

REVIU TAHUN 2018

**RENCANA STRATEGIS
BALAI PENELITIAN TANAMAN HIAS
2015 - 2019**

EDISI REVIEW TAHUN 2017



**BALAI PENELITIAN TANAMAN HIAS
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN HORTIKULTURA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2015**

KATA PENGANTAR

Balai Penelitian Tanaman Hias memiliki peran yang sangat strategis di dalam pembangunan industri florikultura nasional. Peran Balai Penelitian Tanaman Hias menjadi semakin penting seiring dengan perubahan dan dinamika pembangunan industri florikultura nasional akibat tekanan globalisasi yang semakin berat. Eksistensi industri florikultura sangat ditentukan oleh kemampuannya memenangkan persaingan global. Hal ini dapat diatasi dengan menerapkan inovasi sebagai salah satu komponeen peningkatan daya saing dan nilai tambah. Oleh karena itu, Balai Penelitian Tanaman Hias menekankan pentingnya pengembangan inovasi untuk mendukung peningkatan kapasitas dan kemampuan pelaku usaha dalam penguasaan IPTEK. Mengantisipasi perkembangan isu global yang terjadi pada masa kini dan masa yang akan datang, maka penguasaan IPTEK diarahkan pada pembangunan pertanian bioindustri berkelanjutan melalui perumusan kebijakan dan penciptaan teknologi dengan penekanan kepada (1) penguasaan biosains dan bioengineering, (2) penciptaan maupun pengembangan teknologi inovatof dalam merespon dinamika perubahan iklim, serta (3) aplikasi teknologi informasi di semua segmen industry dari hulu sampai ke hilir. Upaya tersebut relevan dengan Visi Balitbangtan sebagai lembaga penelitian dan pengembangan pertanian terkemuka di dunia.

Dalam menghasilkan inovasi tanaman hias, kegiatan penelitian, pengembangan dan kegiatan pendukung lainnya harus mengacu kepada perencanaan strategis yang telah disepakati sebagaimana tercantum dalam Renstra Balai Penelitian Tanaman Hias ini. Inovasi yang sudah ada dan yang akan dihasilkan dalam lima tahun ke depan diharapkan dapat menunjang upaya pencapaian sasaran strategis pembangunan subsektor florikultura antara lain : (1) peningkatan akses pangan, (2) peningkatan nilai tambah, daya saing, ekspor dan subsitusi impor; (3) penyediaan dan peningkatan bahan baku bioindustri dan bioenergi; dan (4) peningkatan kesejahteraan petani.

Segunung, Desember 2017

Kepala Balai penelitian Tanaman Hias



Dr. Ir. Rudy Soehendi, MP.

NIP. 19630109.198903.1.002

DAFTAR ISI

Nomor	Judul	Halaman
	Kata Pengantar	ii
	Daftar Isi	iii
	Ringkasan	iv
I.	Pendahuluan	1
II.	Kondisi Umum	3
	2.1. Kondisi Industri Florikultura saat ini	3
	2.2. Kondisi Litbang Tanaman Hias saat ini	5
	2.3. Kondisi Industri Florikultura yang diharapkan	7
	2.4. Kondisi Litbang Tanaman hias yang diharapkan	9
III.	Potensi, Tantangan dan Implikasi	10
	3.1. Potensi	10
	3.2. Tantangan	13
	3.3. Implikasi	15
IV.	Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran	18
	4.1. Visi	18
	4.2. Misi	18
	4.3. Tujuan	18
	4.4. Sasaran	18
V.	Arah Kebijakan dan Strategi	20
	5.1. Arah Kebijakan	20
	5.2. Strategi	20
VI.	Kegiatan Penelitian dan Pengembangan, serta Indikator Kinerja Utama	21
	6.1. Komoditas Utama	22
	6.2. Kegiatan Balai Penelitian Tanaman Hias	22
	6.3. Sub Kegiatan	22
VII.	Monitoring dan Evaluasi	26
VIII.	Penutup	27
	Lampiran	28

**RENCANA STRATEGIS
PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TANAMAN HIAS
2015 – 2019**

RINGKASAN

Pembangunan industri florikultura nasional memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional. Peningkatan daya saing diperlukan dalam upaya memenangkan persaingan global melalui penerapan teknologi inovatif, pemanfaatan sumberdaya lokal, serta peningkatan efisiensi produksi dan pemasaran. Guna memberikan dukungan yang optimal dalam pengembangan industri florikultura nasional, penyediaan dan pengembangan teknologi inovatif perlu dirumuskan dalam Rencana Strategis (Renstra) yang sistematis, komprehensif, terintegrasi dan akuntabel. Dokumen Renstra ini disusun dengan mengacu hasil analisis lingkungan strategis, identifikasi potensi, peluang, proyeksi tantangan dan permasalahan, identifikasi isu strategis terkini yang dihadapi dan perkembangan IPTEK dalam lima tahun ke depan, sehingga diharapkan dokumen ini mampu menjawab tantangan dan hambatan yang dihadapi padasaat pelaksanaan penelitian dan pengembangan hortikultura dalam kurun waktu 2015-2019.

Dukungan inovasi teknologi harus dirumuskan secara komprehensif agar memberi dampak nyata terhadap pengembangan kawasan tanaman hias di wilayah yang telah ditetapkan. Perumusan dukungan inovasi perlu mempertimbangkan seluruh aspek agar inovasi yang diintroduksikan dapat diadopsi dan berkembang secara luas di dalam kawasan hortikultura. Guna mendukung pembangunan industry florikultura yang berdaya saing, Balai Penelitian Tanaman Hias menetapkan Visi : **"Menjadi lembaga penelitian & pengembangan terkemuka untuk menghela terwujudnya industri florikultura nasional yang tangguh, modern dan berdaya saing mendukung agribisnis florikultura modern"**. Sasaran yang akan dicapai pada periode tahun 2015 s/d 2019 ialah (1). dihasilkannya 72 VUB, 1.959.200 benih sumber bermutu tinggi, dan 24 teknologi produksi, perbenihan dan pengelolaan OPT tanaman hias, (2) terkelolanya 125 aksesori baru sumberdaya genetik tanaman hias, (3) meningkatnya penyebaran hasil-hasil penelitian hias unggulan dan rekomendasi pengembangannya 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, (6) meningkatnya publisitas kelembagaan dan pelayanan informasi IPTEK tanaman hias berkelas dunia minimal 50% dari periode 2010-2014, dan (7) meningkatnya jaringan IPTEK tanaman hias nasional dan internasional minimal 50% dari periode 2010-2014. Sasaran tersebut dapat dicapai dengan menetapkan strategi (1) optimasi pengelolaan dan pemanfaatan sumberdaya genetik tanaman hias, (2) prioritas 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, dan (12) perluasan kemitraan dengan komunitas IPTEK tanaman hias di tingkat nasional dan internasional.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pembangunan industri florikultura nasional memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional. Ke depan industri florikultura nasional menghadapi banyak tantangan sehubungan dengan perubahan kondisi lingkungan strategis yang sangat pesat di dalam dan luar negeri. Salah satu tantangan yang terbesar ialah meningkatnya persaingan global dan perubahan iklim. Peningkatan daya saing diperlukan dalam upaya mempertahankan kinerja industri florikultura nasional melalui penerapan teknologi inovatif, pemanfaatan sumberdaya lokal, serta peningkatan efisiensi produksi dan pemasaran. Guna memberikan dukungan yang optimal dalam pengembangan industri florikultura nasional, penyediaan dan pengembangan teknologi inovatif perlu dirumuskan dalam Rencana Strategis (**Renstra**) yang sistematis, komprehensif, terintegrasi dan akuntabel.

