <i>D. Zahra-58</i> pada sistem kultur cair	59
23.	Inisiasi kalus/plbs/tunas <i>Dendrobium Zahra 58</i> pada 3 media terseleksi dengan menggunakan 3 eksplan yang berbeda, 4 minggu setelah tanam (MST)	60
24.	Partisipasi Pameran Florikultura di Kemenko Perekonomian 2017 Hias	61
25.	Mobil hias Balithi memperoleh juara pertama pada Karnaval Florikultura Indonesia di Bogor	62
26.	Kunjungan anggota DPRD Tomohon (Sulawesi Utara)	65
27.	Kunjungan peserta Bimtek dari Dinas Pertanian Kota Tomohon (Sulawesi Utara)	66
28.	Pelaksanaan Forum Komunikasi Lintas Kawasan	68

Florikultura	
29. Lomba Merangkai Bunga dan Klinik AgribisnisTanaman Hias	68
30. Agro Widya Wisata Balithi	69
31. Koordinasi kegiatan survey di Pendopo Kabupaten Wonosobo	71
32. Topologi jaringan internet Balithi	72
33. Formulir Survei Kepuasan Masyarakat	75
34. <i>Performance Test</i> Website UPT Puslithorti	75
35. Antarmuka Fanpage Balithi	76
36. Statistik Fanpage Balithi	76
37. Penyerahan simbolis benih cabai kepada perwakilan pengguna	88
38. Benih krisan potong varietas Balithi yang telah dimanfaatkan oleh salah satu petani di Kabupaten Batang (Jawa Tengah)	89

I. PENDAHULUAN

Tanaman hias merupakan komoditas hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi, sehingga perlu dikembangkan untuk 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 mengembangkan 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 sentra produksi tanaman hias di dalam negeri. Usaha tanaman hias yang awalnya terkonsentrasi di Jawa, kini 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 menarik petani untuk mengadopsi teknologi tersebut dan mengembangkannya secara luas ke dalam sistem produksi di dalam satu kawasan.

Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi) merupakan lembaga pemerintah yang mempunyai mandat melaksanakan penelitian dan pengembangan tanaman hias dan berkewajiban menghasilkan inovasi teknologi yang diperlukan oleh para pelaku usaha tanaman hias agar produk florikultura dapat bersaing 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.

Balithi sebagai pemegang mandat penelitian dan pengembangan inovasi teknologi tanaman hias diwajibkan menginformasikan hasil kinerjanya dalam bentuk Laporan Tahunan. Laporan ini menyajikan kinerja organisasi dan kelembagaan, hasil penelitian, serta diseminasi hasil penelitian selama tahun anggaran 2016. Penyusunan laporan merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban kelembagaan kepada publik yang memenuhi prinsip akuntabilitas dalam penatakelolaan kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hias.

II. ORGANISASI

A. KEDUDUKAN BALAI PENELITIAN TANAMAN HIAS (BALITHI)

Balithi merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) 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 teknis.

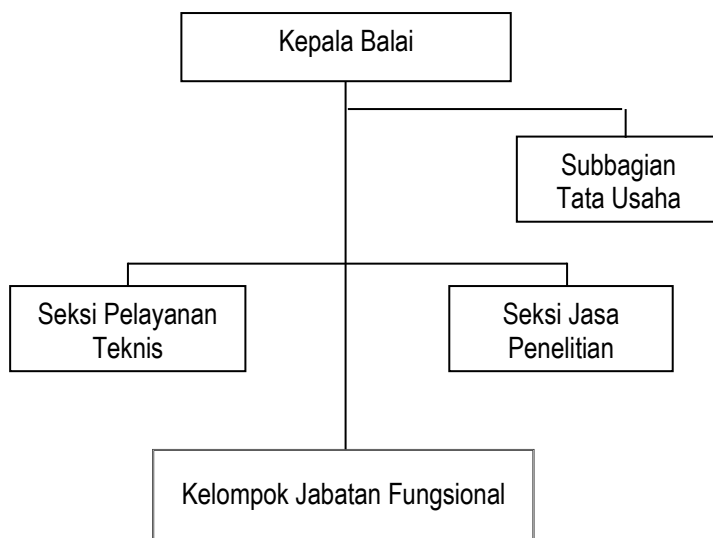
B. TUGAS POKOK DAN FUNGSI

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 merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) dengan eselon III di bawah koordinasi Puslitbang Hortikultura, 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 a, 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 peningkatan adopsi 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. Meningkatkan kerja sama penelitian dan pengembangan dengan lembaga nasional dan internasional terutama untuk mewujudkan industri tanaman hias yang tangguh,
6. Meningkatkan 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. Meningkatkan 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. Mengoptimalkan 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 yang terdiri atas *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 2017 mencakup (1) kegiatan manajemen litbang tanaman hias, (2) kegiatan penelitian, dan (3) diseminasi hasil penelitian tanaman hias.

Kegiatan manajemen litbang tanaman hias tahun anggaran 2017 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 2017 terdiri atas 4 RTPP 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 Perbanyakan Varietas Unggul Anggrek,

Kegiatan diseminasi hasil penelitian tanaman hias Tahun 2017 terdiri atas 1 RDHP, yaitu: Diseminasi Inovasi Teknologi Komoditas Hortikultura

B. PENATAKELOLAAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TANAMAN HIAS

Balithi telah menerapkan Sistem Pengendalian Intern (SPI) dalam rangka mengendalikan pelaksanaan kegiatan litbang dan pelaksanaan pemerintahan yang baik (*good governance*), serta memberikan keyakinan atas tercapainya 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 2017

Anggaran Balithi bersumber dari DIPA tahun 2017 sebesar Rp. 19.492.978.000,00. Anggaran tersebut digunakan untuk mendanai Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-Industri Berkelanjutan. Realisasi anggaran Tahun 2017 sebesar Rp. 18.272.378.655,00. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa penyerapan anggaran DIPA tahun 2017 untuk mendukung kegiatan operasional penelitian dan pengembangan tanaman hias mencapai 93,74%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa realisasi anggaran tahun 2017 per jenis belanja meliputi belanja pegawai sebesar Rp. 8.979.630.363,00 atau sebesar 92,83% dari pagu belanja pegawai sebesar Rp. 9.672.978.000,00; belanja barang operasional sebesar Rp. 3.124.611.843,00 atau sebesar 94,00% dari pagu belanja barang operasional sebesar Rp. 3.324.000.000,00; belanja barang non operasional sebesar Rp. 2.167.414.749,00 atau sebesar 98,47% dari pagu belanja barang non operasional sebesar Rp. 2.201.000.000,00; dan belanja modal sebesar Rp 4.000.721.700,00 atau 93,15% dari pagu belanja modal sebesar Rp. 4.295.000.000,00.

Tabel 1. Pagu dan realisasi anggaran per jenis belanja

No	Uraian	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	Persentase (%)	Sisa (Rp)
1.	Belanja Pegawai	9.672.978.000	8.979.630.363	92,83	693.347.637
2.	Belanja Barang Operasional	3.324.000.000	3.124.611.843	94,00	199.388.157
3.	Belanja Barang Non Operasional	2.201.000.000	2.167.414.749	98,47	33.585.251
4.	Belanja Modal	4.295.000.000	3.526.094.200	93,15	294.278.300
Jumlah		19.492.978.000	18.272.378.655	93,74	1.220.599.345

Berdasarkan Tabel 1 diketahui 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 2017

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sebesar Rp. 283.533.299,00 dari target PNPB tahun 2017, yaitu Rp. 113.965.000 atau sebesar 248,79%. Rincian PNPB yaitu penerimaan umum PNPB sebesar Rp. 181.290.799,00 atau sebesar 12.086,05% dari target penerimaan umum PNPB sebesar Rp. 1.500.000,00; sedangkan penerimaan fungsional PNPB sebesar Rp. 102.242.500,00 atau sebesar 90,91% dari target penerimaan fungsional PNPB sebesar Rp. 112.465.000,00. Sumber penerimaan umum terbesar berasal dari pengembalian denda keterlambatan pengerjaan KP Serpong; seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Target dan realisasi PNPB

No	Uraian	Target (Rp)	Capaian (Rp)	Persentase (%)
1	Penerimaan Umum	1.500.000	181.290.799	12.086,05
2	Penerimaan Fungsional	112.465.000	102.242.500	90.91
Jumlah		113.965.000	283.533.299	248.79

C.3. Sumber Daya Manusia (SDM)

Jumlah seluruh pegawai negeri sipil sebanyak 116 orang. Jumlah pegawai berdasarkan golongan dan tingkat pendidikan dapat dilihat pada Tabel 3. Jumlah tenaga berpendidikan S3 berjumlah 8 orang, S2 sebanyak 18 orang dan S1 sebanyak 17 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	7	4	3	-	-	-	-	-	-	14
III	1	14	14	1	2	1	23	-	-	56
II	-	-	-	-	-	-	36	5	4	45
I		-	-	-	-	-	-	1	-	1
Jumlah	8	18	17	1	2	1	59	6	4	116

Balithi memiliki 31 orang tenaga fungsional peneliti dan 31 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	6	2.1	Teknisi Litkayasa Penyelia	15
1.2	Peneliti Madya	6	2.2	Teknisi Litkayasa Pelaksana Lanjutan	3
1.3	Peneliti Muda	8	2.3	Teknisi Litkayasa Pelaksana	11
1.4	Peneliti Pertama	11	2.4	Teknisi Litkayasa Pemula	2
1.5	Peneliti Non Klas	-	2.5	Teknisi Litkayasa Non Kelas	-
	Jumlah	31		Jumlah	31

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, dan *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 6 memperlihatkan peserta dan nama pelatihan jangka pendek, serta *workshop* yang diikuti oleh pegawainya selama Tahun 2017.

Tabel 5. Daftar pegawai yang mengikuti pelatihan jangka panjang

No	Nama	Program	Tempat Studi/ Bidang Studi	TMT	Status	Sumber Dana
1.	Musalamah, SP.	S2	IPB Pemuliaan	September 2013	Sedang berjalan	DIPA Balitbangtan
2.	Supenti	D3	IPB	1 September 2015	Sda	Sda
3.	Herni Shintiavira, SP., MP.	S3	UGM	1 September 2015	Sda	Sda
4.	Ika Rahmawati, SP.	S2	UGM	1 September 2016	Sda	Sda

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

No	Nama Pelatihan/ <i>Workshop</i> / Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
1	Rapat Koordinasi Pelaksanaan Kegiatan PROLIGA cabe dan bawang merah serta produksi TSS	1 s/d 2 Pebruari 2017	Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang Jabar	Ir. Minangsari Dewanti, MP Dedeh Kurniasih, SP., MSi
2	Seminar evaluasi akhir kegiatan TA. 2016 di lingkup Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP)	26 s/d 27 Januari 2017	Aula BPTP Jawa Barat	Prof. Dr. Ir. I Djatnika, MS
3	Undangan Bimtek Pendampingan Penyusunan LKKL TA 2016 di Aula KPPN Sukabumi	16 Januari 2017	Sukabumi Jl. Surya Kencana No. 20 Sukabumi	Hisam Zaini Edi Sudarsono
4	Pembekalan Pejabat Pengelola Keuangan Lingkup Kementerian Pertanian Tahun 2017	23 s/d 24 Februari 2017	Auditorium Gedung F, Kantor Pusat Kementerian Pertanian	Yadi Supriyadi, SP Evi Silvia Yusuf, SP
5	Rapat Koordinasi kegiatan KP4S	21 Februari 2017	Puslitbang Hortikultura Bogor	Dr. Kurniawan Budiarto, SP. M.Sc Dr. Dra. Sri

No	Nama Pelatihan/Workshop/Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
				Rianawati, M.Si Dr. Dedeh Kurniasih, SP., M.Si Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si Dr. Erniawati Diningsih SP., M.Si Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP. M.Si
6	Reentry Program Petugas Belajar Badan Litbang Pertanian	27 Februari s/d 2 Maret 2017	Hotel Horison, Jl. KH. Noer Ali, Kayuringin Jaya, Kota Bekasi, Jawa Barat	Dr. Kurniawan Budiarto, SP. M.Sc Dr. Ir. Minangsari Dewanti, MP Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si Dr. Dedeh Kurniasih, SP., M.Si Dr. Erniawati Diningsih SP., M.Si
7	Penilaian Angka Kredit Teknisi Litkayasa Lingkup Balitbangtan	28 Februari 1 s/d Maret 2017	Ruang rapat Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian Jl. Tentara Pelajar No. 10, Bogor	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
8	Pelatihan Bahasa Inggris Bagi Calon Petugas Belajar LN	16 Maret s/d 16 April 2017	Telkom PCC Jl. Gegerkalong Hilir No. 47 Bandung.	Dewi Pramanik, SP., M.Sc
9	Pelatihan Penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dalam Bahasa Inggris	20 s/d 22 Maret 2017	Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian (BPATP) Bogor.	Dr. Ir. Minangsari Dewanti, MP Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si Dr. Dedeh Kurniasih, SP., M.Si Dr. Erniawati Diningsih SP., M.Si
10	Rapat Persiapan Temu Teknis Jabatan Fungsional Non Peneliti Tahun 2017	22 Maret 2017	Ruang rapat Sekertariat Balitbangtan Jl. Ragunan No. 29, Jakarta Selatan	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
11	Narasumber dalam acara Pembinaan Pengembangan Tanaman Florikultura di wilayah Bandung Barat Propinsi Jawa Barat	23 Maret 2017	Kelompok Tani Bina Terampil Mandiri, Ds. Kertawangi Kec. Cisarua, Kab Bandung Barat.	Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP. M.Si

No	Nama Pelatihan/Workshop/Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
12	Presentasi Open Innovation Management di Puslitbang Hortikultura Oleh Dr. Haryono	23 Maret 2017	Ruang Rapat Merah Delima, Puslitbang Hortikultura Jl. Tentara Pelajar No. 3C Cimanggu Bogor.	Ir. Debora Herlina Adriyani, Dr. Dra. Sri Rianawati, M.Si : Dr. Rhido Kurniati, SP. Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si Nur Qomariah Hayati, SP., M.Si Suryawati, S.TP Dedi Hutapea, SP., M.Si Wisnu Ardi Pratama, SP
13	Forum Koordinasi Unit Pelaksana Teknis dengan tema "Penguatan Kelembagaan Unit Pelaksana Teknis Dalam Mencapai Swasembada Pangan"	3 s.d 5 April 2017.	di Hotel Aston Imperial Bekasi, jalan KH Noer Ali No.177, Bekasi Barat.	Dr. Ir. Rudy Soehendi, MP Yadi Supriyadi, SP
14	Workshop Aplikasi Monev PMK 249/2011 TA. 2017 dalam rangka pelaksanaan pemantauan dan evaluasi yang efisien berbasis online	11 s/d 12 April 2017	di Sheraton Mustika Hotel Yogyakarta Jl. Laksda Adisucipto KM. 8,7 Yogyakarta	Hisam Zaini Edi Sudarsono
15	Persiapan Penerbitan Jurnal Informatika Pertanian (JIP) Volume 26 tahun 2017.	13 April 2017	Ruang Rapat Puslitbang Perkebunan Jln. Tentara Pelajar, Bogor.	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
16	Undangan Sosialisasi Aplikasi Threen PAS dan Data Supplier KPPN	26 April 2017	Aula KPPN Sukabumi	Hisam Zaini Edi Sudarsono
17	International Symposium on Wild Flowers and Native Ornamental Plants	2 s/d 5 Mei 2017	Ramsar, Iran.	Ir. Debora Herlina Adriyani, MS
18	Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama lingkup Badan Litbang Pertanian	1 s/d 27 Mei 2017	Pusbindiklat Peneliti LIPI Kompleks Cibinong Science Center Jl. Raya Bogor KM. 46 Cibinong, Bogor.	Mega Wegadara, SP
19	Wawancara dengan tim assessor BAN-PT terkait pengguna lulusan dan alumni PS. Magister PBT	2 Mei 2017	Ruang Sidang 1 dan 2 Departemen AGH W. 14L. 5, Jl. Meranti	Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si Dr. Erniawati Diningsih SP., M.Si

No	Nama Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
			Kampus IPB Darmaga Bogor	Eka Fibrianty SP., M.Si
20	Juri Lomba merangkai bunga lokal dalam rangka peringatan hari Kartini dan Hardiknas Tahun 2017	4 Mei 2017	Ruang Rapat Lantai IV Kantor Badan Litbang Pertanian Jl. Ragunan No. 29, Pasar Minggu – Jakarta Selatan	Ir. Dedeh Siti Badriah
21	Bimbingan Teknis Teknologi Produksi True Seed of Shallot (TSS)	18 s/d 23 Mei 2017	Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Jl. Tangkuban Perahu No 517 Lembang, Bandung Barat, Jawa Barat	Dr.Ir. Minangsari Dewanti, MP
22	Rapat Koordinasi Pejabat Pengelola Informasi dan Dokumentasi (PPID) Kementerian Pertanian	18 s/d 19 Mei 2017	Padjadjaran Suites Resort & Convention Hotel Jl. Bogor Inner Ring Road Lot XIX C – 2 No. 17 Bogor Jawa Barat	Arlan Hernawan
23	Narasumber Budidaya Tanaman Hias Krisan (Chrysanthemum) pada acara Pelatihan Petani melalui kegiatan Taman Teknologi Pertanian (TTP) yang akan diselenggarakan di Balai Pengkajian Teknologi pertanian (Balitbangtan) Nusa Tenggara Timur	22 s/d 24 Mei 2017	TTP Centre, Desa Netpala Kabupaten Timor Tengah Selatan	Ir. Kurnia Yuniarto, MP
24	Validasi data SIM ASN Balitbangtan	22 s/d 24 Mei 2017	The Alana, Yogyakarta Mataram City Jln. Palagan Tentara Pelajar KM. 7 Yogyakarta	Ayi Haoludin Haerul
25	Narasumber dalam acara Pembinaan Pengembangan Tanaman Florikultura Khususnya tanaman Krisan	23 Mei 2017	di Kelompok Tani Cisondari Flores, Ds. Cisondari Kampung Ciaul Kec. Pasir Jambu, Kab. Bandung.	Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP. M.Si

No	Nama Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
26	Undangan Forum Group Discussion (FGD) Regulasi Pertanian Berkelanjutan	24 Mei 2017	Hotel Bidakara Grand savoy Homann, Jl. Asia Afrika No. 112, Cikawao, Lengkong, Kota Bandung, Jawa Barat	Dr. Erniawati Diningsih, SP., M.Si
27	Latihan dan lomba lagu rohani	14 dan 15 Juni 2017	Kementerian Pertanian	Wisnu Ardi Pratama, SP
28	Workshop kemajuan pelaksanaan pengadaan peralatan dan bangunan 2017 serta persiapan pengadaan 2018	8 s/d 10 Juni 2017	Hotel Permata, Jl. Pajajaran No. 35 Bogor	Evi Silvia Yusuf, SP Ronald Bunga Mayang, SP., M.Si
29	Wawancara dengan tim assessor BAN-PT terkait pengguna lulusan dan alumni PS. Doktor PBT	13 Juni 2017	Ruang Sidang 1 dan 2 Departemen AGH W. 14 L. 5, Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga Bogor	Dr. Ridho Kurniati, SP., M.Si
30	Wawancara dengan tim assessor BAN-PT terkait pengguna lulusan PS. Doktor PBT IPB.	13 Juni 2017	Ruang Sidang 1 dan 2 Departemen AGH W. 14 L. 5, Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga Bogor	Dr.Ir.Suskandari Kartikaningrum., MP
31	Rapat persiapan temu teknis jabatan fungsional non peneliti Balitbangtan	19 Juni 2017	Ruang Rapat BB Pascapanen Jln. Tentara Pelajar No. 12, Bogor.	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
32	Peserta dalam acara pengenalan varietas krisan tipe standard dan spray	19 Juni 2017	Kantor Dinas Pertanian Kabupaten Cianjur	Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP. M.Si
33	Workshop petugas K3 lingup Balitbangtan	10 s/d 12 Juli 2017	Padjadjaran Suites Hotel, Jl. Pajajaran No. 17, Bogor.	Asep Samsudin
34	Konsultasi operasional data aplikasi SAPK dan menarik berkas pengajuan kenaikan pangkat Nomor usul 72/KP.220/H.3.3/01/2017 An : Euis Rohayati, A.Md dkk	11 Juli 2017	Kantor Regional III BKN Bandung	Ayi Haoludin Haerul
35	Ppenguji pada sidang yudisium Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa An : 1. Yulianti Handayani NIM: 4442131815	11 Juli 2017	Jl. Raya Jakarta KM. 4 Pakupatan-Serang Provinsi Banten.	Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP. M.Si

No	Nama Pelatihan/Workshop/Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
	2. Halimatussa Diyah NIM: 4442131843			
36	Bimbingan Teknis Pelayanan Prima Pada Unit Kerja Pelayanan Publik Lingkup Kementerian Pertanian	11 s/d 12 Juli 2017	Hotel The 101 Bogor – Jawa Barat.	Laily Qodriyah
37	Pelaksanaan Penilaian Kompetensi ASN Lingkup Kementerian Pertanian	18 s/d 19 Juli 2017	Gedung C Lantai IV Fakultas Hukum Kampus UI-Depok	Dr. Erniawati Diningsih SP., M.Si
38	Rapat Tim Redaksi Buletin Teknik Pertanian 2017	20 s/d 21 Juli 2017	BBP2TP Jl. Tentara Pelajar No. 10 Bogor	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
39	Ujian KPPI tahun 2017	25 s/d 28 Juli 2017	Komplek Pertanian Cimanggu, Jl. Tentara Pelajar No. 12 Cimanggu, Bogor	Ayi Haoludin Haerul, dkk
40	Ujian Dinas TK. I tahun 2017	25 s/d 28 Juli 2017	Komplek Pertanian Cimanggu, Jl. Tentara Pelajar No. 12 Cimanggu, Bogor	Suparmin
41	Rapat Anggota TPPI Kementerian Pertanian	7 Agustus 2017	Ruang Rapat TP2I Bogor	Prof. Dr. Ir. I Djatnika, MS
42	Workshop Percepatan Sertifikasi KP dan Sosialisasi ISO 9001:2015 Lingkup Balitbangtan	2 s/d 4 Agustus 2017	Hotel Lorin, Jalan Raya Sirkuit Sentul, Bogor.	Yadi Supriyadi, SP Iyus Rusyadi Wisnu Aji Wibawa
43	Diklat Akuntansi Berbasis Akrua	6 s/d 11 Agustus 2017	Komplek Bumi, PPMKP Ciawi-Bogor	Hisam Zaini Edi Sudarsono
44	Koordinasi dan Sinkronisasi Penatausahaan PNBPN TA. 2017	9 s/d 11 Agustus 2017	Hotel Garuda Plaza Medan Jl. Sisingamangaraja No. 18 Medan	Bambang Suprianto
45	Sosialisasi Perkembangan Konsorsium Genum Balitbangtan	18 Agustus 2017	BB Biogen Jl. Tentara Pelajar 3A – Bogor.	Dr. Ridho Kurniati, SP., M.Si
46	Narasumber dalam acara Pelatihan Budidaya Tanaman Hias	24 s/d 25 Agustus 2017	Kelompok Tani Permata Anggrek, Kelurahan Pasir Mulya Kecamatan Bogor Barat Kota Bogor	Dedi Hutapea, SP., M.Si

No	Nama Pelatihan/Workshop/Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
47	Koordinasi persiapan kegiatan Raker Puslitbang Hortikultura	25 Agustus 2017	Kantor Puslitbang Hortikultura Bogor	Arlan Hernawan
48	Peningkatan Kompetensi Manajerial Peneliti	28 s/d 30 Agustus 2017	Wisma Makara Universitas Indonesia, Depok.	Dr. Dra. Sri Rianawati, M.Si Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si
49	Rapat Persiapan Temu Teknis Jabatan Fungsional Non Peneliti Tahun 2017	28 Agustus 2017	Ruang rapat Sekertariat Balitbangtan Jl. Ragunan No. 29, Jakarta Selatan	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
50	Sosialisasi Perdirjen Perbendaharaan No. PER-12/PB/2017 tentang Pedoman Pelaksanaan Penerimaan dan Pengeluaran Negara	4 September 2017	Aula KPPN Sukabumi Jl. Suryakencana No. 20 Sukabumi	Dedi Sunardi Hisam Zaini Edi Sudarsono
51	Evaluator dan Moderator pada acara Temu Teknis Jabatan Fungsional Non Peneliti Tahun 2017	6 September 2017	Auditorium Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jl. Ragunan No. 29 Jakarta Selatan.	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
52	Narasumber Bimbingan Teknis Penulisan Naskah Buletin Teknik Pertanian	7 s/d 9 September 2017	Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang Kab. Bandung	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
53	Pendampingan Penyiapan Naskah Buletin Teknik Pertanian	7 s/d 9 September 2017	Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang Jl. Kayu Ambon No. 82 Lembang Bandung	Abdul Muhit, A.Md dkk
54	Menghadiri acara talkshow "Indonesia Horticultura Club" (IHC)	5 september 2017	the Margo Hotel Jl. Margonda Raya 358 Depok.	Dr. Ridho Kurniati, SP., M.Si
55	Narasumber Bimbingan Teknis Penulisan Naskah Buletin Teknik Pertanian	7 s/d 9 September 2017	Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang Kab. Bandung	Prof ® Dr. Ir. Budi Marwoto, MS

No	Nama Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
56	Sosialisasi e-Kinerja	12 September 2017	Puslitbang Hortikultura Bogor	Dr. Ridho Kurniati, SP., M.Si
57	Workshop Teknis Pengisian Survei Data Litbang Pemerintah	29 s/d 30 September 2017	Ibis Bandung Trans Studio Hotel, Jl. Jendral Gatot Subroto No. 289, Cibangkong, Batununggal, Kota Bandung	Arlan Hernawan
58	Pemakalah Oral pada Seminar Nasional Perhorti	11 s/d 12 Oktober 2017	di IPB Convention Centre Bogor	Dr. Ridho Kurniati, SP., M.Si
59	Rapat Penyusunan Penyempurnaan Daftar OPTK	17 Oktober 2017 s/d 22 Oktober 2017	Hotel Permata Jl. Raya Pajajaran No. 35 Bogor Jawa Barat.	Ir. Hanudin Ir. Wakiah Nuryani
60	Rapat Koordinasi Baseline Survey Pengembangan Nagari Mandiri dalam rangka mendukung Agrowisata sesuai Potensi Unggulan Kawasan di kota Solok,	20 Oktober 2017	Ruang Rapat Batu 55 Lt. 2, Puslitbang Hortikultura Bogor	Nur Qomariah Hayati, SP., M.Si
61	Kajian Analisis Pengembangan Investasi dan Peningkatan Daya Saing Industri Krisan	tanggal 23 Oktober 2017 s/d 17 Nopember 2017	Hiroshima Jepang.	Prof (R) Dr. Ir. Budi Marwoto, MS
62	Program Pelatihan Teknis dibidang Keuangan Untuk Koperasi pada	26 s/d 27 Oktober 2017	Hotel Nalendra, Jl. Cihampelas No. 225 – 229 Bandung.	Evi Dwi Sulistya Nugroho, SP. M.Si Abdul Muhit, A.Md
63	Pemaparan Presentasi Pelaksanaan Penelitian yang sudah dilaksanakan terkait Pemasukan SDG Tanaman yang sudah diajukan tahun 2016 yang akan disampaikan oleh Pemohon Izin Pemasukan dan Pengeluaran SDG Tanaman tahun 2016-2017	31 Oktober s/d 1 Nopember 2017	Ruang Rapat Lt. 3 Badan Litbang Pertanian Jl. Ragunan No. 29, Pasar Minggu Jakarta Selatan	Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP
64	Narasumber Pembahasan Buku SOP Budidaya Dracaena yang di selenggarakan oleh Direktorat Buah dan Florikultura	1 s/d 3 Nopember 2017	Hotel Permata Bogor Jl. Raya Pajajaran No. 35 Bogor	Ir. Debora Herlina Adriyani, MS
65	Workshop Penulisan KTI Review lingkup Balitbangtan	1 s/d 3 Nopember 2017	Puslitbangtan dan Bogor Nirwana Residence	Dr. Ridho Kurniati, SP., M.Si

No	Nama Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
			Bogor	
66	Workshop Evaluasi Perkembangan Kegiatan 2017 dan Rencana Produksi TSS Tahun 2018	8 s/d 9 Nopember 2017	Wisma Tani, Jl. Manggasari No. 3 Pasar Minggu, Jakarta Selatan.	Prof. (R). Dr. Ir. I Djatnika, MS Prof. (R). Dr. Ir. Budi Marwoto, MS Dr. Ir. Minangsari Dewanti, MP Yiyin Nasihin, SP
67	Monitoring dan Evaluasi Pelaksanaan Penelitian Pemasukan SDG Tanaman	13 s/d 15 Nopember 2017	Jakarta	Dr. Ir. Suskandari Kartikaningrum, MP
68	Temu Teknis Jabatan Fungsional Non Peneliti Tahun 2017	15 November 2017	Ruang rapat BB Pengkajian Jalan Tentara Pelajar No. 10, Bogor.	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
69	Forum Kerjasama Lintas Kawasan Florikultura	20 – 23 Nopember 2017	Kabupaten Wonosobo, Jawa Tengah.	Dr. Erniawati Diningsih, SP., M.Si Wisnu Ardi Pratama, SP. Dedi Hutapea, SP., M.Si Muhidin Ucup Laily Qodriyah A. Saepulah, SP. Ferdita Maulana
70	Anggota penilai Lomba merangkai Terrarium dalam acara Agro Inovasi Fair	24 Nopember 2017	Botani Square Mall Bogor	Ir. Debora Herlina Adriyani, MS
71	Undangan Forum Pertemuan Koordinasi Program Kerja Bidang	23 – 24 Nopember 2017	Komplek Karakter PPMKP Jl. Raya Puncak KM. 11 Ciawi Bogor	Ayi Haoludin Haerul
72	Presentasi Laporan Hasil Akhir Kegiatan Dukungan Inovasi Teknologi Balitbangtan Dalam Pengembangan Agrowisata Kota Solok Provinsi Sumatera Barat	29 November 2017	Ruang Rapat Batu 55 kantor Puslitbang Hotikultura.	Dedi Hutapea, SP., M.Si
73	Rapat Penerbitan Buletin Teknik Pertanian Vol. 22 No. 2 Tahun 2017	6 Desember 2017	Ruang Rapat BBP2TP Bogor	Dr. Drs. Budi Winarto, M.Sc
74	Pimpinan Sidang dan Tim Perumus pada Acara Workshop Evaluasi Kinerja 2017 dan Rencana 2018 Bidang KSPHP	14 – 15 Desember 2017	Ball Room Hotel Banana Inn Jalan Dr. Setia Budi No. 191 Gegerkalong Sukasari Bandung	Prof (R). Dr. Ir. I Djatnika, MS Prof (R). Dr. Ir. Budi Marwoto, MS

No	Nama Pelatihan/Workshop/ Narasumber	Tanggal	Tempat	Peserta
75	Workshop Evaluasi Kinerja 2017 dan Rencana 2018 Bidang KSPHP	14 – 15 Desember 2017	14 – 15 Desember 2017	Wisnu Ardi Pratama, SP
76	Workshop Research Priority Setting	13 Desember 2017	Lor in Sentul Hotel Bogor	Ir. Indijarto Budi Rahardjo Dr. Dra. Sri Rianawati, M.Si Dr. Fitri Rachmawati, SP., M.Si

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

Pegawai Balithi pada Tahun 2017 yang memasuki masa pensiun sebanyak 10 orang, dan pindah/mutasi instansi sebanyak 1 orang seperti pada Tabel 7 berikut ini.

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

No.	Nama	Golongan	Keterangan
1.	Chaerul Nisa	III/b	Pensiun, 01 Januari 2017
2.	Holil Sohibud	II/b	Pensiun, 01 Maret 2017
3.	Deden Saefullah	III/b	Pensiun, 01 Mei 2017
4.	Dra. Dyah Widiastoety, MS	IV/a	Pensiun, 31 Mei 2017
5.	Kumoro Suchahyo	III/a	Mutasi, 01 Juni 2017
6.	Dedi Sulaeman	III/b	Pensiun, 01 Juli 2017
7.	Jana Budiana	III/b	Pensiun, 01 Juli 2017
8.	Suyud	III/b	Pensiun, 01 Juli 2017
9.	Dr. Ir. Anggraeni Santi., MS	IV/b	Pensiun, 01 September 2017
10.	Udin Nurdin	II/b	Pensiun, 01 November 2017
11.	N. Hernawangsih	III/b	Pensiun, 01 Desember 2017

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 lahan kebun-kebun Balithi ialah 18,48 ha dengan porsi pemanfaatan sebagai berikut, bangunan kantor, rumah dinas, mess, *guest house*, laboratorium, aula dan emplasemen 22,56%, bangunan rumah kaca/plastik/sere 12,66% dan sisanya merupakan lahan kebun percobaan seluas 65,48% (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 dan dari luas tersebut 2,5 ha digunakan untuk bangunan kantor, aula, emplasemen, laboratorium, mushola, *guest house*, mess dan rumah dinas, 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 plasma nutfah dan tanaman produksi.

KP Pasarminggu berlokasi di satu area dengan Balitbangtan dan Puslitbang Hortikultura, Jl. Raya Ragunan No. 29A, Pasarminggu, Jakarta, terletak pada altitud 50 m dpl. Luas KP Pasarminggu ± 3.800 m² yang terdiri atas bangunan dan emplasemen kantor serta laboratorium seluas 1.681 m², rumah sere dan rumah kaca seluas 1.420 m² dan sisanya seluas ± 680 m² merupakan lahan terbuka yang digunakan untuk kegiatan penelitian lapangan dan koleksi SDG tanaman hias dataran rendah.