Di dalam Renstra Kementerian Pertanian periode 2015-2019, setiap eselon 1 lingkup Kementerian Pertanian melaksanakan 1 program yang diuraikan menjadi kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan oleh Unit Kerja (UK) dan Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bawahnya. Program yang dilaksanakan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian) ialah "**Penciptaan Teknologi dan Varietas Unggul Berdaya Saing**". Salah satu kegiatan dari program tersebut ialah "**Penelitian dan Pengembangan Tanaman Hortikultura**" yang pelaksanaannya menjadi tanggungjawab Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura (Puslitbang Hortikultura). Sasaran kegiatan tersebut disebutkan di dalam Renstra Puslitbang Hortikultura 2015-2019 ialah "**Meningkatnya Inovasi Mendukung Pengembangan Kawasan Agribisnis Hortikultura Untuk Terwujudnya Industri Hortikultura Yang Berdaya Saing dan Berkelanjutan**". Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi) sebagai salah satu UPT lingkup Puslitbang Hortikultura menggunakan Renstra Puslitbang Hortikultura 2015-2019 sebagai acuan dalam penyusunan kegiatan penelitian tanaman hias yang terangkum di dalam Renstra Balithi 2015-2019. Kegiatan penelitian tanaman hias diarahkan untuk mendukung pencapaian sasaran tersebut, khususnya pada komoditas tanaman hias.

Rencana Strategis Balai Penelitian Tanaman Hias merupakan dokumen perencanaan yang berisikan tentang arahan visi, misi, tujuan, sasaran, kebijakan, strategi, program dan kegiatan penelitian tanaman hias yang akan dilaksanakan selama lima tahun ke depan (2015-2019). Dokumen ini disusun berdasarkan analisis lingkungan strategis, potensi, peluang, permasalahan dan tantangan terkini untuk mendukung pembangunan industri florikultura yang berdaya saing selama lima tahun ke depan. Oleh karena itu, dokumen Renstra tersebut akan digunakan sebagai acuan dan arahan bagi seluruh elemen lingkup Balai Penelitian Tanaman Hias dalam merencanakan dan melaksanakan penyediaan serta pengembangan inovasi tanaman hias pada periode 2015-2019. Sesuai dengan UU No. 25 Tahun 2005 dan PP 40 tahun 2006, penyiapan Renstra 2015-2019 disusun berlandaskan pada

performance based budgeting yang dilengkapi dengan indikator kinerja, sehingga akuntabilitas kinerja dapat dievaluasi setiap tahun secara berkelanjutan.

Balai Penelitian tanaman Hias merupakan *leading institution* yang menghasilkan inovasi tanaman hias, bertanggung jawab untuk menghasilkan berbagai teknologi yang mampu menjawab berbagai tantangan tersebut. Pada lima tahun mendatang, arah dan kebijakan penelitian dan pengembangan tanaman hias masih difokuskan pada penciptaan inovasi teknologi yang dirancang untuk menjawab tantangan peningkatan produktivitas, mutu hasil, daya saing dan nilai tambah dengan mengutamakan efisiensi penggunaan sumberdaya, menekankan kemandirian, serta adaptif untuk mendukung pencapaian program utama Kementerian Pertanian (memiliki *impact recognition* dan *scientific recognition*). Teknologi yang dihasilkan juga harus mampu meningkatkan kesejahteraan sosial ekonomi petani sebagai sasaran utama pembangunan pertanian. Upaya pengembangan teknologi hortikultura pada masa mendatang harus tetap berpegang pada prinsip berkelanjutan, dimana teknologi yang dihasilkan harus memenuhi prinsip ramah lingkungan (*environmentally/ecologically sounds*), menguntungkan (*economically sounds*), tidak bertentangan dengan norma-norma sosial (*socially just*), manusiawi (*humane*), dan mampu menyesuaikan dengan perubahan-perubahan (*adaptable*).

Agar inovasi yang dikembangkan dapat dimanfaatkan oleh para pemangku kepentingan, Balai Penelitian Tanaman Hias terus berupaya meningkatkan pendayagunaan hasil-hasil penelitian melalui diseminasi dan kerjasama dengan pihak-pihak terkait melalui optimalisasi mekanisme kerjasama penelitian, pengkajian, pengembangan, dan penerapan (litkajibangrap) dengan pihak terkait. Program kerja tersebut perlu dituangkan di dalam dokumen Rencana Strategis Balai Penelitian Tanaman Hias Tahun 2015-2019 dengan memperhatikan perubahan dinamika lingkungan strategis. Hal ini agar arah dan kebijakan yang ditetapkan di dalam renstra terkait langsung dengan upaya mencapai target sasaran yang telah ditetapkan dalam pembangunan pertanian bioindustrial yang berkelanjutan.

I.2. Tujuan Penyusunan Renstra

Penyusunan Rencana Strategis Balai Penelitian Tanaman Hias Tahun 2015-2019 merupakan kesatuan dalam sistem perencanaan pembangunan pertanian yang disusun berdasarkan Undang Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional; Rencana Pembangunan Pertanian Jangka Panjang (RPJP) 2005-2025; Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015-2019; Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2013–2045, Renstra Kementerian Pertanian Tahun 2015-2019, Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tahun 2015-2019.

Renstra Strategis Balai Penelitian Tanaman Hias Tahun 2015-2019 berisi tentang visi, misi, tujuan, sasaran, sasaran strategis, kebijakan,

strategi, program, dan kegiatan litbang florikultura selama lima tahun ke depan (2015-2019). Dokumen Renstra 2015-2019 ini disusun sebagai acuan dan arahan bagi para pelaksana kegiatan di lingkup Balai penelitian Tanaman Hias dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan penelitian dan pengembangan hortikultura periode 2015-2019 secara menyeluruh, terintegrasi, dan sinergis baik di dalam maupun antar-subsektor/sector terkait.

Dokumen Renstra ini disusun dengan mengacu hasil analisis lingkungan strategis, identifikasi potensi, peluang, proyeksi tantangan dan permasalahan, identifikasi isu strategis terkini yang dihadapi dan perkembangan IPTEK dalam lima tahun ke depan, sehingga diharapkan dokumen ini mampu menjawab tantangan dan hambatan yang dihadapi pada saat pelaksanaan penelitian dan pengembangan hortikultura dalam kurun waktu 2015-2019. Salah satu dasar penyusunan Renstra Strategis ini adalah kebijakan reformasi perencanaan dan penganggaran yang berbasis kinerja. Oleh karena itu, dokumen renstra ini dilengkapi dengan indikator kinerja utama agar akuntabilitas pelaksana kegiatan beserta organisasinya selama periode tahun 2015-2019 dapat dievaluasi secara terbuka.

II. KONDISI UMUM

2.1. Kondisi Industri Florikultura Saat Ini

Selama periode 2010-2014 pembangunan industri florikultura mencatat berbagai keberhasilan, seperti peningkatan produksi, produktivitas, luas area tanam, nilai ekspor, dan penyerapan tenaga kerja. Pada periode waktu tersebut produksi dan produktivitas tanaman hias meningkat sekitar 27% per tahun, luas tanam meningkat 15% pertahun, nilai PDB industri florikultura meningkat 12%, nilai ekspor mencapai lebih dari US \$ 15 juta, dan penyerapan tenaga kerja lebih dari 1 juta orang.

Indonesia memiliki potensi sumberdaya hayati yang melimpah (mega biodiversity), termasuk plasma nutfah tanaman hias. Bio-diversity tanaman hias nasional merupakan terbesar nomor dua di dunia setelah Brasil. Kondisi geografis dan iklim tropis basah yang kondusif memungkinkan aneka jenis tanaman hias tropis dan subtropis dapat dibudidayakan secara optimal sepanjang tahun. Aneka ragam plasma nutfah tanaman hias merupakan sumber materi genetik yang dapat direkayasa untuk menghasilkan varietas unggul. Keberadaan varietas unggul sangat menentukan daya saing industri florikultura pada masa mendatang.

Tingginya jumlah penduduk yang sebagian besar berada di pedesaan merupakan potensi tenaga kerja untuk mendukung pengembangan usaha tanaman hias. Apabila penduduk yang besar tersebut ditingkatkan pengetahuan dan keterampilannya, maka akan tersedia tenaga kerja yang kompeten bagi pengembangan industri tanaman hias di tanah air.

Persoalan mendasar yang dihadapi oleh industri florikultura pada saat ini dan masa yang akan datang ialah meningkatnya kerusakan lingkungan dan perubahan iklim global, terbatasnya ketersediaan infrastruktur, sarana prasarana, lahan dan air, rendahnya kepemilikan lahan, lemahnya sistem perbenihan nasional, keterbatasan akses petani terhadap permodalan, masih tingginya suku bunga usahatani, lemahnya kapasitas dan kelembagaan petani dan penyuluh, rendahnya Nilai Tukar Petani (NTP), dan belum padunya antar sektor dalam menunjang pembangunan industri florikultura. Kendala tersebut perlu diatasi guna peningkatan kinerja industri florikultura yang memberi kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional.

Ancaman serius dalam beberapa tahun terakhir ialah perubahan iklim global. Dampak perubahan iklim global ialah terjadinya gangguan terhadap siklus hidrologi. Sejak tahun 1998 telah terjadi kenaikan suhu yang mencapai 10° C, sehingga diprediksi akan terjadi penurunan ketersediaan air dalam periode yang relatif panjang. Bagi industri florikultura, dampak lanjutan dari perubahan iklim ialah perubahan keseimbangan ekosistem alam, termasuk eksplosif hama/penyakit tanaman dan kekeringan yang berdampak terhadap penurunan produksi dan produktivitas tanaman hias.

Ketersediaan prasarana pertanian yang saat ini dirasakan kurang optimal bagi pengembangan usaha florikultura nasional ialah rendahnya akses jalan usahatani, rendahnya jumlah dan kualitas jaringan irigasi, kurang tersedianya sarana gudang berpendingin di pelabuhan, laboratorium dan kebun percobaan bagi penelitian, laboratorium pelayanan uji standar dan mutu, lembaga pasar dan sistem informasi. Selain prasarana, usaha florikultura nasional menghadapi permasalahan keterbatasan sarana produksi, seperti belum cukup tersedianya benih/bibit unggul bermutu, pupuk, pestisida, alat dan mesin pertanian hingga ke tingkat usaha tani, serta belum berkembangnya kelembagaan pelayanan penyedia sarana produksi. Belum berkembangnya usaha penangkaran benih/bibit secara luas di sentra produksi mengakibatkan harga benih/bibit menjadi mahal. Pupuk dan pestisida merupakan komoditas yang seringkali langka pada saat dibutuhkan. Petani umumnya menggunakan sarana produksi seadanya sehingga mengakibatkan produktivitas tanaman hias menjadi rendah.

Hingga saat ini kondisi masyarakat petani dihadapkan pada keterbatasan penguasaan lahan yang mengakibatkan penurunan potensi usaha produksi. Di sisi lain petani juga belum memiliki kemampuan untuk mengakses sumber permodalan formal, di antaranya karena prosedur pengajuan kredit yang rumit dan tuntutan penyediaan agunan. Kondisi tersebut semakin memperburuk pengembangan usaha di bidang produksi florikultura dan sektor pendukungnya.

Ratifikasi beberapa kesepakatan internasional membuka barrier perdagangan sehingga arus investasi dari luar mudah masuk ke Indonesia. Negara tidak lagi mampu memberikan proteksi kepada petani kecil, padahal proteksi diperlukan untuk melindungi petani dari pengaruh ekspansi kompetitornya dari luar negeri yang bermodal kuat. Untuk melindungi petani kecil diperlukan dukungan Pemerintah dalam rangka peningkatan

ketrampilan, bimbingan teknologi, bantuan sumberdaya pendukung, dan permodalan.