Tabel 8. Luas dan penggunaan lahan di kebun percobaan

No.	Kebun Percobaan (KP)	Luas (Ha)	Penggunaan (Ha)		
			Bangunan 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.	Pasarminggu	0,38	0,17	0,14	0,7
Luas Total		18,48	4,17	2,34	12,1
Persentase (%)		100,00	22,56	12,66	65,48

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

C.4.2 Laboratorium

Balithi memiliki 9 laboratorium yang berlokasi di Segunung, Cipanas dan Pasarminggu. 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 Pasarminggu 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, Pasarminggu
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, Pasarminggu
8.	Laboratorium UPBS	Cipanas
9.	Laboratorium Pengembangan	Segunung
10.	Laboratorium Pemuliaan Terpadu	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 Plasma Nutfah 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	Plasma Nutfah	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 Plasma Nutfah 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 Plasma Nutfah 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	Plasma nutfah	Rusak 50 %
17.	Rumah Paranet	B3	100	Plasma nutfah	Rusak 50 %
18.	Tunnel Plastik	B2	199.26	UPBS	Baik
19.	Rumah Kaca	B2	150	Plasma nutfah Anggrek	Rusak 20 %
20.	Rumah Solar tuff	B2	187.5	Plasma nutfah 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	Plasma Nutfah Anthurium	Baik
24.	Rumah Paranet	C3	252	Plasma Nutfah	Rusak 30 %
25.	Rumah Plastik	C3	228	UPBS	Rusak 30 %
26.	Rumah Paranet	C3	114	Plasma Nutfah	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 Pasarminggu				
1.	Rumah Kaca 1	1B	93	Penel. Pemuliaan Anggrek	Rusak 15 %
2.	Rumah Kaca 2	2A	81	Penel. Pemuliaan Anggrek	Rusak 25 %
3.	Rumah Kaca 3 (berubah fungsi menjadi rumah sere)	2A	107	Koleksi Tanaman Hias Non Anggrek	Rusak 90 %
4.	Rumah Kaca 4	1B	140	Koleksi Tanaman Hias Anggrek Non Anggrek; Anthurium, dan lain-lain	Rusak 90 %

No.	Bangunan	Lokasi	Luas (m ²)	Peruntukan	Keterangan (Kondisi Fisik)
5.	Rumah Sere 1	1B	111	Koleksi Anggrek	Rusak 20 %
6.	Rumah Sere 1a (Atap Fiber)	1B	36	Koleksi bromelia	Rusak 40 %
7.	Rumah Sere 1b	1B	54	Alih fungsi menjadi lahan kebun	Baik
8.	Rumah Sere 2	2A	200	Penel. Ekofisiologi dan koleksi Anggrek	Rusak 25 %
9.	Rumah Sere 2a	2A	47	Koleksi Tanaman Hias non Anggrek; Sansiviera	Rusak 80 %
10.	Rumah Sere 3	2A	89	Koleksi Tanaman Hias non Anggrek; Agave	Rusak 75 %
11.	Rumah Sere 4	2A	58	Koleksi Tanaman Hias non Anggrek; Scindapsus/Sirih gading	Rusak 10 %
12.	Rumah Sere 5 (Atap plastik)	Belakang Perpustakaan Puslitbang Hortikultura	64	Penel. Pemuliaan Anggrek	Rusak 60 %
13.	Rumah Sere 6 (Atap plastik)	Belakang Perpustakaan Puslitbang Hortikultura	85	Penel. Pemuliaan Anggrek	Rusak 25 %
14.	Rumah Sere 7	Belakang Kantor Kebun Percobaan	96	Penel. Pemuliaan Anggrek dan koleksi anggrek	Rusak 40 %
15.	Rumah Sere 8 (Atap plastik dan paranet)	2A	100	Koleksi dan Budidaya Tanaman Hias Non anggrek	Rusak 60 %

*) 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/dinding paranet
3. Rumah Kaca; rusak pada bagian atap kaca/solar tuff/fiber glass

C.4.4. Kendaraan Dinas

Kendaraan dinas yang dimiliki Balithi sebanyak 20 unit, 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.

Kendaraan tersebut difungsikan untuk mendukung aktivitas kegiatan penelitian maupun administrasi di Balithi. 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.	Mitsubhisi 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 Pasarminggu. 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 2017, Balai Penelitian Tanaman Hias tidak melakukan pengadaan peralatan.

C.5.2. Renovasi/Pemeliharaan bangunan

Balithi telah melakukan renovasi/perbaikan dan pembuatan bangunan dengan mengacu kondisi yang ada. 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.	Pembangunan Rumah Dinas	KP Serpong	1
3.	Pos Jaga	KP Serpong	1
4.	Pembangunan Selasar Penghubung	KP Serpong	1
5.	Pengaspalan Jalan	KP Serpong	1
6.	Pembangunan Gapura	KP Serpong	1
7.	Pembangunan Mushola	KP Serpong	1
8.	Pembuatan Kolam Resapan Air	KP Serpong	2
9.	Pembangunan Garasi	KP Serpong	1
10.	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

IV. HASIL PENELITIAN

A. PERAKITAN DAN PENGEMBANGAN VARIETAS UNGGUL BARU (VUB) KRISAN

Kegiatan perakitan krisan tahun 2017 telah dilakukan melalui tiga kegiatan pemuliaan tanaman untuk mendapatkan VUB krisan hasil 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; dan (3) Seleksi klon-klon unggul krisan untuk kesesuaian di dataran rendah.

Hasil penelitian selama tahun 2017 berupa varietas unggul dan telah didaftarkan ke PVTTP Kementerian Pertanian sebanyak 4 calon varietas krisan potong hasil mutasi sinar gamma, 2 calon varietas krisan potong tipe spray hasil persilangan, dan 1 calon varietas krisan pot hasil persilangan. Ketujuh calon varietas krisan tersebut diberi nama (1) Delisa Agrihort; (2) Cintia Agrihort; (3) Maruto Agrihort; (4) Yuliana agrihort; (5) Xavia Agrihort; (6) Xanne Agrihort; dan (7) Kamila agrihort.


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 tanaman krisan melalui perubahan susunan gen dari varietas asal. Mutan solid dapat diperoleh melalui iradiasi pada kalus, embrio somatik, suspensi sel atau protoplast. Efektivitas iradiasi ditentukan oleh dosis optimum. Penentuan dosis optimal dimaksudkan untuk menghindari berkurangnya mutan atau meningkatnya kematian bahan tanaman. Pada penelitian ini iradiasi sinar gamma dilakukan terhadap eksplan planlet genotip RS09 dan SJ09 dengan kisaran dosis 5-40 Gy interval 5 Gy. Nilai LD₅₀ untuk eksplan planlet genotip RS09 adalah 20 Gy dan genotip SJ sekitar 10 Gy. Hingga saat ini populasi mutan generasi MV₄ dari genotip RS09 dan S_j09 telah diaklimatisasi dan diskriming terhadap penyakit karat. Berdasarkan hasil seleksi dan evaluasi di lapangan pada populasi hasil mutasi generasi lanjut/klon-klon mutan telah diperoleh minimal 5 mutan positif yang solid. Pada

tahun ini empat dokumen pendaftaran calon varietas mutan telah disusun. Nama calon varietas krisan mutan tersebut yaitu (1) Cintia Agrihort; (2) Delisa Agrihort; (3) Maruto Agrihort; dan (4) Yuliana Agrihort seperti pada Gambar 15.

Tabel 14. VUB Krisan mutan tipe spray dan standar

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
1.	 <p>Krisan Cintia Agrihort</p>	<p>Krisan bunga potong, tinggi tanaman 105.2 ± 6.05cm, bunga berwarna merah (Red 53A), diameter bunga 5.65 ± 0.39 cm. Bentuk bunga tunggal, <i>vaselife</i> 12-15 hari. Produksi 60-64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 8 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p>Jumlah kuntum bunga banyak yang terangkai dalam tandan bunga berbentuk payung. Resisten penyakit karat</p>
2.	 <p>Krisan Delisa Agrihort</p>	<p>Krisan bunga potong, tinggi tanaman 102.5 ± 6.7 cm, bunga berwarna ungu merah (Red Purple 71A), diameter bunga 5.6 ± 0.3 cm. Bentuk bunga semi dekoratif, <i>vaselife</i> 12-15 hari. Produksi 60-64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 8 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p>Batangnya sangat kuat menunjang banyak kuntum bunga. Resisten penyakit karat.</p>


No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
3.	 <p data-bbox="319 554 487 614">Krisan Maruto Agrihort</p>	<p data-bbox="552 230 877 681">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 91.2 ± 2.78 cm, bunga berwarna Ungu-Merah (Red Purple 71A), diameter bunga 10.1 ± 0.66 cm. Bentuk bunga dekoratif, <i>vaselife</i> 14-16 hari. Produksi 60-64 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 8-9 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="904 230 1095 550">Resisten terhadap penyakit karat. Batang kuat dengan tangkai bunga pendek sehingga kuntum bunga tidak mudah patah.</p>
4.	 <p data-bbox="319 1068 487 1129">Krisan Yuliana Agrihort</p>	<p data-bbox="552 706 877 1121">Krisan bunga potong, tinggi tanaman 98.6 ± 6.01 cm, bunga berwarna putih-hijau, diameter bunga 7.13 ± 0.36 cm. Bentuk bunga dekoratif, <i>vaselife</i> 15-18 hari. Produksi 55-58 tangkai/m²/musim tanam. Adaptif pada ketinggian 750-1200 m dpl, <i>respon time</i> 8-9 minggu setelah periode hari panjang.</p>	<p data-bbox="904 706 1095 931">Resisten terhadap penyakit karat, bunga potongnya tahan lama dalam vas.</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)

Berdasarkan preferensi konsumen, sebanyak 2 klon krisan terpilih telah didaftarkan ke PVTPP Kementerian Pertanian sebagai VUB krisan potong spray, yaitu: klon 130.12 dengan nama Xanne Agrihorti dan klon 94.02 dengan nama Xavia Agrihorti. Selain itu, sebanyak 1 klon terpilih krisan juga telah didaftarkan sebagai VUB krisan pot ialah klon B.28 dengan naman Kamila Agrihorti. Ketiga 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>Krisan Xanne Agrihorti</p>	<p>Krisan bunga potong. Tinggi tanaman 73,4 – 113,5 cm. Diameter batang 3,91 – 7,50 mm. Bentuk bunga Ganda. Warna bunga pita <i>Yellow orange group 14 A</i>. Warna bunga tabung <i>Yellow green group N 144 A</i>. Diameter kuntum bunga 6,01 – 7,34 cm. Diameter bunga tabung 1,13 – 1,55 cm. Waktu respon : 57 – 60 hari. Kesegaran bunga dalam vase 10 – 16 hari</p>	<p>Warna yang kontras antara bunga pita dan piringan bunga serta kesegaran bunga dalam vase cukup panjang</p>
2.	 <p>Krisan Xavia Agrihorti</p>	<p>Krisan bunga potong. Tinggi tanaman 86,8 – 104,5 cm. Diameter batang 4,48 – 7,55 mm. Bentuk bunga Ganda. Warna bunga pita <i>White group NN 155 A</i>. Warna bunga tabung <i>Yellow green group 144 A</i>. Diameter kuntum bunga 4,55 – 5,55 cm. Diameter bunga tabung 0.49 - 0.77 cm. Waktu respon : 60 – 70 hari. Kesegaran bunga dalam vase : 10 – 16 hari</p>	<p>Warna yang kontras antara bunga pita yang putih dan piringan bunga hijau serta kesegaran bunga dalam vase cukup panjang</p>

No.	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
3.	 <p data-bbox="272 472 541 500">Krisan Kamila Agrihorti</p>	<p data-bbox="568 234 877 710">Tinggi tanaman 22,0 – 28,5 cm. Diameter batang 2,1 – 2,9 mm. Bentuk bunga Ganda. Warna bunga pita <i>Yellow orange group 15 A</i>. Warna bunga tabung. <i>Yellow green group N 144 B</i>. Diameter kuntum bunga 3,24 – 4,65 cm. Diameter bunga tabung 0,56 – 0,91 cm. Waktu respon 62 – 72 hari. Lama kesegaran bunga 11 – 15 hari.</p>	<p data-bbox="891 234 1102 710">Bentuk bunga ganda dengan warna kuntum bunga kuning oranye (<i>Yellow orange group 15 A</i>) dan warna bunga tabung kuning kehijauan (<i>Yellow green group N 144 B</i>), dengan ukuran kuntum bunga yang sedang.</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. Para petani menginginkan agar budidaya krisan dapat dilakukan di dataran rendah (250 m dpl) yang berdekatan dengan lokasi pemasaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 14 dari 30 klon krisan yang ditanam di dataran rendah dapat berbunga dan mekar optimal. Satu dari 30 klon tersebut memiliki warna kuning yang lebih tua dibandingkan bunga yang ditanam di dataran tinggi. Klon-klon yang mekar optimal dapat digunakan sebagai tetua untuk mendapatkan zuriat yang toleran di dataran rendah. Keragaman bunga klon-klon krisan yang adaptif di dataran rendah sangat bervariasi seperti dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Keragaan bunga klon-klon krisan yang mekar optimal di dataran rendah di Cianjur



B. PERAKITAN DAN PENGEMBANGAN VARIETAS UNGGUL BARU (VUB) ANGGREK

Keunggulan suatu produk pemuliaan tanaman diketahui dari hasil evaluasi kombinasi sifat kuantitatif dan kualitatif yang sesuai dengan target yang diharapkan. Kegiatan pemuliaan untuk mendapatkan varietas unggul baru tanaman hias 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 sumberdaya genetik tanaman hias di dalam negeri sangat luas, maka perakitan VUB tanaman hias di dalam penelitian ini akan 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 penelitian menghasilkan satu VUB Anggrek *Phalaenopsis* dan dua VUB Anggrek *Dendrobium*.

B.1. Perakitan Varietas Anggrek *Phalaenopsis* Tipe Bunga Standard Warna Putih, Ungu, Kuning, Merah dan variasinya (Pelaksana: D.S. Badriah, S. Kartikaningrum, dan E. Silvia Yusuf)

Seleksi dari persilangan antara varietas *Phalaenopsis* tipe standar/novelti putih/ungu/kuning dengan *Phalaenopsis* tipe standar/novelti putih/ungu/kuning akan menghasilkan sedikitnya 1 klon *Phalaenopsis* tipe standar dengan warna bunga putih atau ungu atau kuning atau variasinya. Persilangan antara *Phal.* Taisuco Wiadian/F1 x *Phal. amabilis* dan *Phal.* R914 x *Phal. amabilis* dan silang baliknya tingkat keberhasilan persilangannya 100%, 40 klon harapan pada seleksi pertama, 23 populasi F1 dalam bentuk planlet, tidak sesuai target dikarenakan 63 populasi F1 diaklimatisasi, sedangkan 4 populasi protokorm yang dihasilkan dari persilangan 2017 mengalami browning. Sebanyak 129 populasi F1 ada di rumah sere dalam bentuk kompot, 139 populasi F1 dalam bentuk individu kecil, 126 populasi F1 dalam bentuk individu dewasa. Dua VUB Anggrek *Phalaenopsis* dalam proses pendaftaran varietas di PVTTPP Kementerian Pertanian, yaitu Humaira Agrihorti dan Arvina Agrihorti (Gambar 17).


Tabel 17. VUB Anggrek *Phalaenopsis* tipe Standar

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
1.	 <p data-bbox="323 738 599 795">Anggrek <i>Phalaenopsis</i> Humaira Agrihorti</p>	<p data-bbox="626 268 962 881">Wanara sepal dorsal dasar putih, splas violet dan garis-garis violet. Warna sepal lateral dasar putih, pangkal sisi bawah splas kuning kehijauan, bintik-bintik red purple dan sisi atas bawah splas violet. Warna petal dasar putih, pangkal splas, garis-garis dan bintik-binti violet. Jumlah kuntum bunga: 8 – 10 kuntum, panjang bunga : 8,4 – 9,2 cm, lebar bunga 10,0 – 10,6 cm, panjang tangkai bunga 22,0 – 37,2 cm dan panjang rachis : 17,2 – 25,4 cm</p>	<p data-bbox="989 268 1177 396">Bentu bunga bulat dan susunan bunga lebih rapat</p>
2.	 <p data-bbox="323 1437 599 1494">Anggrek <i>Phalaenopsis</i> Arvina Agrihorti</p>	<p data-bbox="626 887 962 1494">Warna sepal dorsal dasar yellow green, splas menyeluruh, dan garis berurat greyed orange. Warna sepal later dasar yellow green, pangkal bintik binti greyed red dan purple. Warna petal dasar yellow green, splas menyeluruh greyed orange, dan bergaris tipis greyed orange. Jumlah kuntum bunga : kuntum, panjang bunga 7,7 – 8,5 cm, lebar bunga 7,4 – 8,0 cm, panjang tangkai bunga 19,7 – 40,2 cm dan panjang rachis : 5,4 – 13,6 cm</p>	<p data-bbox="989 887 1177 1176">Warna bunga lebih cerah dan petal serta cepal tebal sehingga umur kesegaran bunga lebih lama (sampai 4 bulan)</p>

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 tipe baru *Phalaenopsis* perlu dirakit untuk memenuhi preferensi konsumen yang berubah cepat. Anggrek ini dapat diciptakan dari hasil persilangan antara hybrid komersial dengan hybrid primer maupun hybrid sekunder. Hasil penelitian diperoleh 20 populasi F1 individu, 35 populasi planlet F1, dan 30 populasi protocorm F1 dari hasil persilangan antara hybrid komersial dengan hybrid primer dan sekunder. Sebanyak 14 tanaman dari 3 populasi F1 yang telah berbunga selama 3 tahun terakhir telah dikarakterisasi. Terdapat >5 individu F1 *Phalaenopsis* harapan terseleksi tipe unggul baru (tipe standar, multiflora, mini) dengan kombinasi warna utama ungu dan putih, produktif (> 10 kuntum) dan dalam proses perbanyak benihnya. Satu VUB anggrek *Phalaenopsis* yang telah dihasilkan diberi nama Adelia Agrihort. VUB tersebut disajikan pada Tabel 18.