Beberapa kebijakan yang sudah ditetapkan juga belum berjalan efektif di lapangan. Pemberlakuan tarif bea masuk impor yang dilaksanakan selama ini juga belum efektif dalam melindungi produk petani domestik. Komoditas impor sering membanjiri pasar dalam negeri dengan harga yang lebih murah karena pemerintah negara-negara eksportir melindungi petaninya dengan memberikan aneka subsidi. Kondisi demikian mengakibatkan insentif yang diterima petani belum optimal sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini kurang mendorong gairah petani untuk meningkatkan produktivitas dan mengembangkan usahatani.

Pembangunan usaha florikultura ke depan menghadapi berbagai tantangan *Millenium Development Goals* (MDGs). Hingga saat ini sebagian besar masyarakat florikultura masih menggantungkan hidupnya dengan tingkat produktivitas dan pendapatan usaha yang relatif rendah. Kondisi tersebut perlu diperbaiki agar produktivitas usaha dan pendapatan petani dapat ditingkatkan, hal ini berdampak terhadap penurunan angka kemiskinan. Tantangan ke depan yang harus dihadapi ialah mencapai komitmen global pada tahun 2019 sebagaimana yang dicanangkan dalam *Millenium Development Goals* (MDG's) melalui pembangunan usaha florikultura yang efisien, berdaya saing dan berbasis sumberdaya lokal.

2.2. Kondisi Litbang Tanaman Hias Saat ini

Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi) dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 796/Kpts/OT/210/12/1994 tanggal 13 Desember 1994 yang dikuatkan oleh Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 63/Kpts/OT.210/1/2002 tanggal 29 Januari 2002. Balai Penelitian Tanaman Hias memiliki tugas pokok sebagai unit pelaksana teknis di bidang penelitian dan pengembangan tanaman hias di bawah koordinasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Hias terletak di Jl. Raya Ciherang Pacet Cianjur Jawa Barat yang mengendalikan tiga Kebun Percobaan (KP), yaitu KP Pasarminggu di Jakarta, KP Cipanas dan KP Segunung di Cianjur. Di dalam melaksanakan tugas pokoknya, Balai Penelitian Tanaman Hias mempunyai fungsi : (1) Penelitian tanaman hias di bidang pemuliaan, fisiologi, agronomi, proteksi, agroekosistem, agroekonomi, pascapanen, mekanisasi untuk pengembangan produksi, lingkungan pola tanam, analisis komoditas, analisis residu pestisida dan pupuk, (2) Penelitian komponen teknologi sistem usahatani tanaman hias, (3) Penelitian eksplorasi, evaluasi, pelestarian dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman hias dan (4) Pelayanan teknik, kerjasama dan penyebaran hasil penelitian.

Balai Penelitian Tanaman Hias memiliki tenaga SDM dan fasilitas yang memadai. Tenaga SDM Balai Penelitian Tanaman Hias pada tahun 2015 berjumlah Balithi 139 orang, terdiri atas 42 peneliti, 42 teknisi, 30 tenaga administrasi, dan 25 staf penunjang lainnya. Peneliti tergabung dalam tiga

kelompok bidang disiplin ilmu, yaitu Kelompok Peneliti Pemuliaan dan Sumberdaya Genetik, Kelompok Peneliti Fisiologi dan Agroekonomi, serta Kelompok Peneliti Hama dan Penyakit. Berdasarkan kualifikasi pendidikan, jumlah peneliti yang berpendidikan S3 sebanyak 10 orang, S2 20 orang, dan S1 12 orang. Jenjang fungsional peneliti meliputi, Peneliti Utama sebanyak 5 orang, Peneliti Madya 11 orang, Peneliti Muda 8 orang, Peneliti Pertama 13 orang dan non kelas 5 orang. Jumlah tenaga teknis yang berpendidikan S1 sebanyak 2 orang, Sarjana Muda 1 orang, D3 2 orang, D2 1 orang, dan SLTA 36 orang. Tenaga teknis dikelompokkan berdasarkan jenjang fungsional. Teknisi Litkayasa Penyelia sebanyak 7 orang, Teknisi Litkayasa Pelaksana Lanjutan 10 orang, Teknisi Litkayasa Pelaksana 4 orang, dan Teknisi non Kelas 21 orang. Tenaga administrasi yang berpendidikan S1 berjumlah 2 orang, SLTA 28 orang, dan SLTP 2 orang.

Fasilitas penelitian terdiri atas (1) tiga kebun percobaan, masing-masing KP Segunung seluas 10,58 ha, KP Cipanas 7,50 ha, dan KP Pasarminggu 0,38 ha, sedang dibangun rencana KP Serpong seluas sekitar 3 ha (2) rumah kaca sebanyak 15 unit dan rumah plastik/sere 35 unit, serta (3) laboratorium virologi, mikologi/bakteriologi, biokontrol masing-masing 1 unit, laboratorium kultur jaringan 3 unit dan laboratorium UPBS 1 unit. Fasilitas lainnya terdiri atas sarana listrik, irigasi, jalan kebun, alat/mesin pertanian dan sarana transportasi. Semua fasilitas tersebut digunakan secara optimal untuk mendukung kinerja penelitian dan pengembangan tanaman hias.

Kegiatan penelitian diarahkan untuk memecahkan berbagai masalah terutama penyediaan varietas unggul untuk substitusi impor, penyediaan benih sumber bermutu tinggi, peningkatan produksi dan produktivitas, pengendalian hama dan penyakit, analisis kelayakan teknologi dan preferensi, dan faktor-faktor lain yang turut menentukan pencapaian sistem produksi yang berkelanjutan. Sampai dengan tahun 2014 Balai Penelitian Tanaman Hias telah melepas berbagai varietas unggul tanaman hias, yaitu 19 varietas unggul Phalaenopsis, 16 varietas unggul Phalaenopsis, 9 varietas Spathoglottis, 74 varietas krisan, 12 varietas anyelir, 12 varietas lili, 19 varietas mawar, 21 varietas gladiol, 1 varietas sedap malam, 3 varietas Costus, 4 varietas Alpinia, 2 varietas tapeinochilos, 1 zingiber spectabile, dan 9 varietas Anthurium. Sebagian varietas tersebut telah diadopsi petani dan pengusaha sebagai komponen utama pengembangan agribisnis tanaman hias di tanah air. Selain varietas unggul, Balai Penelitian Tanaman Hias juga menghasilkan teknologi perbanyakan benih secara *in vitro* dan *in vivo*, teknologi produksi yang efisien dan ramah lingkungan, teknologi pengendalian OPT utama, produk biopestisida dan teknis deteksi cepat penyakit utama. Teknologi tersebut telah didiseminasikan melalui berbagai kegiatan, di antaranya PRIMATANI, gelar teknologi, pameran, seminar simposium, jurnal primer, forum komunikasi penelitian dan lain-lain.