Tabel 18. VUB Anggrek *Phalaenopsis* Standar tipe baru

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
1.	 Anggrek <i>Phalaenopsis</i> Adelia Agrihort	Bungaberbentuk bundar, berukuran Panjang (5-6) cm, Lebar (5-6) cm. Warna bunga Putih (White groups N155A Royal Hort. Colour Chart). Jumlah kuntum 17-22kuntum/2 tangkai multiflora. Hasil bunga 6-10 tangkai /tahun. <i>Vaselife</i> 3 – 4 bulan	Bunga multiflora dengan tangkaitegak, rajin berbunga karena dalam periode 2-3 tahun sudah 7-9 kali berbunga

B.3. Perakitan Varietas Bunga Potong *Dendrobium* dan Pembentukan Populasi Amphidiploid (Pelaksana: Rudy Soehendi, 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 60 buah anggrek dari 112 seri persilangan telah dipanen. Sebanyak 38 seri persilangan belum membentuk *protocorm*, 20 seri persilangan telah membentuk

protocorm, dan 17 seri persilangan masih berbentuk *planlet*. Populasi tanaman yang telah berbunga telah terseleksi sebanyak 2 klon anggrek *Dendrobium* yaitu klon D. 314-3 dan D. 385-12 (Gambar 3). Dua VUB Anggrek *Dendrobium* sudah didaftarkan ke PVTTP Kementerian Pertanian, yaitu varietas Bigiante Agrihorti dan Maya Agrihorti (Tabel 19). Tanaman *amphidiploid* mengalami penambahan jumlah kromosom, jumlah kloroplas, dan ukuran stomata yang bervariasi. Di samping itu, morfologi tanaman *amphidiploid* memiliki ukuran morfologi yang relatif lebih besar dibandingkan dengan kontrol.



Gambar 3. Keragaan Anggrek *Dendrobium*

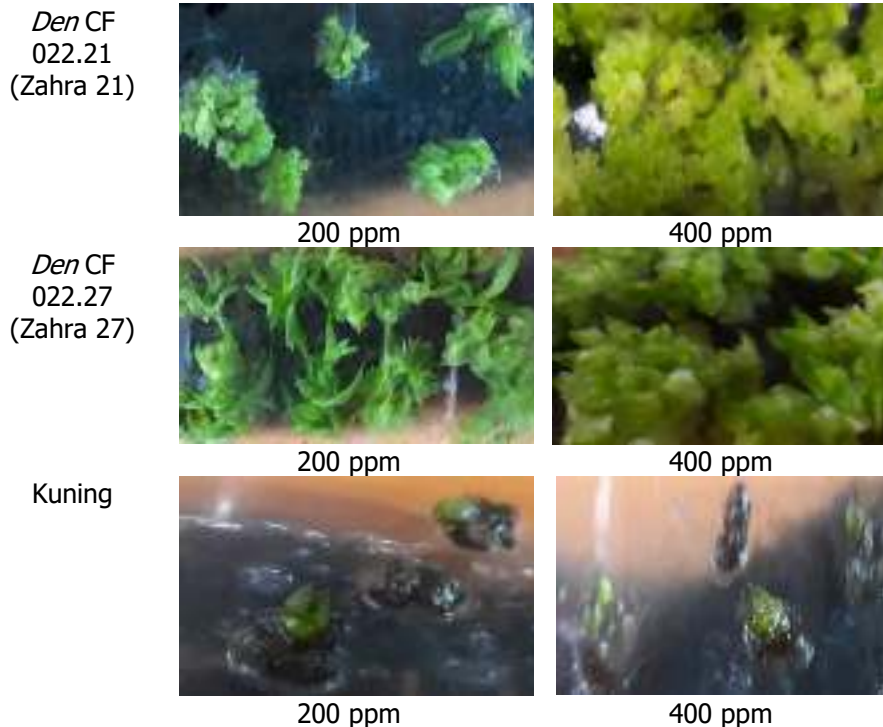
Tabel 19. VUB Anggrek *Dendrobium* Buntga potong

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
1.	 Anggrek <i>Dendrobium</i> Bigiante Agrihorti	Tinggi tanaman 17-18,2 cm, panjang tangkai malai bunga 8-8,5 cm, panjang rachis 12-17 cm, diameter tangkai malai bunga 0,3 cm, jumlah kuntum bunga 7-10 kuntum/tangkai, ukuran bunga : panjang bunga 4,0-4,2 cm, lebar bunga 5,2 – 5,4cm.	Rajin berbunga, umur berbunga lebih pendek dari pada <i>Dendrobium</i> yang lain.

No	Nama Varietas	Deskripsi	Keunggulan
2.	 <p data-bbox="266 434 552 500">Anggrek <i>Dendrobium</i> Maya Agrihorti</p>	<p data-bbox="568 215 897 674">Tinggi tanaman 30-35 cm, panjang tangkai malai bunga 15-16cm, panjang rachis 19-22 cm, diameter tangkai malai bunga 0,45- 0,5 cm, jumlah kuntum bunga 11-12 kuntum/tangkai, ukuran bunga : panjang bunga 5,6 – 5,8 cm, lebar bunga 6,5 – 6,7 cm.</p>	<p data-bbox="911 215 1114 468">Umur berbunga cepat, susunan bunga rapi, kuntum bunga banyak</p>

B.4. Seleksi Populasi Hasil Induksi Mutasi dengan Sinar Gamma, EMS dan Pembentukan Populasi poliploid *Dendrobium* spp. menggunakan Kolkhisin (*Pelaksana: Syafni, Sri Rianawati, Dewi Pramanik dan Budi Marwoto*)

Penelitian tahun ini sudah mencapai target yaitu mendapatkan 6 regeneran hasil penggandaan kromosom dari 3 jenis anggrek *Dendrobium Zahra 21*, *Dendrobium 27* dan *Dendrobium berwarna kuning*, dengan 3 perlakuan dan 4 kali 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 berikut ialah Plb Anggrek *Dendrobium* hasil perlakuan dengan Kolkhisin pada konsentrasi 200 ppm dan 400 ppm.



Gambar 4. Plb anggrek *Dendrobium* spp setelah perendaman dengan kolchisin 200 ppm dan 400ppm selama 5 hari

C. PENGELOLAAN SUMBER DAYA GENETIK TANAMAN HIAS

Kegiatan pengelolaan Sumber Daya Genetik (SDG) terdiri atas karakterisasi, rejuvenasi, praevaluasi, konservasi, dan dokumentasi plasma nutfah. Koleksi plasma nutfah 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. Dengan demikian pengelolaan data kegiatan atau dokumentasi untuk penggunaan yang efisien dan efektif plasma nutfah adalah penting dari seluruh bagian. Sistem manajemen yang tepat harus dipersiapkan agar dapat mencakup semua data dan dapat diaktifkan pada sistim bank gen sehingga informasi dapat berfungsi untuk mendukung kegiatan pemuliaan.

C.1. Karakterisasi, Rejuvenasi dan Praevaluasi Sumber Daya Genetik Tanaman Hias (*Pelaksana: Suskandari Kartikaningrum, Rudy Soehendi, Budi Marwoto, Kurniawan Budiarto, Sri Rianawati, Minangsari D, Dewi Pramanik, Mega Wegadara, Dedy Hutapea, Wakiah Nuryani*)

Hasil penelitian diperoleh data karakterisasi morfologi 50 aksesi anggrek, anthurium, dan aglaonema. Telah direjuvenasi total 94 aksesi anggrek terdiri atas 19 aksesi anggrek *Phalaenopsis* dan *Oncidium* direjuvenasi melalui kultur tangkai bunga, 13 aksesi melalui regenerasi lewat biji, dan 17 aksesi melalui pemisahan keiki. Tanaman tropis telah direjuvenasi sekaligus perbanyakkan pada 15 aksesi aglaonema, 12 aksesi anthurium, 13 aksesi Philodendron, dan 5 aksesi varietas Balithi tanaman Lily. Rejuvenasi sekaligus perbanyakkan terhadap 15 aksesi aglaonema, 12 aksesi anthurium, dan 13 aksesi Philodendron. Sebanyak 1.639 terpelihara di rumah lindung. Selain itu, sebanyak 89 aksesi anggrek telah direjuvenasi yang terdiri atas 19 aksesi anggrek *Phalaenopsis* dan *Oncidium*.

Hasil uji dengan metode paraquat dari koleksi 2016 asal Sulawesi diperoleh 1 aksesi tahan (2016.90) dan hasil uji dengan metode yang sama pada koleksi asal Maluku Utara (Tidore) diperoleh 2 aksesi tahan kekeringan, yaitu pada aksesi dengan kode 2016.127 dan 2017.128. Tanaman *Impatiens* hasil persilangan dialel telah terkarakterisasi secara genetik. Analisis dialel dengan metode Hayman dan griffing I untuk karakter ketahanan kekeringan, berdasar uji paraquat menunjukkan bahwa karakter tersebut dominan dipengaruhi lingkungan.

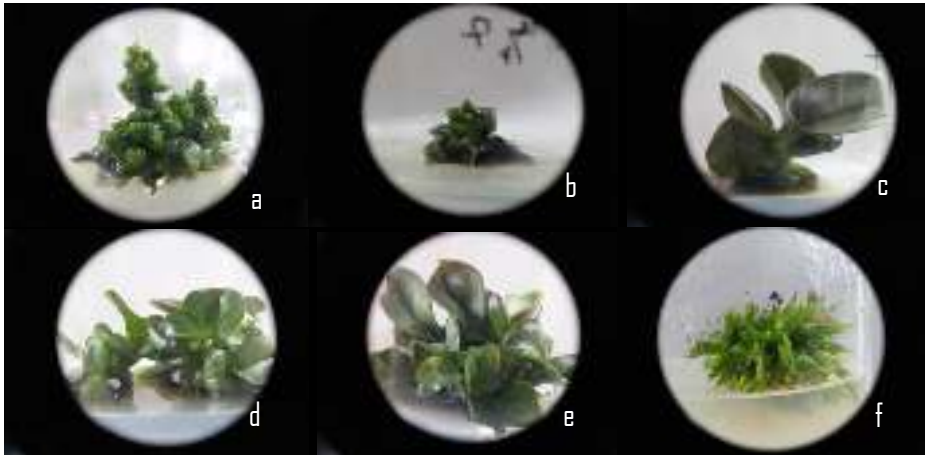
Hama dan patogen yang menyerang tanaman hias dari tahun ke tahun tidak berubah. Hama yang banyak menyerang tanaman hias adalah Thrips, Keong, kutu kebul yang menyebabkan hama meninggalkan bekas hitam pada daun.



Gambar 5. Tanaman anggrek yang telah dikarakterisasi



Gambar 6. Tanaman *Impatiens* yang telah dikarakterisasi



Gambar 7. Hasil rejuvenasi anggrek *Phalaenopsis* dan *Oncidium*. (a) *Phalaenopsis* KHM2180; (b) *Phalaenopsis* I Hsin Song (KHM2166); (c) *Phalaenopsis* Marry Ames x Ever Spring Girl; (d) SH199; (e) *Phalaenopsis* I Hsin sesame (07035-5); dan (f) *Oncidium* Golden Ramsey

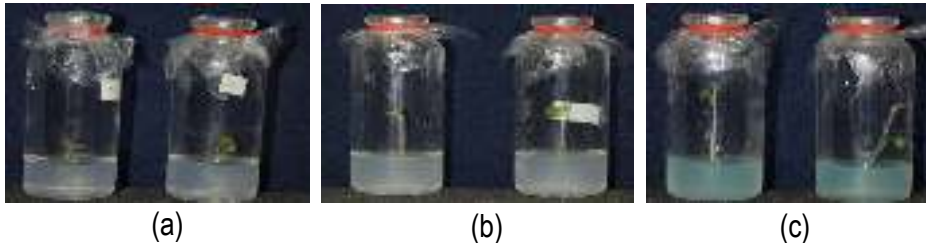


Gambar 8. Hama dan penyakit yang menyerang koleksi SDG tanaman hias

C.2. Konservasi In Vitro dan Dokumentasi Sumber Daya Genetik Tanaman Hias (*Pelaksana: Kurniawan Budiarto, Budi Marwoto, Suskandari Kartikaningrum, Andi Pramurjadi, Ronald Bunga Mayang, Mega Wegadara, dan Chitra Priatna*)

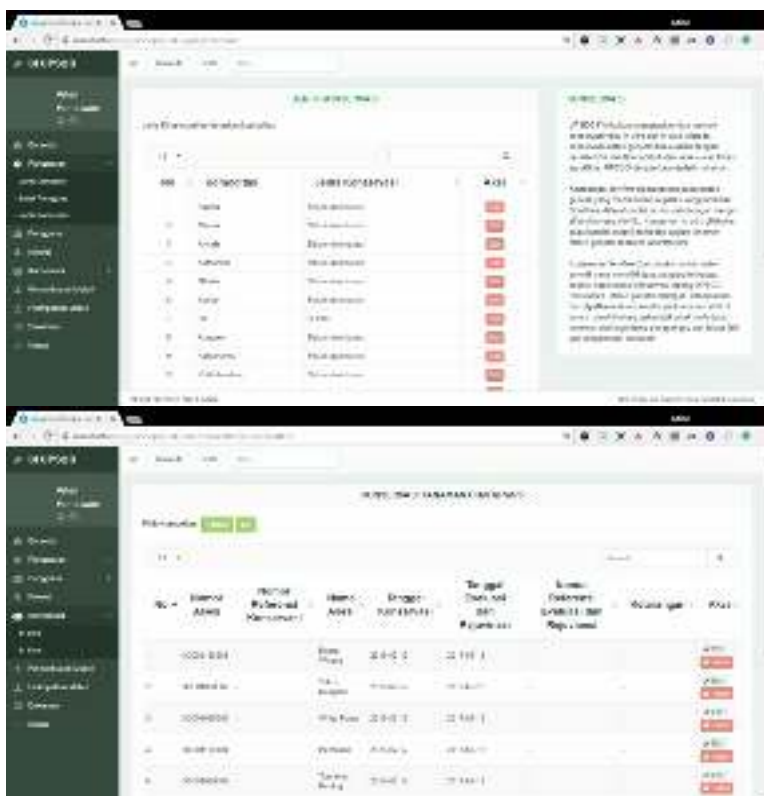
Konservasi *in vitro* lily menunjukkan bahwa kestabilan pertumbuhan termasuk laju penghambatan plantlet terkonservasi

ditentukan oleh jenis media dan konstruksi genetik. Dari lima varietas lily yang digunakan, penghambatan pertumbuhan daun terbesar terlihat pada varietas Candilongi sedangkan Arum Sari memperlihatkan stabilitas pertumbuhan jumlah daun yang relatif stabil pada semua media. Sedangkan pada konservasi krisan, diperoleh tambahan 27 aksesori krisan terkonservasi (Gambar 9).



Gambar 9. Plantlet krisan terkonservasi 6 bulan pada media: (a) $\frac{1}{2}$ MS + 6 g/l sucrose, (b) Hyponex 3% dan (c) $\frac{1}{4}$ Tsuchiya + 15g/l sucrose + 15% mannitol

Penyusunan dokumen sistem mutu UPSDG Forikultura terdiri atas Panduan Umum (PU), Kendali Proses (KP) Instruksi Kerja (Metode) dan Formulir Pengelolaan (FP). Progres penyusunan SMM telah mencapai draft PU, KP, beberapa IK metode dan Formulir (FP) yang masih perlu disempurnakan secara bertahap. Pada penyempurnaan aplikasi UPSDG Flori berbasis web, konten konservasi telah ditambahkan pada Sistem Informasi UPSDG Tanaman Hias, konten ini dapat diakses melalui menu 'konservasi'. Konten konservasi ini dibagi dalam dua kategori yaitu *in vitro* dan *in vivo* serta daftar koleksi konservasi dapat dipilih berdasarkan komoditas. Untuk menentukan jenis konservasi dari setiap komoditas, telah dibuat pengaturan konservasi yang dapat diakses pada menu 'pengaturan'. Pada labelisasi tanaman terkoleksi berbasis barcode, sistem menampilkan informasi singkat aksesori yang meliputi nomor aksesori, nomor register, nama genus, spesies dan nama kolektor. Bila pengguna akan melihat informasi lengkap aksesori, maka memilih link detail aksesori yang akan diteruskan oleh sistem ke dalam server SISGen Horti untuk menelusuri informasi lengkap sesuai aksesori terpilih. Informasi yang diperoleh kemudian diteruskan kembali ke pengguna. Informasi yang diberikan memuat data paspor, nama kolektor dan kurator, deskripsi singkat dan ilustrasi visual dari tanaman terkoleksi (Gambar 10). Pelabelan telah dilakukan dengan menggunakan Emboss Label Maker yang dicetak pada tape khusus dan menyajikan informasi nomor aksesori dan genus (Gambar 11).