Dalam rangka meningkatkan kapasitas, publisitas dan pengembangan hasil penelitian, Balai Penelitian Tanaman Hias telah melaksanakan kerjasama dengan berbagai institusi di dalam dan luar negeri. Kerjasama penelitian di

dalam negeri melibatkan Perguruan tinggi, BATAN, Direktorat Perbenihan dan Sarana Prasarana Hortikultura, Direktorat Budidaya Tanaman Hias, Dinas Pertanian Propinsi dan Kabupaten/Kota, BB Biogen, BB Pasca Penen, BPTP, PEMDA, Asosiasi, pengusaha swasta dan kelompok tani. Kerjasama penelitian dengan institusi di luar negeri melibatkan IAEA, PRI - The Netherlands, dan SAKATA-Japan. Kerjasama tersebut diarahkan pada upaya peningkatan kompetensi tenaga SDM, pengembangan teknik, protokol, dan prosedur pemuliaan, perbenihan, budidaya yang efisien dan ramah lingkungan, serta diseminasi hasil-hasil penelitian.

2.3. Kondisi Industri Florikultura yang Diharapkan

Jumlah penduduk Indonesia yang sangat besar merupakan pasar dalam negeri yang potensial bagi produk-produk tanaman hias yang dihasilkan petani. Pada tahun 2014 jumlah penduduk Indonesia sekitar sebesar 240 juta jiwa dengan pertumbuhan 1,49 persen per tahun. Seiring dengan keberhasilan pembangunan ekonomi nasional, maka pendapatan per kapita penduduk juga diharapkan akan meningkat. Peningkatan pendapatan akan berdampak terhadap peningkatan permintaan produk tanaman hias. Di samping jumlahnya yang meningkat, permintaan pasar domestik juga membutuhkan keragaman produk yang bervariasi, sehingga akan membuka peluang yang lebih besar terhadap diversifikasi produk tanaman hias. Sejalan dengan era globalisasi dan pemberlakuan pasar bebas, produk tanaman hias juga berpeluang untuk ekspor. Apabila peluang pasar dalam negeri dan internasional dimanfaatkan secara optimal, maka produk petani dapat disalurkan sesuai kapasitas produksi. Hal ini pada akhirnya akan meningkatkan nilai PDB industri florikultura.

Prospek pasar internasional juga cerah seiring dengan membaiknya kondisi ekonomi global. Pada saat ini kebutuhan pasar tanaman hias dunia mencapai US \$ 60 milyar dan meningkat sekitar 15% per tahun. Pasar ekspor yang cerah dijumpai di negara-negara kawasan Eropa, Asia Timur/Barat dan Amerika. Indonesia memiliki potensi sebagai negara penghasil tanaman hias tropis yang terbesar di dunia.

Dengan memperhatikan dinamika lingkungan strategis di dalam dan luar negeri, maka kondisi sistem dan usaha agribisnis tanaman hias yang diinginkan adalah sebagai berikut:

1. Agribisnis tanaman hias yang mengutamakan **pemanfaatan sumberdaya genetik nasional** sebagai komoditas andalan yang diharapkan mampu meraih keunggulan komparatif dan kompetitif dalam merebut pasar internasional.
2. Pengembangan komoditas andalan yang memperhatikan **kesesuaian agroklimat** dengan pola pengembangan mengikuti alur pembangunan kawasan sentra produksi di daerah.

3. Agribisnis tanaman hias yang mampu menghasilkan **jenis produk dengan jumlah sesuai persyaratan kualitas** yang diminta pasar dan mampu bersaing dengan produk sejenis dari negara lain.
4. Agribisnis tanaman hias yang menggunakan **komponen teknologi inovatif** sebagai sarana mendapatkan nilai tambah dalam upaya meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.
5. Proses produksi tanaman hias yang dilaksanakan dengan memenuhi **prinsip *Good Agriculture Practices (GAP)* dan *Standard Operational Procedure (SOP)*** sebagai upaya untuk memenuhi tuntutan masyarakat internasional dan meningkatkan akses pasar global.
6. Pengembangan agribisnis tanaman hias yang didukung oleh **kelembagaan usaha secara optimal** yang memungkinkan pembinaan dapat dilakukan secara berkelanjutan sehubungan dengan peningkatan produktivitas usaha dan akses permodalan.
7. Kegiatan agribisnis tanaman hias yang didukung oleh **kebijakan yang kondusif** dalam upaya peningkatan investasi dan promosi secara luas.
8. Sistem agribisnis yang didukung oleh **ketersediaan sistem informasi** yang mudah diakses oleh seluruh pelaku bisnis. Sistem informasi dibutuhkan untuk penentuan strategi dalam pengembangan tanaman hias.

Pengembangan sistem dan usaha agribisnis tanaman hias membutuhkan dukungan dari berbagai instansi terkait mengingat ruang lingkup permasalahannya yang sangat kompleks. Agar dapat memecahkan permasalahan secara komprehensif dibutuhkan koordinasi antar instansi secara intensif yang diikuti dengan pembagian kerja sesuai dengan tupoksi tiap instansi.

Untuk mencapai kondisi yang diinginkan tersebut industri florikultura nasional perlu menempuh langkah strategis agar dapat mengambil peran positif dalam perdagangan internasional. Langkah strategis tersebut meliputi

1. pemanfaatan sumberdaya nasional untuk menjawab kebutuhan pasar,
2. penerapan teknologi inovatif untuk meningkatkan daya saing,
3. penerapan SOP berbasis GAP untuk meningkatkan produktivitas dan menjaga keberlanjutan sistem produksi tanaman hias,
4. peningkatan kapasitas produksi dan mutu tanaman hias melalui pengembangan kawasan sentra produksi,
5. penetapan skala prioritas pengembangan tanaman hias,
6. pengembangan jejaring kerja dan membangun kerjasama sinergis antar pelaku usaha tanaman hias,
7. pembinaan usaha dan penyediaan dukungan kebijakan yang kondusif,
8. penyediaan sarana dan prasarana pendukung dalam sistem produksi,

9. peningkatan promosi tanaman hias melalui media massa,
10. penyediaan pasar lelang tanaman hias di sentra produksi,
11. pengembangan sistem informasi yang mudah diakses oleh pengguna,
12. peningkatan akses modal untuk investasi pengembangan usaha tanaman hias