Gambar 10. Antarmuka modul koleksi terkonservasi SDG Florikultura



Gambar 11. Model pelabelan pada koleksi SDG tanaman hias

Namun model pelabelan tersebut tidak menyajikan informasi lain yang mungkin diperlukan bagi pengguna umum, sehingga perlu dibuat label yang dapat menyajikan ataupun memberikan rujukan untuk mengetahui informasi lengkap mengenai materi dari label tersebut, salah satunya ialah dengan menggunakan barcode.



Gambar 12. Bentuk Pelabelan QR Code

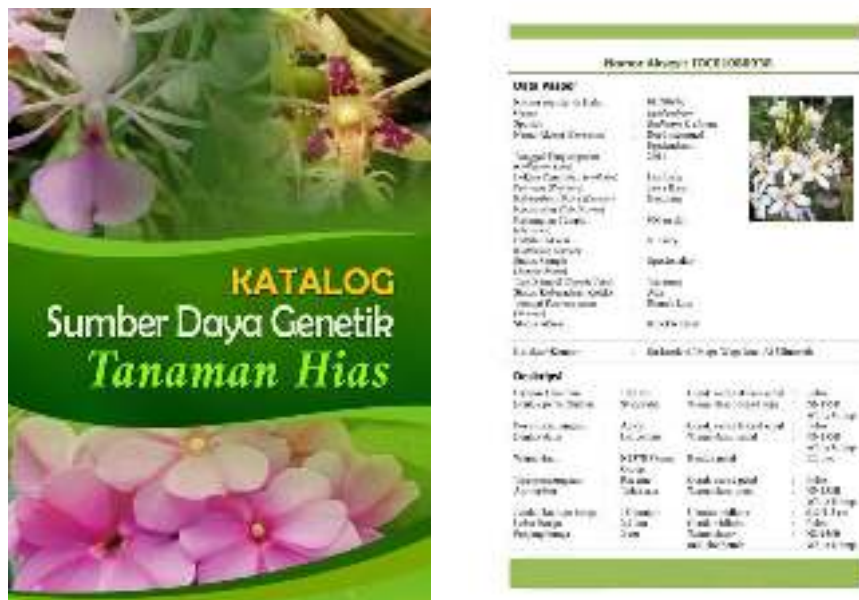
Untuk memindai barcode, pengguna membuka aplikasi barcode reader kemudian mengarahkan pada barcode yang selanjutnya memindai gambar. Gambar barcode yang dipindai selanjutnya diuraikan oleh sistem untuk mencari data yang diinginkan. Sistem menampilkan informasi singkat aksesori dari barcode tersebut. Bila pengguna akan melihat informasi lengkap aksesori, maka memilih link detail aksesori yang akan diteruskan oleh sistem ke dalam server SISGen Horti untuk menelusuri informasi lengkap sesuai aksesori terpilih. Informasi yang diperoleh kemudian diteruskan kembali ke pengguna.



Gambar 13. Label tanaman dengan penanda barconde (kanan) dan informasi yang disajikan setelah barconde dipindai (kiri)

Buku katalog koleksi sumber daya genetik tanaman hias. Katalog sumber daya genetik merupakan sumber informasi berbentuk bahan cetak yang memuat daftar sumber daya genetik tanaman terkoleksi. Informasi yang diberikan memuat data paspor yang berisi no register, nama genus, spesies, nama tanaman (bila berupa varietas atau hibrida dll), tanggal pengumpulan, lokasi pengumpulan, status keberadaan koleksi, tempat penyimpanan dan status koleksi. Katalog juga

memberikan informasi berupa nama kolektor dan kurator, serta deskripsi singkat (*mini description*) dan ilustrasi visual dari tanaman terkoleksi dapat dilihat pada Gambar 14 berikut ini.

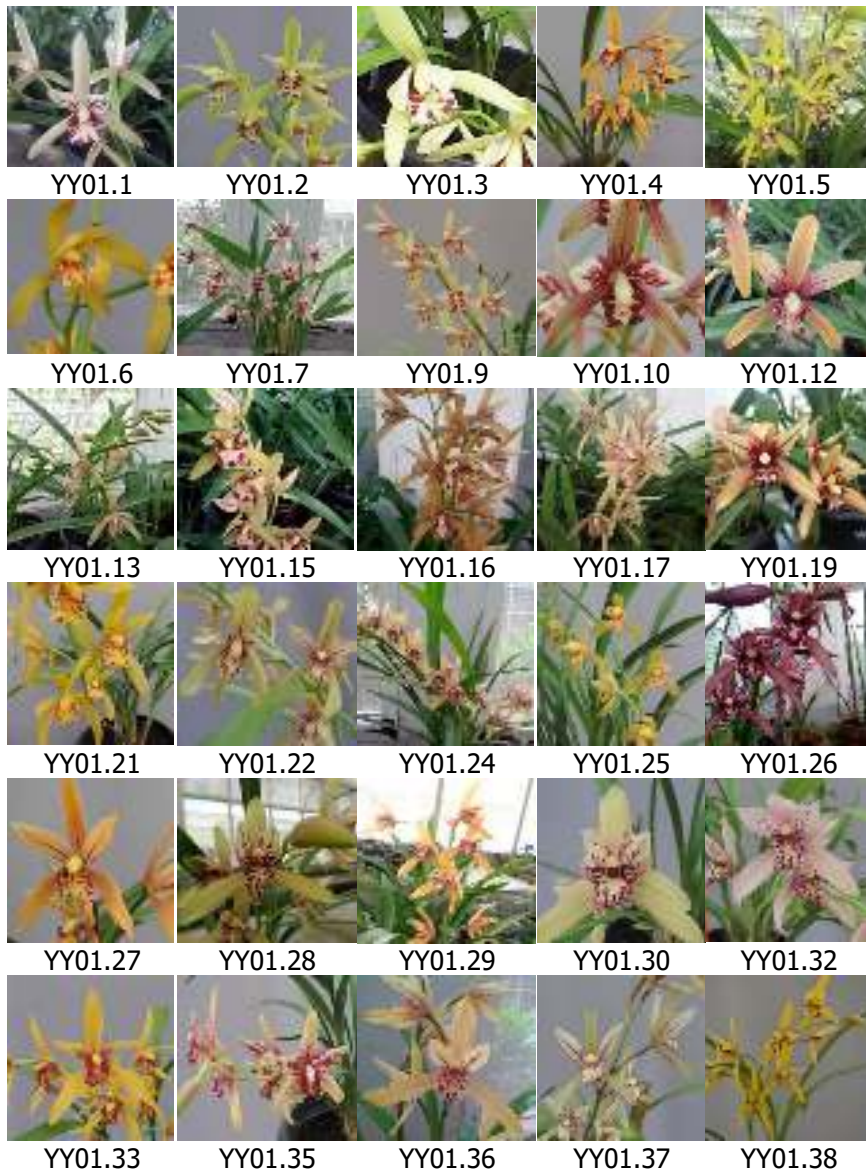


Gambar 14. Bagian cover dan informasi yang disajikan pada buku katalog sumber daya genetik tanaman hias

C.3. Prebreeding Tanaman Hias Terseleksi (*Pelaksana: Sri Rianawati, Suskandari Kartikaningrum, Minangsari Dewanti, Ridho Kurniaty, Kurnia Yuniarto, Rika Merilasari, dan Lia Sanjaya*)

Kegiatan prebreeding dilakukan untuk mengamati karakter genotip pada 5 komoditas tanaman hias terseleksi yaitu anggrek *Cymbidium*, anggrek *Vanda*, Anthurium, Gerbera, dan Lili. Observasi keunggulan karakter, yaitu pembungaan, morfologi bunga, dan sosok tanaman. Hasil observasi menunjukkan bahwa: (1) anggrek *Cymbidium* dengan karakter ukuran bunga terbesar diketahui pada klon YY01.15, YY01.32, YY01.33; sedangkan morfologi rumpun terbaik terlihat pada klon nomor YY01.20, YY01.25, YY01.32 dan YY01.40; (2) anggrek *Vanda* diketahui ukuran bunga besar terdapat pada populasi M216, M226, M416, M268, dan M468; (3) anthurium, telah diketahui bahwa pembungaan pertama anthurium hasil persilangan pada populasi F1 belum optimal dan belum stabil. Produksi bunga optimal diperoleh pada pembungaan ketiga; (4) Gerbera, telah diperoleh sebanyak 18

klon, yaitu klon 06.021 dan 28.030; dan (5) Pada komoditas Lili tipe Asiatic dihasilkan sebanyak 2 klon, yaitu SDR-17 dan SDR-18. Selain itu, sedang dilakukan observasi keunggulan pada segi kemudahan perbanyakan, dan pembesaran umbi mini dilaboratorium.





YY01.39

YY01.40

YY01.41

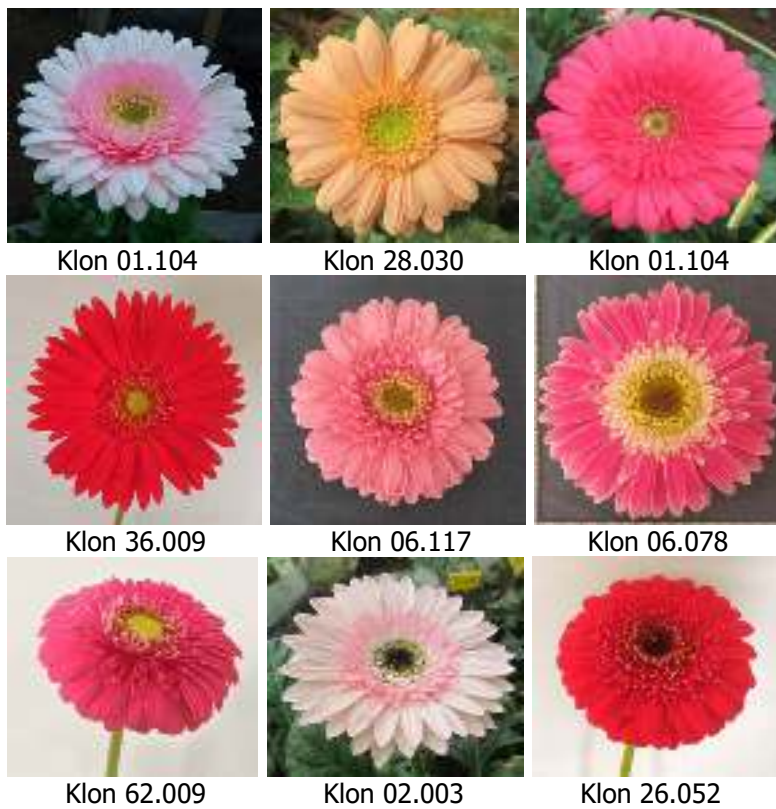
Gambar 15. Klon *Cymbidium* yang terkarakterisasi sebanyak 33 klon

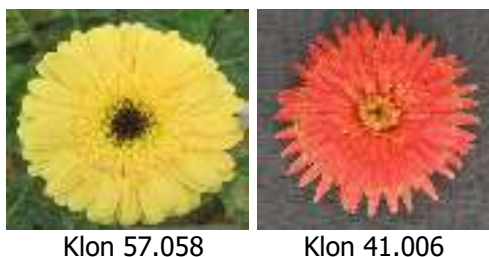


Gambar 16. Anggrek *Vanda* pot yang terseleksi



Gambar 17. Keragaman morfologi progeni populasi F1 MFS (Max Ferde x Sempre)





Gambar 18. Data kuantitatif materi lili berupa calon varietas, klon dan populasi F1 lili hasil persilangan interspesifik

D. PERBAIKAN TEKNOLOGI PERBANYAKAN VARIETAS UNGGUL ANGGREK

Perbenihan anggrek erat kaitannya dengan dengan teknik penyediaan benih secara *in vitro*. Upaya untuk memperoleh metode perbanyakkan masal anggrek *Phalaenopsis* dan *Dendrobium* secara *in vitro* telah dilakukan Balithi sejak tahun 2005 hingga saat ini. Pada tingkat perbenihan *in vitro*, permasalahan berkaitan dengan adanya respon spesifik dari setiap genotipe anggrek terhadap komposisi media yang digunakan terutama terkait dengan 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.

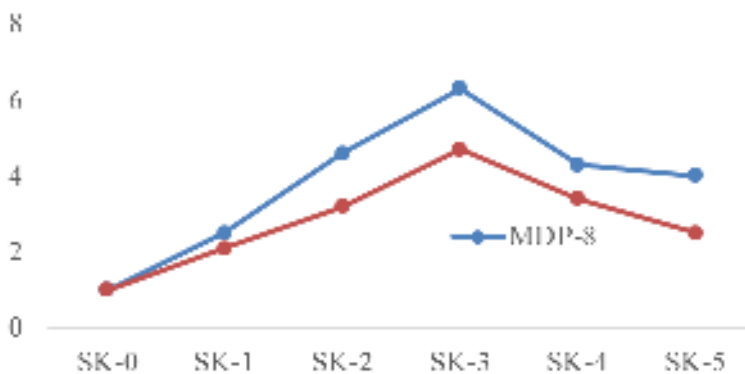
D.1. Mikropropagasi Klonal Anggrek *Phalaenopsis* melalui Kultur *In Vitro* (Pelaksana: Ridho Kurniati, Budi Winarto, Fitri Rachmawati, Dewi Pramanik, dan Ronald BM)

Ketersediaan benih klonal anggrek *Phalaenopsis* diperlukan untuk mendukung sistem perbenihan dan percepatan proses adopsi dan hilirisasi varietas unggul baru anggrek *Phalaenopsis* yang telah dihasilkan. Ketersediaan benih tersebut didukung oleh teknologi perbanyakkan klonal anggrek *Phalaenopsis* secara *in vitro* yang mampu menghasilkan benih secara masal dan seragam. Kultur tangkai terbaik diperoleh pada media TR-4 dan kultur daun terbaik pada media PR-3 (Gambar 19).



Gambar 19. Respon eksplan mata tunas tangkai bunga *Phalaenopsis* pada; (a) media TR-4 dan (b) PR-3 (5 bulan setelah kultur)

Eksplan tangkai bunga dan daun pada dua varietas yang diuji ("Kezia dan Ayu Pratiwi") mampu beregenerasi membentuk plantlet secara massal dan seragam dengan dua respon. Respon pertama, eksplan beregenerasi membentuk kalus, kalus berkembang menjadi plb dan selanjutnya membentuk plantlet. Respon kedua, secara langsung eksplan beregenerasi membentuk tunas dan berkembang menjadi plantlet. Varietas anggrek "Kezia" memberikan respon lebih baik dibandingkan dengan varietas "Ayu Pratiwi" dalam produksi kalus dan plantlet. Pembentukan embrio terbaik diperoleh pada media PC1.



Gambar 20. Multiplikasi embrio pada media MDP-8 dan PC-1 pada klon D. 814-56

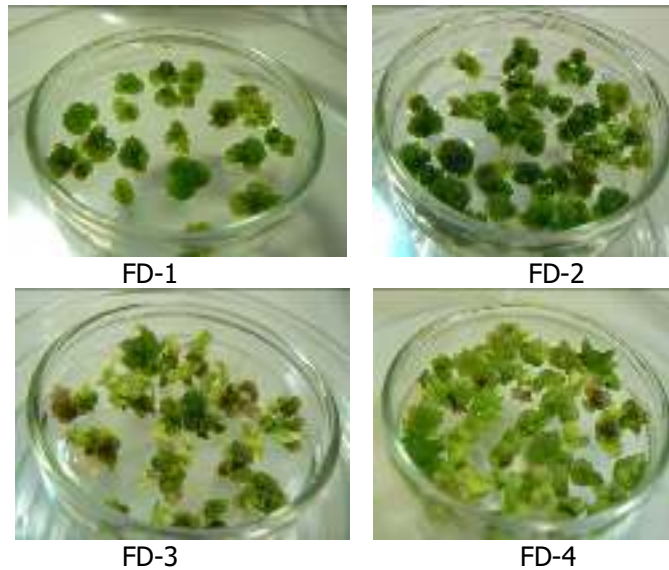
D.2. Perbaikan Teknologi Perbanyak Klonal Anggrek *Dendrobium* melalui Embrogenesis Somatik berbasis Sistem Kultur Padat dan Cair (*Pelaksana: Fitri Rachmawati, Dewi Pramanik, Ronald B. Mayang, dan Budi Winarto*)

Perbaikan teknologi perbanyak klonal secara *in vitro* benih *Dendrobium* masih terus dilakukan untuk mendapatkan teknologi yang lebih efektif dan efisien. Penelitian ini telah berhasil menyiapkan materi tanaman berupa kalus, plbs, kecambah, dan plantlet beberapa klon terpilih dan VUB *Dendrobium* Balithi.