2.4. Kondisi Litbang Tanaman Hias yang diharapkan

Seiring dengan meningkatnya tuntutan dukungan teknologi inovatif dalam pengembangan agribisnis tanaman hias nasional yang modern dan berdaya saing, Balai Penelitian Tanaman Hias perlu meningkatkan kinerja nyata yang direfleksikan dalam bentuk penyediaan teknologi inovatif sesuai kebutuhan pengguna. Mengantisipasi berkembangnya isu nasional dan internasional menyangkut perubahan iklim dan pemanasan global, pencapaian MDG's, pemberlakuan ratifikasi AFTA + C, pembentukan blok-blok perdagangan internasional, kemandirian ekonomi, dan keberlanjutan sistem agribisnis tanaman hias nasional, Balai Penelitian Tanaman Hias menempuh strategi litbang tanaman hias ke arah peningkatan mutu hasil penelitian berkelas dunia melalui

1. pemanfaatan sumberdaya nasional secara optimal,
2. perakitan varietas unggul yang adaptif terhadap perubahan iklim global, memiliki daya saing sebagai produk ekspor dan substitusi impor,
3. penyediaan teknologi produksi yang efisien dan ramah lingkungan,
4. peningkatan kinerja diseminasi teknologi inovatif tanaman hias melalui berbagai media yang efektif dan pengembangan kemitraan selektif,
5. peningkatan kerjasama dengan institusi di dalam dan luar negeri,
6. pengembangan sumberdaya litbang tanaman hias,
7. peningkatan kompetensi tenaga SDM melalui analisis *critical mass*,
8. penerapan system manajemen mutu guna dalam pemberian layanan kepada pengguna IPTEK tanaman hias.

Mengacu pada strategi tersebut, maka Balai Penelitian Tanaman Hias menetapkan indikator capaian kinerja atau *output* untuk periode 2015-2019 sebagai berikut :

1. Tersedia dan terkelolanya **125 akses baru** plasma nutfah tanaman hias sebagai materi dasar dalam perakitan varietas unggul,
2. Tersedianya **72 varietas unggul baru (VUB)** tanaman hias yang adaptif terhadap perubahan iklim global dan sebagai substitusi impor,

3. Tersedianya **1.959.200 benih sumber tanaman hias** yang bermutu tinggi untuk mendukung pengembangan agribisnis tanaman hias yang berdaya saing,
4. Tersedianya **24 teknologi perbenihan, produksi dan pengelolaan OPT tanaman hias** yang efisien dan ramah lingkungan,
5. Meningkatnya 50% ketersediaan informasi tentang bioekologi OPT penting dan teknik pengendaliannya,
6. Tersedianya **10 paket informasi** mengenai kelayakan teknologi dan proyeksi **preferensi konsumen** tanaman hias,
7. Meningkatnya 50% kompetensi tenaga SDM,
8. Meningkatnya 50% fasilitas sarana dan prasarana pendukung litbang tanaman hias,
9. Diterapkannya sistem manajemen mutu berbasis ISO dalam pelayanan pengguna IPTEK tanaman hias,
10. Berkembangnya akreditasi laboratorium pengujian dan UPBS.

III. POTENSI, TANTANGAN DAN IMPLIKASI

3.1. Potensi

3.1.1. Keanekaragaman Hayati dan Agroekosistem

Sumber daya hayati (*biodiversity*) tanaman hias Indonesia cukup berlimpah dan tercatat menduduki posisi kedua terbesar setelah Brazil. Dengan demikian, Indonesia memiliki keunggulan komparatif (*comparative advantage*) yang lebih baik dibandingkan dengan negara lain termasuk negara maju sekalipun. Aset tersebut dapat menjadi bahan baku pengembangan industri florikultura pada masa mendatang. Selain itu, kekayaan hayati tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber plasma nutfah untuk merakit varietas-varietas unggul tanaman hias yang produktif, adaptif terhadap perubahan iklim, berdaya saing tinggi dan mampu memenangi persaingan di pasar domestik maupun pasar luar negeri. Hal ini dapat dilihat dengan beragamnya jenis komoditas tanaman hias yang sudah sejak lama diusahakan sebagai sumber pendapatan masyarakat. Jenis tanaman hias yang ada di Indonesia lebih dari 3000 jenis, sedangkan yang dibudidayakan petani kurang dari sepertiganya. Di sisi lain kondisi agroekosistem, jenis tanah dan iklim Indonesia sangat beragam, mulai dataran rendah sampai dataran tinggi. Kondisi ini memberikan peluang yang sangat besar untuk mengembangkan usaha budidaya berbagai jenis dan varietas tanaman hias yang menghendaki persyaratan tumbuh berbeda (spesifik lokasi), bernilai ekonomis tinggi, serta memiliki peluang pasar yang cerah.

3.1.2. Inovasi Teknologi

Balai Penelitian Tanaman Hias telah menghasilkan banyak paket teknologi tepat guna yang dapat dimanfaatkan oleh petani untuk meningkatkan produktivitas, kualitas dan kapasitas produksi aneka produk tanaman hias. Berbagai varietas unggul berdaya hasil tinggi; teknologi produksi, pupuk dan pestisida hayati. Beberapa keberhasilan alih teknologi yang diprogramkan Badan Litbang Pertanian juga terbukti mampu menggiatkan kegiatan agribisnis tanaman hias spesifik lokasi. Namun kenyataannya hanya sebagian dari aneka paket teknologi ini yang telah diadopsi oleh masyarakat petani, karena berbagai keterbatasan yang dihadapi dan dimiliki petani seperti: proses diseminasi, kelembagaan dan skala usaha, keterampilan serta tingginya biaya untuk menerapkan teknologi.

3.1.3. Kerjasama Nasional dan Internasional

Sebagai lembaga penelitian yang kompeten di bidang riset dan pengembangan inovasi tanaman hias, Balai Penelitian Tanaman Hias dituntut mampu mengembangkan potensi di antaranya melalui perluasan jejaring kerja sama dengan pemangku kepentingan (*stakeholders*) di dalam dan luar negeri. Kerja sama tersebut diarahkan pada upaya pemanfaatan kekayaan intelektual dari inovasi yang dihasilkan, percepatan pematangan teknologi; akselerasi diseminasi dan adopsi teknologi, mendukung pencapaian tujuan pembangunan pertanian, peningkatan *capacity building*, transfer teknologi, mendapatkan umpan balik untuk penyempurnaan teknologi, optimasi sumber daya, serta mendapatkan alternatif sumber pembiayaan.