Klon-klon terpilih *Dendrobium* Balithi memiliki respon pertumbuhan dan perkembangan yang bervariasi ketika dikulturkan secara *in vitro*, yaitu: (1) klon-klon dengan respon tumbuh yang sangat cepat (mudah): *D. Dian Agrihort*, *D. Syifa Agrihort*, NS 130/10, NS 003/03, NS. 69.3, dan *D. 385.2*, (2) klon-klon dengan respon tumbuh sedang: *D. 308.11* dan NS. 85.50, (3) klon-klon dengan respon tumbuh sangat lambat (Sulit): *D. Almira Agrihort*, *D. 269.45*, *D. 347.5*, *D. 230.3*, *D. 269*, dan *D. 361.1*

Pembentukan kalus embriogenik (KE) *Dendrobium* Zahra-58 tertinggi (32.00-38.33%) dengan ukuran kalus terbesar (0.05-0.1 cm³) dihasilkan oleh eksplan *basal part* yang dikulturkan pada media IDT-4 (1/2 MS + 1.5 mg/l TDZ + 0.5 mg/l BAP), sedangkan media mT-1 dan mT-2 (1/2 MS + 2.5- 5.0 mg/l mT + 0.05 mg/l BAP) lebih sesuai untuk inisiasi embrio somatik (plbs) sebesar (34.33%) dan tunas (38.67%) dengan waktu inisiasi tercepat (11-14 hari).

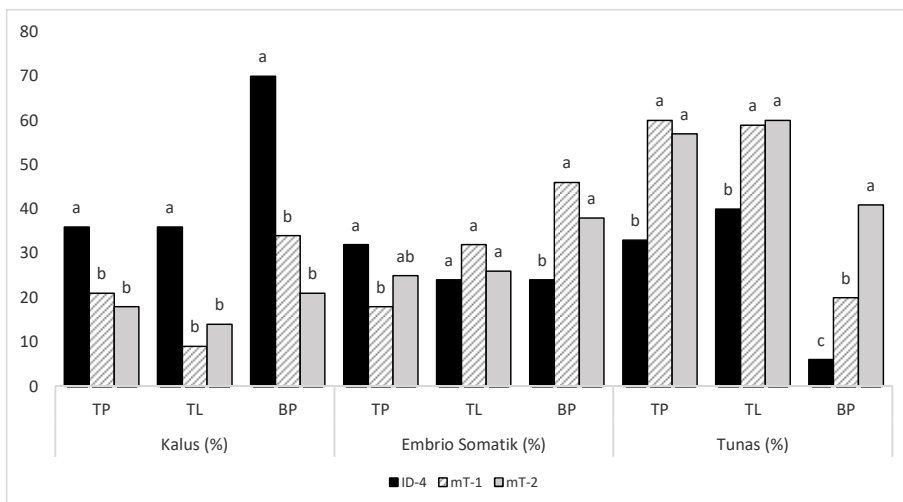
Penggunaan sistem kultur padat untuk proliferasi awal TCS kalus/plbs *D. Zahra-58* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan dibandingkan dengan penggunaan sistem kultur cair, yaitu menekan tingkat kontaminasi dan pencoklatan kultur, menghasilkan pertambahan bobot basah kultur dan tingkat multiplikasi yang lebih tinggi, tetapi cenderung untuk berproliferasi ke arah plbs/tunas dan sulit mempertahankan kultur untuk tetap berproliferasi menjadi KE (49.84 %), sedangkan proliferasi menggunakan sistem kultur cair lebih mampu mempertahankan kultur untuk tetap berproliferasi dalam bentuk KE (83.12%).



Gambar 21. Proliferasi TCS kalus/plbs *D. Zahra-58* pada empat media proliferasi (FD1-FD-4) menggunakan sistem kultur padat: FD-1 (1/2 MS + 0.75 mg/l TDZ +0.05 mg/l BAP); FD-2 (1/2 MS + 1.5 mg/l TDZ +0.05 mg/l BAP); FD-3 (1/2 MS + 0.25 mg/l mT +0.05 mg/l BAP); FD-4(1/2 MS + 0.5 mg/l mT +0.05 mg/l BAP)



Gambar 22. Proliferasi TCS kalus/plbs *D. Zahra-58* pada sistem kultur cair: FD-1 (1/2 MS + 0.75 mg/l TDZ +0.05 mg/l BAP); FD-2 (1/2 MS + 1.5 mg/l TDZ +0.05 mg/l BAP); FD-3 (1/2 MS + 0.25 mg/l mT +0.05 mg/l BAP); FD-4(1/2 MS + 0.5 mg/l mT +0.05 mg/l BAP)



Gambar 23. Inisiasi kalus/plbs/tunas *Dendrobium Zahra 58* pada 3 media terseleksi dengan menggunakan 3 eksplan yang berbeda, 4 minggu setelah tanam (MST). (ID-4) 1.5 mg/l TDZ + 0.5 mg/l BAP; (mT-1) 2.5 mg/l mT + 0.05 mg/l BAP; (mT-2) 5.0 mg/l mT + 0.05 mg/l BAP

V. DISEMINASI INOVASI TEKNOLOGI TANAMAN HIAS UNTUK Mendukung Kawasan Tanaman Hias

Diseminasi merupakan salah satu cara untuk mendukung target Balitbangtan dalam mempercepat adopsi dan transfer teknologi inovatif. Percepatan transfer teknologi dimaksudkan agar pengguna dapat lebih cepat mengenal dan mengadopsi teknologi inovatif, dalam skala komersial, sehingga dapat bersaing pada lingkungan strategis global yang kompetitif.

Balithi pada tahun 2017 berpartisipasi dalam enam kegiatan pameran/ekspose yang diselenggarakan oleh Badan Litbang Pertanian dan Instansi terkait lainnya yang bekerjasama dengan Balitbangtan. Selain itu, Balithi juga telah menerima 20 kunjungan, 47 peserta magang dan 119 peserta praktek lapangan dari instansi pemerintah, perusahaan, perguruan tinggi dan sekolah kejuruan sebagai bentuk pelayanan publik, serta menjalin tiga kerjasama baru dalam rangka mendukung pengembangan agribisnis tanaman hias dan empat kerjasama yang lain merupakan lanjutan dari tahun sebelumnya. Media informasi untuk mempercepat diseminasi dan adopsi teknologi tanaman hias diantaranya telah dicetak dalam bentuk dua judul buku, delapan judul leaflet, lima rollup banner, lima belas poster, dan dua

judul CD interaktif. Media tersebut 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 yang bekerjasama dengan Balitbangtan sebagai bentuk transfer inovasi teknologi Balitbangtan kepada stakeholder. Beberapa kegiatan partisipasi pameran/ekspose yang diikuti Balithi pada tahun 2017, yaitu pada:

a) Pameran Florikultura di Kemenko Perekonomian (Juli 2017)



Gambar 24. Partisipasi Pameran Florikultura di Kemenko Perekonomian 2017

b) Lomba Mobil Hias mewakili Balitbangtan (Juli 2017)



Gambar 25. Mobil hias Balithi memperoleh juara pertama pada Karnaval Florikultura Indonesia di Bogor

c) Agro Inovasi Fair (AIF) di Botani Square Bogor (November 2017)

Balithi ikut berpartisipasi dengan menyajikan VUB anggrek *Vanda*, *Phalaenopsis*, dan *Dendrobium*. Selain itu, disertai demo perbanyakan benih anggrek secara *in vitro*.

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, yaitu:

Tabel 20. Daftar Media Cetak dan elektronik

No	Judul Publikasi	Jenis Publikasi
1	Profil Balithi	Leaflet
2	Agrowidya Wisata	Leaflet
3	Biopestisida	Leaflet
4	Anggrek <i>Phalaenopsis</i>	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

Pelayanan Publik

Balithi telah menerima peserta kegiatan layanan publik dalam bentuk magang bagi mahasiswa dan pelajar, serta pihak lainnya sebanyak 21 orang (Tabel 21). Selain itu, juga melayani praktek kerja dari sekolah menengah dan perguruan tinggi sebanyak 131 orang (Tabel 22); kunjungan lapangan sebanyak 710 orang (Tabel 23); serta bimbingan teknis sebanyak 14 orang (Tabel 24).

a) Magang

Tabel 21. Daftar Peserta Magang

No.	Instansi	Mulai	Selesai	Jumlah
1	Univ. Brawijaya Malang	21 Juli 2017	21 Oktober 2017	1
2	Univ. Kristen Satya Wacana	10 Juli 2017	08 Agustus 2017	3
3	Univ. Sultan Ageng Tirtayasa	17 Juli 2017	17 Agustus 2017	12
4	Oisca Sukabumi Training Center	22 Mei 2017	22 Juni 2017	1
5	Universitas Muhammadiyah Yogya	18 September 2017	29 Januari 2018	4
Jumlah				21

b) Praktek Kerja

Tabel 22. Daftar Peserta Praktek Kerja

No	Nama Sekolah	Mulai	Selesai	Jumlah
1	SMKN. Sukaraja	26 Desember 2016	26 Mar 2017	4
2	Universitas Jenderal Soedirman	23 Januari 2017	18 Februari 2017	4
3	Universitas Jenderal Soedirman	25 Januari 2017	13 Februari 2017	4
4	Universitas Gadjah Mada	27 Januari 2017	27 Februari 2017	4
5	Institut Pertanian Bogor	6 Februari 2017	8 April 2017	2
6	SMK IT Bani Yasin	17 Februari 2017	17 Maret 2017	7
7	SMK Negeri Pertanian Terpadu Prov. Riau	20 Februari 2017	22 Mei 2017	12
8	Poltek Negri lampung	27 Februari	11 April 2017	4

No	Nama Sekolah	Mulai	Selesai	Jumlah
		2017		
9	SMK AKP	20 Maret 2017	20 Maret 2017	3
10	Majelis Ta'lim Ummahatul Mu'minat Depok	31 Maret 2017	31 Maret 2017	40
11	Universitas Islam Negeri Bandung	3 Juli 2017	3 Agustus 2017	4
12	SMK Negeri Pacet	5 April 2017	5 Juni 2017	4
13	Universitas Pakuan	10 Juli 2017	10 Agustus 2017	2
14	Universitas Jenderal Soedirman	15 Juli 2017	15 Agustus 2017	2
15	Universitas Negeri Lampung	21 Juli 2017	21 Agustus 2017	4
16	Universitas Jenderal Soedirman	22 Juli 2017	22 Agustus 2017	5
17	Universitas Negeri Jakarta	24 Juli 2017	3 September 2017	4
18	SMK PP Cianjur	24 Juli 2017	24 Oktober 2017	7
19	SMK Negeri Cibadak	1 Agustus 2017	31 Oktober 2017	5
20	SMKN 1 Cugenang	1 Agustus 2017	20 November 2017	3
21	SMK Negeri 1 Pacet	1 April 2017	5 Juli 2017	4
33	SMK Negeri 1 Cugenang	1 Agustus 2017	20 November 2017	3
Jumlah				131

c) Kunjungan

Tabel 23. Daftar Kunjungan Tamu

No.	Instansi	Waktu	Jumlah
1	Persatuan Guru Republik Indonesia (PGRI)	26 Januari 2017	41
2	SMK Negeri Pagelaran Cianjur	13 Maret 2017	70
3	SD Sindangraja 3	14 Maret 2017	85
4	SD Negeri 1 Ciherang	26 Maret 2017	20
5	SMK Negeri 2 Cilaku Cianjur	6 April 2017	22
6	Universitas Winaya Mukti	7 April 2017	100
7	Universitas Sebelas Maret Surakarta	22 April 2017	90

No.	Instansi	Waktu	Jumlah
8	Universitas Islam Negeri Bandung	27 April 2017	80
9	Institut Pertanian Bogor	19 Mei 2017	48
10	Walikota Solok	11 Juli 2017	15
11	Universitas Lampung	3 Agustus 2017	10
12	PT. Syngenta Indonesia	13 September 2017	4
13	SD Muhammadiyah Cianjur	12 Oktober 2017	50
14	Pemda Jawa Timur	21 Oktober 2017	25
15	Walikota Bogor	23 Oktober 2017	25
16	Dinas Kediri Jawa Tengah	24 Oktober 2017	25
17	DPRD Tomohon	05 November 2017	
Jumlah			710



Gambar 26. Kunjungan anggota DPRD Tomohon (Sulawesi Utara)

d) Bimbingan Teknis

Tabel 24. Daftar Peserta Bimbingan Teknis

No.	Instansi	Waktu	Jumlah
1	Poltek Jember	6 November 2017	2
2	BP. Batam	8 November 2017	4
3	Dinas Pertanian Tomohon	27 November 2017	2
4	Dinas Pangan Kota Solok	5 Desember 2017	6
Jumlah			14



Gambar 27. Kunjungan peserta Bimtek dari Dinas Pertanian Kota Tomohon (Sulawesi Utara)

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)

B.1. Dukungan Kawasan Agribisnis Tanaman Hias Lintas kawasan (Florikultur Belt) di Kabupaten Wonosobo (Jawa Tengah)

Kegiatan Sosialisasi Forum Kerjasama Lintas Kawasan Florikultura ini dilaksanakan di Pendopo Kabupaten Wonosobo pada tanggal 22 November 2017. Acara ini dihadiri oleh 250 tamu undangan yang terdiri atas Dinas Pertanian Kabupaten Batang, Kulonprogo, Semarang, Sleman, Cianjur, Solok, Karang Anyar, dan Temanggung, Forum Komunikasi Daerah Wonosobo, Kelompok Tani, BPTP dan pelaku usaha.

Bupati Kabupaten Wonosobo merespon pentingnya kerjasama lintas kawasan di bidang florikultura. Khususnya untuk Kabupaten Wonosobo, Bupati mengatakan bahwa potensi di Wonosobo untuk usaha Florikultura sangatlah besar. Hal ini dapat dilihat dari luas lahan dan tingkat kesuburan tanah yang sangat cocok untuk pengembangan tanaman hias. Bupati berharap Kabupaten Wonosobo menjadi pilar utama pengembangan tanaman hias di Jawa Tengah dan dapat meningkatkan taraf hidup dan pendapatan masyarakat serta kemandirian ekonomi sekaligus citra daerahnya.

Dalam kesempatan ini juga dibacakan sambutan dari Kepala Puslitbang Hortikultura oleh Kepala Balithi. Dalam sambutannya Kepala Puslitbang Hortikultura mengatakan bahwa diharapkan pengembangan

florikultura yang berdaya saing tersebut dapat terwujud dengan adanya pembinaan SDM, permodalan yang kuat, pasar yang tersedia dan networking yang memadai. Kemudian perlu membangun komitmen bersama demi mewujudkan pengembangan kawasan tanaman hias yang berkesinambungan.

Pada kesempatan tersebut Prof Budi Marwoto mengatakan bahwa sumbangan florikultura nasional terhadap PDB sangatlah besar mencapai hingga 9 trilyun dengan ekspor senilai 20 juta USD pertahun. Berdasarkan data tersebut sangatlah penting untuk mengusahakannya secara bersama-sama, sehingga pengembangan florikultura dapat lebih cepat terwujud. Fokus pengembangan tanaman hias selama ini masih tertuju pada tanaman hias subtropis, yang sudah terlebih dulu dikembangkan oleh negara-negara maju. Ke depan diharapkan kita lebih memiliki daya saing untuk pengembangan tanaman hias tropis yang sejatinya tidak dimiliki negara-negara tersebut.

Hasil testimoni masing-masing Dinas Pertanian mengenai potensi wilayah, perkembangan usahatani florikultura, dan harapan kedepan mengenai pengembangan dunia Florikultura di wilayahnya masing-masing menunjukkan bahwa acara forum komunikasi ini sangatlah penting dan mendapat respon antusias, serta kedepan diharapkan antar daerah yang akan terlibat dalam Forum Kerjasama Lintas Kawasan Florikultura dapat saling melengkapi kekurangan masing-masing daerah guna mewujudkan jejaring pasar yang kondusif dan saling mendukung, sehingga pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

Kegiatan lomba merangkai bunga ikut meramaikan acara tersebut dan diikuti oleh 15 perwakilan kecamatan lingkup Kabupaten Wonosobo. Perlombaan merangkai bunga ini mendapat respon yang luar biasa dari pesertanya dan Balithi menjadi juri dalam acara lomba merangkai bunga ini. Selain itu, acara dilengkapi dengan display produk teknologi tanaman hias Balithi.



Gambar 28. Pelaksanaan Forum Komunikasi Lintas Kawasan Florikultura



Gambar 29. Lomba Merangkai Bunga dan Klinik Agribisnis Tanaman Hias

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

C.1. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan dan rehabilitasi 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

Pemeliharaan kebersihan lingkungan Gasebo, Rumah Kaca Hexagonal, Menara pandang, Rumah paranet, Green House, dan bak/kolam penampung air dilaksanakan setiap 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, lily, anthurium, gerbera, mawar, gladiol, koleksi/plasma nutfah 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 30. Agro Widya Wisata Balithi

D. Koordinasi dan Sinkronisasi Pemanfaatan Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hias (Pelaksana: *Rudi Soehendy, Budi Marwoto, dan Kurniawan Budiarto*)

D.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 tanggal 22 November 2017 di Kabupaten Wonosobo, 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.

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.