Kerja sama yang dapat dikembangkan ke depan ialah Kerja Sama Dalam Negeri (KDN), Kerja Sama Luar Negeri (KLN), Kerja Sama Internal dan Alih Teknologi. Kerja sama tersebut mengikuti Permentan 06/2012 tentang pedoman kerjasama penelitian dan pengembangan pertanian dan Permentan No. 67/2012 tentang perubahan Permentan No. 06/2012. Kerja sama dalam negeri merupakan kerja sama dengan institusi dan swasta nasional, sementara kerja sama luar negeri dijalin dengan mitra internasional. Kerja sama internal merupakan kerja sama yang dilakukan antara dua atau lebih Unit Kerja/Unit Pelaksana Teknis (UK/UPT) dalam lingkup Badan Litbang Pertanian. Kerjasama dilandasi oleh prinsip saling membutuhkan, saling mengisi, saling melengkapi, dan saling memperkuat, menghindari tumpang tindih kegiatan dan pendanaan dengan asas kesetaraan, keadilan, dan kebersamaan; dan memperhatikan etika profesionalisme. Dalam implementasinya, kegiatan kerja sama dihadapkan pada beberapa tantangan terkait mekanisme kerja sama, pengelolaan kekayaan dan kompensasi atas penggunaan asset negara, pemanfaatan hasil kerja sama bagi masing-masing pihak dan optimalisasi sumber daya.

3.1.4. Lahan Pertanian

Indonesia memiliki potensi ketersediaan lahan yang cukup besar dan belum dimanfaatkan secara optimal. Sebagian lahan potensi tersebut merupakan lahan suboptimal seperti lahan kering, rawa, lebak, pasang surut dan gambut yang produktivitasnya relative rendah, karena kendala kekurangan dan kelebihan air, tingginya kemasaman/salinitas, jenis tanah yang kurang subur serta keberadaan lahan di daerah lereng dataran menengah dan tinggi. Data dari kajian akademis yang dilaksanakan oleh Direktorat Jenderal Pengelolaan.

Lahan dan Air, Kementerian Pertanian pada tahun 2006 memperlihatkan bahwa total luas daratan Indonesia adalah sebesar 192 juta ha, terbagi atas 123 juta ha (64,6 persen) merupakan kawasan budidaya dan 67 juta ha sisanya (35,4 persen) merupakan kawasan lindung. Dari total luas kawasan budidaya, yang berpotensi untuk areal pertanian seluas 101 juta ha, meliputi lahan basah seluas 25,6 juta ha, lahan kering tanaman semusim 25,3 juta ha dan lahan kering tanaman tahunan 50,9 juta ha. Sampai saat ini, dari areal yang berpotensi untuk pertanian tersebut, yang sudah dibudidayakan menjadi areal pertanian sebesar 47 juta ha, sehingga masih tersisa 54 juta ha yang berpotensi untuk perluasan areal pertanian. Badan Pertanahan Nasional sesungguhnya memiliki lahan yang berpotensi untuk digunakan sebagai pengembangan komoditas pertanian seluas 7,2 juta hektar. Namun faktanya hanya sedikit yang dimanfaatkan, yaitu sekitar 500 ribu hektar saja.

3.1.5. Tenaga Kerja Pertanian

Jumlah penduduk Indonesia sangat tinggi sebagian besar berada di pedesaan dan memiliki kultur budaya kerja keras, sesungguhnya merupakan potensi tenaga kerja untuk mendukung pengembangan pertanian. Sebanyak 36,11 juta orang tenaga kerja masih menggantungkan hidupnya dari sektor pertanian dan sebanyak 7,71 persen bekerja di bidang hortikultura. Namun besarnya jumlah penduduk tersebut belum tersebar secara proporsional sesuai dengan sebaran luas potensi lahan serta belum memiliki pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk mendukung pengembangan pertanian yang berdaya saing. Apabila keberadaan penduduk yang besar di suatu wilayah dapat ditingkatkan pengetahuan dan keterampilannya untuk dapat berkerja dan berusaha di sektor produksi, pengolahan dan pemasaran hasil hortikultura, maka penduduk Indonesia yang ada dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kapasitas produksi aneka komoditas bagi pemenuhan kebutuhan pasar nasional dan dunia.

3.1.6. Pertumbuhan Ekonomi, Daya Beli, dan Pasar

Seiring dengan keberhasilan pembangunan ekonomi yang saat ini tengah giat dijalankan, maka pendapatan per kapita penduduk juga akan meningkat. Peningkatan pendapatan akan meningkatkan daya beli sehingga

diharapkan juga terjadi peningkatan permintaan produk hortikultura. Beberapa negara Asia seperti Cina, India dan Indonesia, akhir-akhir ini telah mengalami pertumbuhan ekonomi yang cepat melebihi rata-rata pertumbuhan ekonomi negara-negara maju. Data *International Monetary Fund* (IMF) tahun 2013 mencatat bahwa perekonomian negara berkembang dengan penduduk 75% dari penduduk dunia mengalami pertumbuhan antara 6 - 8%. Dengan pertumbuhan tersebut, penduduk negara-negara berkembang mengalami peningkatan daya beli dan mendorong peningkatan konsumsi tanaman hias sebagai komponen keindahan lingkungan.

3.1.7. Perubahan Gaya Hidup

Kesadaran akan hidup sehat dan lingkungan asri mempengaruhi perilaku konsumen dalam menentukan pola konsumsinya. Gaya hidup ini umumnya mengubah pola konsumsi yang awalnya didominasi untuk pangan, papan dan sandang, kini bergeser ke konsumsi tanaman hias sebagai komponen keindahan lingkungan. Saat ini rata-rata konsumsi tanaman hias sudah mencapai sekitar 3 tangkai bunga per kapita per tahun meningkat tiga kali lipat pada periode 10 tahun lalu. Hal ini menjadi peluang pengembangan tanaman hias pada masa mendatang.

3.2. Tantangan

3.2.1. Meningkatnya Kerusakan Lingkungan dan Perubahan Iklim Global

Dampak perubahan iklim global adalah terjadinya gangguan terhadap siklus hidrologi dalam bentuk perubahan pola dan intensitas curah hujan, kenaikan permukaan laut, peningkatan frekuensi dan intensitas bencana alam yang dapat menyebabkan terjadinya banjir dan kekeringan. Perubahan iklim dapat menyebabkan bergesernya pola tanam, perubahan keanekaragaman hayati, eksplosi hama dan penyakit tanaman hias, serta pada akhirnya mempengaruhi penurunan produksi. Tantangan ke depan dalam menyikapi dampak perubahan iklim global adalah bagaimana meningkatkan kemampuan petani dan petugas lapangan dalam melakukan prakiraan iklim serta melakukan langkah antisipasi, mitigasi dan adaptasi yang diperlukan. Penciptaan varietas yang adaptif terhadap kondisi cuaca ekstrim (kekeringan, genangan) merupakan langkah antisipasi yang dapat dilakukan oleh Balai Penelitian Tanaman Hias dalam menghadapi perubahan iklim tersebut.