D.2. Koordinasi Horizontal

Balithi telah melakukan koordinasi dengan BPTP Jawa Tengah dan BPTP Yogyakarta, karena peserta yang terlibat di Forum Komunikasi Lintas kawasan (*Florikulture Belt*) berada di wilayah Jawa Tengah dan Yogyakarta. Koordinasi juga dilakukan dengan dinas pertanian di wilayah Jawa Tengah dan Yogyakarta di antaranya 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 juga pemantapan materi dalam Forum Komunikasi Lintas Kawasan

D.1.3. Koordinasi dan sinkronisasi pemanfaatan hasil litbang tanaman hias dengan stake holder lintas sektoral

Koordinasi meliputi survei lokasi kegiatan, yang dalam hal ini ditempatkan di Pendopo Kabupaten Wonosobo, survei tanaman sebagai bahan utama pelaksanaan lomba merangkai bunga, hingga

pada survey kelengkapan materi yang akan digunakan pada saat acara berlangsung. Selain itu, penyusunan run down acara juga menjadi bagian penting dalam kegiatan koordinasi ini. Balithi telah mempersiapkan juga rangkaian bunga untuk menghiasi halaman pendopo Kabupaten Wonosobo.

Upaya koordinasi dan sinkronisasi dengan *stakeholder* tentang pemanfaatan hasil litbang florikultura terus menerus dilakukan secara intensif dengan menghadirkan teknologi inovasi yang semakin efisien untuk meningkatkan produktifitas dan mutu produk yang berdaya saing. Sasaran koordinasi dan sinkronisasi meliputi keselarasan persepsi antar pihak terkait dalam dukungan program pemanfaatan hasil litbang pertanian, komitmen bersinergi dan berinteraksi dalam pelaksanaan program, merencanakan pilot model integrasi inovasi berbasis sumber daya lokal, adopsi inovasi sebagai komponen utama peningkatan daya saing, sistem koordinasi instans terkait dari hulu hingga hilir untuk memperkuat kerjasama yang berkelanjutan dan pelaksanaan dukungan inovasi dalam bentuk model inovasi dalam sistem industrial agribisnis florikultura.

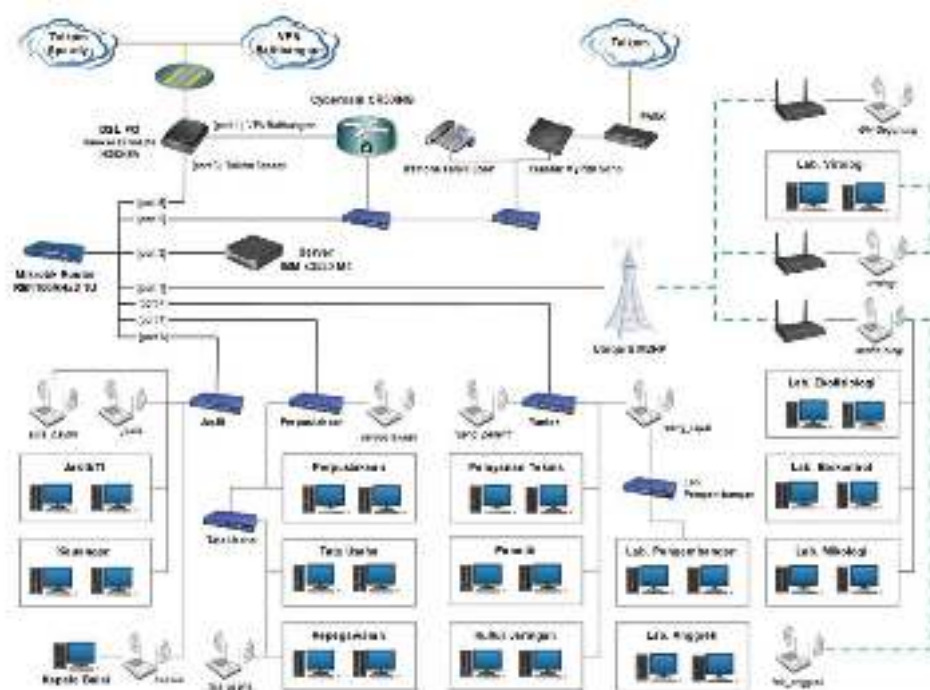


Gambar 31. Koordinasi kegiatan survey di Pendopo Kabupaten Wonosobo

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

E.1. Pengelolaan Infrastruktur Jaringan Internet dan Intranet

Perubahan infrastruktur jaringan berkaitan dengan penambahan perangkat baru telah dilakukan untuk memperluas pemanfaatan akses internet secara optimal. Penambahan perangkat meliputi Wireless Station M2HP yang ditempatkan di Lab Virologi untuk menangkap koneksi dari antena dengan menggunakan teknologi AirMax sehingga bandwidth yang diterima lebih besar dan dipancarkan kembali menggunakan Wireless CP, Wireless Outdoor CPE digunakan sebagai pemancar di Virologi dan Penggantian wireless di GH Segunung. Terkait dengan hal tersebut, topologi jaringan mengalami perubahan, dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 32. Topologi jaringan internet Balithi

E.2. Pengelolaan Website Balithi

Tahun 2017 telah dilaksanakan pembaruan data pada *website* Balithi, yang meliputi informasi aktual sebanyak 6 berita (Tabel 25), interaktif dengan pengguna (kontak publik) sebanyak 20 data (Tabel

26), teknologi inovatif tanaman hias sebanyak 10 data (Tabel 27), dan *upload* video sebanyak 5 *file* yang tersaji pada Tabel 28.

Tabel 25. Penambahan informasi aktual sebanyak 6 berita

No	Judul Berita	Tanggal
1	Pengumuman Lelang Pengadaan Barang	6 Januari 2017
2	Bunga Krisan Tidak Hanya Indah	17 Januari 2017
3	Lelang Pengadaan Renovasi Guest House Segunung	26 Mei 2017
4	Menuju Kekuatan Baru Florikultura Nasional Melalui Forum Komunikasi Lintas Kawasan (Floriculture Belt)	24 November 2017
5	Kultur Jaringan Anggrek di Botani Square	26 November 2017
6	Percepatan Diseminasi Hasil Penelitian Tanaman Hias melalui Pemanfaatan On Line Journal System	29 November 2017

Tabel 26. Kontak Publik dengan Pengunjung Website Balithi^{*)}

No	Nama Pengunjung	Tanggal Interaksi	Ditanggapi Tanggal
1	Roi Zulkarnaen	2017-01-08	2017-01-09
2	Tri Yakhyuni	2017-01-20	2017-01-21
3	Agus Winoto	2017-01-28	2017-01-29
4	Padel Purnama	2017-02-02	2017-02-03
5	Mariyam	2017-02-08	2017-02-09
6	Christy Lagana	2017-02-09	2017-02-10
7	Yulie Oktavia	2017-02-13	2017-02-14
8	Nadya Zafira Rahmah	2017-02-13	2017-02-14
9	Anarita Diana	2017-02-15	2017-02-16
10	Oktiyani Gustiawan	2017-02-16	2017-02-17
11	Melati A Pertiwi	2017-02-20	2017-02-21
12	Eric Cantona	2017-02-22	2017-02-23
13	Indira Intan Mayory	2017-03-08	2017-03-09
14	Asep Syaepudin	2017-03-08	2017-03-09
15	Mia Maysitha	2017-03-22	2017-03-23
16	Aisah Novita	2017-04-12	2017-04-14
17	Irma Hanifah	2017-04-12	2017-04-14
18	Rizki Fajarini	2017-04-13	2017-04-14
19	Tria Ulandari	2017-05-18	2017-05-19
20	Indah Suci Pratiwi	2017-06-13	2017-06-15

*) Kontak publik ini semua ditanggapi oleh administrator

Tabel 27. Daftar Teknologi Inovatif Tanaman Hias

No	Judul Teknologi Inovatif
1	Fertigasi Otomatis Berbasis Tensiometer dan Sensor EC Untuk Budidaya Tanaman Hias
2	Bakteri Perakaran Pemicu Pertumbuhan Tanaman (BP3T)
3	Produksi Benih Krisan Berkualitas
4	Model Rumah Lindung Tanaman Hias
5	Media Generik Kultur Jaringan Anggrek
6	Pengendalian Hama Penting pada Tanaman Hias Krisan
7	Pengendalian Penyakit Penting pada Tanaman Hias Krisan
8	Rumput Laut, Solusi Bengkak Akar Krisan
9	Neem Oil Sebagai Pestisida Nabati

Tabel 28. Data Upload Media Visual Video

No	Judul Video
1	Success Story Diseminasi Tanaman Hias
2	Profil Balithi 2017
3	Diseminasi Floriculture Belt
4	Budidaya Anggrek Phalaenopsis
5	Budidaya Gerbera

Selain itu, ditambah pula konten Survei Kepuasan Masyarakat menyajikan informasi form isian survei mengenai pelayanan Balithi





Gambar 33. Formulir Survei Kepuasan Masyarakat

Evaluasi performa *website* UPT lingkup Puslithorti pada tools yang disediakan oleh GTmetrix (<http://gtmetrix.com>).



Gambar 34. Performance Test Website UPT Puslithorti

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap website Balithi, pengembangan website masih harus terus dilakukan dengan antarmuka yang lebih menarik lagi, melakukan *search 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. Diharapkan dengan adanya SK Balai tahun depan, tentang penunjukan Tim *Website* dengan melibatkan peneliti yang antusias terhadap perkembangan website Balithi, akan dapat meningkatkan *pagerank website* Balithi secara signifikan.

Di samping melalui website, interaksi Balithi dengan pengguna informasi tanaman hias juga dilakukan melalui media sosial yaitu Fanpage (Facebook).



Gambar 35. Antarmuka Fanpage Balithi



Gambar 36. Statistik Fanpage Balithi

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

Pada tahun 2017 telah dilaksanakan penyediaan jurnal ilmiah sebanyak 100 judul yang dapat dilihat pada Tabel 29.

Tabel 29. Penambahan jurnal ilmiah

No	Judul	Sumber
	Anggrek	
1	Influence of mycorrhizal fungi on seed germination and growth in terrestrial and epiphytic orchids	Saudi Journal of Biological Sciences, 13 October 2017
2	Pattern and shape effects of orchid flower traps on attractiveness of Thrips palmi (Thysanoptera: Thripidae) in an orchid farm	Agriculture and Natural Resources, 8 December 2017
3	Cell-specific expression of plant nutrient transporter genes in orchid mycorrhizae	Plant Science, Vol. 263, 2017, 39-45
4	Physiological plasticity of epiphytic orchids from two contrasting tropical dry forests	Acta Oecologica, Vol. 85, 2017, 25-32
5	Tree removal as a management strategy for the lady's slipper orchid, a flagship species for herb-rich forest conservation	Forest Ecology and Management, Vol. 406, 2017, 12-18
6	Asymbiotic germination and seed storage of Paphiopedilum insigne, an endangered lady's slipper orchid	South African Journal of Botany, Vol. 112, 2017, 215-224
7	Biology of the Neotropical orchid genus <i>Catasetum</i> : A historical review on floral scent chemistry and pollinators	Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics, Vol. 27, 2017, 23-34
8	The velamen of epiphytic orchids: Variation in structure and correlations with nutrient absorption	Flora, Vol. 230, 2017, 66-74
9	An embellishment that became a mutualism: Inquiries on male bee tibial bouquets and fragrance-producing orchids in Panama and oceanic islands (Apidae: Apinae, Euglossini; Orchidaceae: Epidendroideae)	Flora, Vol. 232, 2017, 117-127
10	Assessment of genetic stability amongst micropropagated <i>Ansellia africana</i> , a vulnerable medicinal orchid	South African Journal of Botany, Vol. 108, 2017, 294-302

No	Judul	Sumber
	species of Africa using SCoT markers	
11	Floral volatile profile in Pleurothallidinae, an orchid subtribe pollinated by flies: ecological and phylogenetic considerations	Phytochemistry Letters, Vol. 22, 2017, 49-55
12	Effects of pollen origin on apomixis in <i>Zygopetalum mackayi</i> orchids	Flora, Vol. 226, 2017, 96-103
13	Pollen tracking in the food-deceptive orchid <i>Dactylorhiza sambucina</i> showed no predominant switching behaviour of pollinators between flower colour morphs	Flora, Vol. 232, 2017, 194-199
14	Two orchids, one scent? Floral volatiles of <i>Catasetum cernuum</i> and <i>Gongora bufonia</i> suggest convergent evolution to a unique pollination niche	Flora, Vol. 232, 2017, 207-216
15	A Fuzzy mathematical model to estimate the effects of global warming on the vitality of <i>Laelia purpurata</i> orchids	Mathematical Biosciences, Vol.288, 2017, 124-129
16	Low population viability in small endangered orchid populations: Genetic variation, seedling recruitment and stochasticity	Biological Conservation, Vol. 210, Part A, 2017, 174-183
17	Work Study and Simulation Optimization of Supply-demand Balancing in the Moth Orchid Plant Factory	Procedia Manufacturing, Vol. 11, 2017, 1966-1975
18	In vitro germination and low-temperature seed storage of <i>Cypripedium lentiginosum</i> P.J.Cribb & S.C.Chen, a rare and endangered lady's slipper orchid	Scientia Horticulturae, Vol. 225, 2017, 471-479
19	Studies on secondary metabolite profiling, anti-inflammatory potential, in vitro photoprotective and skin-aging related enzyme inhibitory activities of <i>Malaxis acuminata</i> , a threatened orchid of nutraceutical importance	Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology, Vol. 173, 2017, 686-695
20	A re-evaluation of the final step of vanillin biosynthesis in the orchid <i>Vanilla planifolia</i>	Phytochemistry, Vol. 139, 2017, 33-46
21	Regeneration of Cytologically Stable Plants Through Dedifferentiation, Redifferentiation, and Artificial Seeds in	Horticultural Plant Journal, Vol. 3, Issue 5, 2017, 199-208

No	Judul	Sumber
	Spathoglottis plicata Blume. (Orchidaceae)	
22	Phylogeny of the orchid-bee genus Euglossa Latreille (Hymenoptera: Apidae), with emphasis on the subgenera E. (Glossura) Cockerell and E. (Glossuropoda) Moure	Zoologischer Anzeiger, Vol. 267, 2017, 82-100
23	Generalist, settling moth pollination in the endemic South African twig epiphyte, Mystacidium pusillum Harv. (Orchidaceae)	Flora, Vol. 232, 2017, 16-21
24	On precisely relating the growth of Phalaenopsis leaves to greenhouse environmental factors by using an IoT-based monitoring system	Computers and Electronics in Agriculture, Vol. 136, 2017, 125-139
25	The Influence of Thidiazuron on Direct Somatic Embryo Formation from Various Types of Explant in Phalaenopsis amabilis (L.) Blume Orchid	HAYATI Journal of Biosciences, Vol. 24, Issue 4, 2017, 201-205
26	De novo transcriptome analysis in Dendrobium and identification of critical genes associated with flowering	Plant Physiology and Biochemistry, Vol. 119, 2017, 319-327
27	Dendrobium officinale leaves as a new antioxidant source	Journal of Functional Foods, Vol. 37, 2017, 400-415
28	Acclimatization of in Vitro-derived Dendrobium	Horticultural Plant Journal, Vol. 3, Issue 3, 2017, 110-124
29	Effect of germination media on in vitro symbiotic seed germination of three Dendrobium orchids	South African Journal of Botany, Vol 112, 2017, 521-526
30	In vitro organogenesis and estimation of β -sitosterol in Dendrobium fimbriatum Hook.: An orchid of biopharmaceutical importance	South African Journal of Botany, Vol. 113, 2017, 248-252
31	Influence of light intensity and water content of medium on total dendrobine of Dendrobium nobile Lindl	Asian Pacific Journal of Tropical Medicine, Vol. 10, Issue 11, 2017, 1095-1100
32	Character and laxative activity of polysaccharides isolated from Dendrobium officinale	Journal of Functional Foods, Vol. 34, 2017, 106-117
33	In vitro propagation of the endangered medicinal orchid, Dendrobium lasianthera J.J.Sm through mature	Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine, Vol. 7, Issue 5, 2017, 406-410

No	Judul	Sumber
	seed culture	
34	Anthocyanin biosynthesis regulation of DhMYB2 and DhbHLH1 in Dendrobium hybrids petals	Plant Physiology and Biochemistry, Vol. 112, 2017, 335-345
35	α -Glucosidase and pancreatic lipase inhibitory activities and glucose uptake stimulatory effect of phenolic compounds from Dendrobium formosum	Revista Brasileira de Farmacognosia, Vol. 27, Issue 4, 2017, 480-487
36	The core structure of a Dendrobium huoshanense polysaccharide required for the inhibition of human lens epithelial cell apoptosis	Carbohydrate Polymers, Vol. 155, 2017, 252-260
37	Genetic variability and association of AFLP markers with some important biochemical traits in Dendrobium thrysiflorum, a threatened medicinal orchid	South African Journal of Botany, Vol. 109, 2017, 214-222
38	Two new alkaloid metabolites produced by endophytic fungus Stagonosporopsis oculihominis isolated from Dendrobium huoshanense	Phytochemistry Letters, Vol. 19, 2017, 266-270
39	Effect of Swarna Jibanti (<i>Coelogyne cristata</i> Lindley) in alleviation of chronic fatigue syndrome in aged Wistar rats	Journal of Ayurveda and Integrative Medicine, 1 November 2017
40	Composition, morphology and pasting properties of <i>Orchis anatolica</i> tuber gum	Food Hydrocolloids, Vol. 69, 2017, 483-490
41	Comparative vegetative anatomy of South Indian Vandas (Orchidaceae)	Flora, Vol. 235, 2017, 59-75
42	Butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) of Mount Sago, West Sumatra: Diversity and Flower Preference	HAYATI Journal of Biosciences, Vol. 23, Issue 3, 2016, 132-137
43	Frozen beauty: The cryobiotechnology of orchid diversity	Biotechnology Advances, Vol 34, Issue 4, 2016, 380-403
	Krisan	
44	Up-regulation of CmNRTs and CmANR1 genes expression contribute to root configuration changes for efficient capturing NO ₃ ⁻ in the roots of chrysanthemum	Scientia Horticulturae, Vol. 225, 2017, 438-444
45	Photoperiod-insensitive floral transition in chrysanthemum induced by constitutive expression of chimeric	Plant Science, Vol. 259, 2017, 86-93

No	Judul	Sumber
	repressor CsLHY-SRDX	
46	Chemotaxonomic consideration of flavonoids from the leaves of <i>Chrysanthemum arcticum</i> subsp. <i>arcticum</i> and <i>yezoense</i> , and related species	Biochemical Systematics and Ecology, Vol 73, 2017, 11-15
47	Genetic diversity and methylation polymorphism analysis of <i>Chrysanthemum nankingense</i>	Biochemical Systematics and Ecology, Vol. 72, 2017, 1-7
48	A highly sensitive method for the detection of <i>Chrysanthemum virus B</i>	Electronic Journal of Biotechnology, Vol 26, 2017, 64-68
49	Light quality regulates plant architecture in different genotypes of <i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat	Scientia Horticulturae, Vol. 218, 2017, 177-186
50	Xanthine oxidase inhibitory effects of the constituents of <i>Chrysanthemum morifolium</i> stems	Phytochemistry Letters, Vol. 19, 2017, 39-45
51	Breeding for postharvest performance in <i>chrysanthemum</i> by selection against storage-induced degreening of disk florets	Postharvest Biology and Technology, Vol. 124, 2017, 45-53
52	Nutritional and active ingredients of medicinal <i>chrysanthemum</i> flower heads affected by different drying methods	Industrial Crops and Products, Vol. 104, 2017, 45-51
53	<i>Chrysanthemum</i> morphology, photosynthetic efficiency and antioxidant capacity are differentially modified by light quality	Journal of Plant Physiology, Vol. 213, 2017, 66-74
54	Chilling stress and hydrogen peroxide accumulation in <i>Chrysanthemum morifolium</i> and <i>Spathiphyllum lanceifolium</i> . Involvement of chlororespiration	Journal of Plant Physiology, Vol. 211, 2017, 36-41
55	Agarose-chitosan-C18 film micro-solid phase extraction combined with high performance liquid chromatography for the determination of phenanthrene and pyrene in <i>chrysanthemum</i> tea samples	Food Chemistry, Vol. 222, 2017, 28-34
	Gerbera	
56	Functional characterization and expression of GASCL1 and GASCL2, two anther-specific chalcone synthase like enzymes from <i>Gerbera</i> hybrid	Journal of Molecular Structure, Volume 1136, 2017, 214-221

No	Judul	Sumber
	Impatiens	
57	New triterpene saponins from flowers of <i>Impatiens balsamina</i> L. and their anti-hepatic fibrosis activity	Journal of Functional Foods, Vol. 33, 2017, 188-193
58	Optimization of extraction method for LC-MS based determination of phenolic acid profiles in different <i>Impatiens</i> species	Phytochemistry Letters, Vol. 20, 2017, 322-330
59	The invasive plant <i>Impatiens glandulifera</i> affects soil fungal diversity and the bacterial community in forests	Applied Soil Ecology, 13 December 2017
60	Latitudinal variation of life-history traits of an exotic and a native <i>impatiens</i> species	Acta Oecologica, Vol. 81, 2017, 40-47
61	Anti-inflammatory and antioxidant activities of the <i>Impatiens noli-tangere</i> and <i>Stachys officinalis</i> polyphenolic-rich extracts	Revista Brasileira de Farmacognosia, 6 December 2017
62	Two new triterpenoid saponins from the leaves of <i>Impatiens parviflora</i> DC. and their cytotoxic activity	Industrial Crops and Products, Vol. 96, 2017, 71-79
63	Factors limiting and promoting invasion of alien <i>Impatiens balfourii</i> in Alpine foothills	Flora, Vol. 234, 2017, 224-232
64	Evaluating the molecular, physiological and behavioral impacts of CO ₂ narcosis in bumble bees (<i>Bombus impatiens</i>)	Journal of Insect Physiology, Vol. 101, 2017, 57-65
65	Invasive <i>Impatiens parviflora</i> has negative impact on native vegetation in oak-hornbeam forests	Flora, Vol. 226, 2017, 10-16
	Anthurium	
66	A perfume-collecting male oil bee? Evidences of a novel pollination system involving <i>Anthurium acutifolium</i> (Araceae) and <i>Paratetrapedia chochoensis</i> (Apidae, Tapinotaspidini)	Flora, Vol. 232, 2017, 7-15
	Anyelir	
67	Micropropagation of carnation (<i>Dianthus caryophyllus</i> L.) in liquid medium by temporary immersion bioreactor in comparison with solid culture	Journal of Genetic Engineering and Biotechnology, Vol. 15, Issue 2, 2017, 309-315
68	Comparative transcriptome analysis of vase life and carnation type in <i>Dianthus caryophyllus</i> L.	Scientia Horticulturae, Volume 217, 2017, 61-72

No	Judul	Sumber
69	Efficient statistical design in two-phase experiments on vase life in carnations (<i>Dianthus caryophyllus</i> L.)	Postharvest Biology and Technology, Vol. 128, 2017, 161-168
70	Trichoderma asperellum (NVTa2) as a potential antagonist for the management of stem rot in carnation under protected cultivation	Biological Control, Vol. 113, 2017, 58-64
	Lili	
71	UV-C treatment affects browning and starch metabolism of minimally processed lily bulb	Postharvest Biology and Technology, Vol. 128, 2017, 105-111
72	The invasive white ginger lily (<i>Hedichium coronarium</i>) simplifies the trait composition of an insect assemblage in the littoral zone of a Savanna reservoir	Revista Brasileira de Entomologia, Vol. 61, Issue 1, 2017, 60-68
	Gladiol	
73	Development of cpSSR markers for analysis of genetic diversity in <i>Gladiolus</i> cultivars	Plant Gene, Vol. 10, 2017, 31-36
74	PhenoGlad: A model for simulating development in <i>Gladiolus</i>	European Journal of Agronomy, Vol. 82, Part A, 2017, 33-49
75	Interaction of <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>gladioli</i> and <i>Meloidogyne incognita</i> on <i>gladiolus</i> cultivars and its management through corm treatment with biopesticides and pesticides	Biological Control, Vol. 115, 2017, 95-104
76	Nano-silver treatments reduced bacterial colonization and biofilm formation at the stem-ends of cut <i>gladiolus</i> 'Eerde' spikes	Postharvest Biology and Technology, Vol. 123, 2017, 102-111
	Sedap Malam	
77	Optimal storage protocols for cut <i>Narcissus tazetta</i> and <i>Polygonatum tuberosum</i> stems	Scientia Horticulturae, Vol. 229, 9 2018, 40-44
	Lainnya	
78	Bottlenecks in commercialisation and future prospects of PGPR	Applied Soil Ecology, Vol. 121, 2017, 102-117
79	Increased root growth and nitrogen accumulation in common wheat following PGPR inoculation: Assessment of plant-microbe interactions by ESEM	Agriculture, Ecosystems & Environment, Vol. 247, 2017, 396-408

No	Judul	Sumber
80	Decrease in the incidence of charcoal root rot in common bean (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.) by <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> B14, a strain with PGPR properties	Biological Control, Vol. 113, 2017, 1-8
81	Biochemical interactions between <i>Glycine max</i> L. silicon dioxide (SiO ₂) and plant growth-promoting bacteria (PGPR) for improving phytoremediation of soil contaminated with fenamiphos and its degradation products	Pesticide Biochemistry and Physiology, Vol. 142, 2017, 32-43
82	Scanning electron microscopic observations of early stages of interaction of <i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Glocladium virens</i> and <i>Bacillus subtilis</i> with <i>Acaulospora colombiana</i>	Revista Argentina de Microbiología, 2017
83	The comparative mechanistic aspects of <i>Trichoderma</i> and Probiotics: Scope for future research	Physiological and Molecular Plant Pathology, Vol. 100, 2017, 84-96
84	Monitoring of <i>Trichoderma</i> species in agricultural soil in response to application of biopreparations	Biological Control, Vol. 113, 2017, 65-72
85	<i>Trichoderma atroviride</i> TRS25 isolate reduces downy mildew and induces systemic defence responses in cucumber in field conditions	Scientia Horticulturae, Vol. 224, 2017, 17-26
86	Performance of ornamental plants in mesocosm subsurface constructed wetlands under different organic sewage loading	Ecological Engineering, Vol. 99, 2017, 246-255
87	Development of the GREEN (Garden Resources, Education, and Environment Nexus) Tool: An Evidence-Based Model for School Garden Integration	Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, Vol. 117, Issue 10, 2017, 1517-1527
88	Exotic plants growing in crop field margins provide little support to mango crop flower visitors	Agriculture, Ecosystems & Environment, Vol. 250, 2017, 72-80
89	Anisotropic cell growth-regulated surface micropatterns in flower petals	Theoretical and Applied Mechanics Letters, Vol. 7, Issue 3, 2017, 169-174
90	Moderate-intensity blue radiation can regulate flowering, but not extension growth, of several photoperiodic ornamental crops	Environmental and Experimental Botany, Vol. 134, 2017, 12-20
91	Development of a CFD crop submodel	Computers and Electronics

No	Judul	Sumber
	for simulating microclimate and transpiration of ornamental plants grown in a greenhouse under water restriction	in Agriculture, 4 July 2017
92	In vitro flowering in Oldenlandia umbellata L.	Journal of Ayurveda and Integrative Medicine, 2017
93	Review of IoT applications in agro-industrial and environmental fields	Computers and Electronics in Agriculture, Vol. 142, Part A, 2017, 283-297
94	The contribution of botanic gardens to ex situ conservation through seed banking	Plant Diversity, 2 December 2017
95	Biological and cultural diversity in the context of botanic garden conservation strategies	Plant Diversity, 18 October 2017
96	Roof top gardens as a means to use recycled waste and A/C condensate and reduce temperature variation in buildings	Building and Environment, Vol. 117, 2017, 127-134
97	Evaluating the relative influence on population health of domestic gardens and green space along a rural-urban gradient	Landscape and Urban Planning, Vol. 157, 2017, 343-351
98	Urban background of air pollution: Evaluation through moss bag biomonitoring of trace elements in Botanical garden	Urban Forestry & Urban Greening, Vol. 25, 2017, 1-10
99	Role of soil-to-leaf tritium transfer in controlling leaf tritium dynamics: Comparison of experimental garden and tritium-transfer model results	Journal of Environmental Radioactivity, Vol. 178-179, 2017, 212-231
100	Ecosystem services of collectively managed urban gardens: Exploring factors affecting synergies and trade-offs at the site level	Ecosystem Services, Vol. 26, Part A, 2017, 17-26

F. Pendampingan UPSUS Komoditas Utama Kementan (Pelaksana: *Rudi Soehendy, Budi Marwoto, Kurniawan Budiarto, E. Dwi S. Nugroho, dan A. Saepulah*)

F.1. Taman Sains Pertanian (TSP) dan Taman Teknologi Pertanian (TTP)

Balithi telah berpartisipasi mendukung program TSP di beberapa lokasi yang mengembangkan tanaman hias. Bentuk dukungan berupa pendampingan dan penyediaan benih tanaman hias ke sejumlah lokasi di Solok (Sumatera Barat), Malino (Sulawesi Selatan) dan Mollo (Nusa Tenggara Timur).

Pendampingan dilakukan dalam bentuk partisipasi sebagai narasumber pelatihan perbenihan atau budidaya krisan akan dilakukan pada kegiatan di lokasi TSP/TTP dan atau di Balithi. Pendampingan melalui pelatihan/magang sejumlah SDM Perbenihan krisan dari Sumatera Barat teknologi di Balithi; pembenihan dan budidaya krisan akan dilaksanakan di Mollo; serta pendampingan teknologi benih krisan melalui teknologi kultur jaringan di Malino.

F.2. UPSUS Cabai; Partisipasi dalam pelaksanaan program utama Kementan dengan menyediakan benih cabai

Program GERTAM CABAI (Gerakan Nasional Penanaman Cabai) merupakan bagian dari Gerakan Nasional Penanaman 50 Juta Pohon Cabai (GERTAM CABAI) di Pekarangan. Program ini merupakan upaya pemerintah untuk meningkatkan produksi cabai sehingga Indonesia dapat meningkatkan produksi cabai untuk mengurangi fluktuasi harga dan inflasi. GERTAM CABAI pada dasarnya adalah himbuan Menteri Pertanian kepada seluruh masyarakat untuk melakukan penanaman cabai di lahan pekarangan. Penanaman cabai di pekarangan (luas pekarangan di Indonesia mencapai 10,3 juta hektar) merupakan salah satu solusi untuk membantu penyediaan cabai secara berkelanjutan di tingkat rumah tangga dan untuk mengatasi tingginya fluktuasi harga cabai yang terjadi setiap tahun.

Balai Penelitian Tanaman Hias mendapatkan mandat untuk mendistribusikan bantuan 150.000 benih cabai untuk petani di beberapa kabupaten di Provinsi Jawa Barat. Dalam pendistribusian benih cabai tersebut, Balai Penelitian Tanaman Hias menggandeng Pemerintah Provinsi Jawa Barat, yakni bersama Tim Penggerak PKK provinsi, kabupaten dan kota, IWAPI, Kaukus Perempuan Politik Indonesia (KPPI) serta unsur TNI dan Polri di Jawa Barat. Selain menggandeng pemerintah Provinsi Jawa Barat, dalam pendistribusian benih cabai Balai Penelitian Tanaman Hias bersinergi dengan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. Dalam pelaksanaannya realisasi penyediaan benih cabai oleh Balai Penelitian Tanaman Hias tahun 2017 sejumlah 120.240 benih cabai (Tabel 30).

Tabel 30. Realisasi pendistribusian benih cabai di wilayah Jawa barat

Tanggal	Wilayah/Kelompok	Jumlah
20 Februari 2017	BPTP Jawa Barat	6.000
22 Februari 2017	IWAPI Kab. Cianjur	300
	IWAPI Jawa Barat	700
24 Februari 2017	IWAPI Kab. Sukabumi	1.200
2 Maret 2017	IWAPI Cianjur	2.000
	BPTP Jawa Barat	15.000
3 Maret 2017	IWAPI Sukabumi	1.600
6 Maret 2017	IWAPI Kab. Bogor	5.000
13 Maret 2017	PIK Remaja Inovatif	1.500
15 Maret 2017	KPPI Jawa Barat:	32.000
	KPPI Kab. Bogor	1.350
	KPPI Bogor Kota	1.000
	KPPI Sukabumi	895
	KPPI Bekasi	515
	KPPI Cianjur	1.260
	KPPI Bandung Kota	735
	KPPI Kab. Bandung	1.235
	KPPI Sumedang	2.500
	KPPI Pangandaran	850
	KPPI Bandung Barat	1.500
	KPPI Karawang	2.500
16 Maret 2017	KPPI Subang	1.200
	IWAPI Kab. Bandung Barat	5.000
21 Maret 2017	KPPI Kab. Cianjur	2.400
	KPPI Kota Bogor	500
23 Maret 2017	PW Wanita Syarikat Islam Indonesia Jawa Barat	12.000
30 Maret 2017	Wartawan Sinar Tani	500
	IWAPI Kab. Bogor	4.000
3 April 2017	IWAPI Kab. Sukabumi	5.000
5 April 2017	KPPI Sukabumi	10.000
Jumlah		120.240



IWAPI Bogor



IWAPI Sukabumi



KPPI Jawa Barat



IWAPI Kabupaten Sukabumi



PIK Remaja Inovatif



BPTP Jawa Barat

Gambar 37. Penyerahan simbolis benih cabai kepada perwakilan pengguna

G. Produksi benih sumber krisan mendukung penyediaan benih bermutu tanaman hias (Pelaksana: *Rudy Soehendi, E. Dwi S. Nugroho, Budi Winarto, dan Suryawati*)

Balithi pada tahun 2017 memproduksi benih krisan sebanyak 332.784 stek berakar (56 varietas) dalam upaya mendukung penyediaan benih bermutu tanaman hias. Benih sumber yang diproduksi ialah benih sumber yang paling banyak diminati/dibeli oleh pengguna. Distribusi benih sumber benih krisan tersebut mencapai 292.759 stek dan sisanya ditanam untuk penyediaan tanaman induk. Berdasarkan data distribusi menunjukkan bahwa varietas Arusoka Pelangi, Asmarini Agrihorti, Kineta, Marimar, Marina, Merahayani, Naweswari, Puspita Nusantara, Kulo, Sinta Nuryani, Socakawani, Solinda Pelangi, Suciono, Vania, Velma dan Yulita dapat diterima dan dimanfaatkan oleh petani dan para pelaku usaha tani krisan lainnya.



Gambar 38. Benih krisan potong varietas Balithi yang telah dimanfaatkan oleh salah satu petani di Kabupaten Batang (Jawa Tengah)

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 2018



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>