3.2.2. Ketersediaan Infrastruktur, Sarana Prasarana, Lahan, dan Air

Salah satu prasarana pertanian yang saat ini keberadaannya sangat memprihatinkan adalah jaringan irigasi. Tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan prasarana pengairan adalah bagaimana meningkatkan partisipasi masyarakat dalam perlindungan daerah aliran sungai; pemeliharaan jaringan irigasi pedesaan; pengembangan sumber-sumber air alternatif dan berskala

kecil antara lain melalui pemanfaatan teknologi pengambilan air permukaan dan bawah tanah; pembangunan dan pemeliharaan embung dan bendungan serta pemanfaatan sumber air tanah, danau, rawa dan air hujan.

3.2.3. Status dan Luas Kepemilikan Lahan (9,55 juta KK < 0.5 Ha)

Tahun 2010 kepemilikan lahan petani hanya sekitar 0,3 ha. Kondisi kepemilikan lahan tersebut antara lain disebabkan oleh meningkatnya konversi lahan pertanian untuk keperluan pemukiman dan fasilitas umum serta terjadinya fragmentasi lahan karena proses pewarisan. Konversi lahan pertanian tidak hanya menyebabkan menurunnya kapasitas produksi tanaman hias, tetapi merupakan salah satu bentuk kerugian investasi dan degradasi agroekosistem.

3.2.4. Lemahnya Sistem Perbenihan Nasional

Penggunaan benih/bibit unggul diakui telah menjadi satu faktor kunci keberhasilan peningkatan produksi karena benih merupakan investasi awal yang dapat mempengaruhi kuantitas maupun kualitas produksi. Agar usaha agribisnis dapat maju dan berkembang, maka sistem dan usaha perbenihan harus tangguh. Sistem perbenihan didukung oleh beberapa subsistem yang terdiri atas : (1) subsistem pengembangan varietas untuk mengantisipasi perubahan dan perkembangan selera masyarakat; (2) subsistem produksi dan distribusi benih; (3) subsistem perbaikan mutu melalui sertifikasi dan pelabelan; dan (4) subsistem kelembagaan dan peningkatan SDM. Keberhasilan dalam menggerakkan seluruh komponen tersebut sangat dipengaruhi oleh komponen pendukung antara lain lembaga perbenihan, sumberdaya manusia, sarana dan prasarana, kebijakan pemerintah, system informasi, dan kesadaran konsumen dalam menggunakan benih bermutu. Saat ini, infrastruktur perbenihan sulit berkembang karena memerlukan investasi yang cukup besar. Tidak banyak swasta yang mau menanamkan investasi di perusahaan perbenihan/perbibitan. Di lain pihak, pemerintah sebagai pendorong kegiatan masyarakat juga kurang menunjukkan perhatian. Perlu ada upaya yang serius untuk membangkitkan kelembagaan perbenihan nasional mulai dari pusat sampai daerah, termasuk peningkatan kapasitas kemampuan penangkar benih lokal.

3.2.5. Keterbatasan Akses Petani terhadap Permodalan dan Masih Tingginya Suku Bunga Usaha Tani

Hingga saat ini kondisi masyarakat petani dihadapkan pada kecilnya skala penguasaan dan perusahaan lahan petani yang mengakibatkan terbatasnya kemampuan petani untuk melakukan pemupukan modal melalui tabungan dan investasi. Sementara itu akses petani secara umum terhadap penyedia layanan keuangan dalam hal ini perbankan sangat rendah. Oleh karena itu dukungan modal untuk agribisnis hortikultura sangat terbatas. Hal ini berdampak pada tingkat adopsi petani terhadap teknologi inovasi yang

dihasilkan litbang tanaman hias yang pada akhirnya berakibat pada rendahnya produktivitas dan kualitas produk yang dihasilkannya.

3.2.6. Lemahnya Kapasitas dan Kelembagaan Petani

Kondisi organisasi petani saat ini lebih bersifat budaya dan sebagian besar berorientasi hanya untuk mendapatkan fasilitas pemerintah, belum sepenuhnya diarahkan untuk memanfaatkan peluang ekonomi melalui pemanfaatan aksesibilitas terhadap berbagai informasi teknologi, permodalan dan pasar yang diperlukan bagi pengembangan usahatani dan usaha pertanian. Di sisi lain, kelembagaan usaha yang ada di pedesaan, seperti koperasi belum dapat sepenuhnya mengakomodasi kepentingan petani/kelompok tani sebagai wadah pembinaan teknis. Kondisi ini menjadi pertimbangan dalam menentukan strategi diseminasi teknologi yang harus dilakukan oleh Balai Penelitian Tanaman Hias.

3.2.7. Sistem Produksi

Transformasi dari pengelolaan yang bersifat tradisional ke arah pengelolaan berpola industri pada skala massal dengan penerapan teknologi inovatif mutakhir. Penerapan pola industri pengusahaan hortikultura tidak sekedar melaksanakan mekanisasi pertanian, tetapi mencakup proses peningkatan nilai tambah, sampai pada koordinasi dan integrasi vertical antara sektor hulu dan sektor hilir. Industrialisasi subsektor hortikultura didefinisikan sebagai suatu proses konsolidasi usahatani tanaman hias dan disertai dengan koordinasi vertical agribisnis dalam satu alur produk melalui mekanisme non pasar, sehingga karakteristik produk akhir yang dipasarkan dapat dijamin dan disesuaikan dengan preferensi konsumen akhir.

3.2.10. Belum Padunya antar Sektor dalam Menunjang Pembangunan Pertanian

Pembangunan sektor hortikultura tidak bisa berdiri sendiri, melainkan melibatkan banyak sektor terkait. Pertemuan koordinasi antar sektor sudah sering dilakukan, hanya saja mengintegrasikan secara fisik kegiatan antar sektor sangat sulit dilaksanakan. Hal ini karena memerlukan waktu dan tenaga untuk menelaah kegiatan antar sektor, wilayah, komoditas, dan waktu, sehingga tidak tumpang tindih. Kebijakan fiskal yang tidak berpihak kepada penumbuhan industri pengolahan produk hortikultura di dalam negeri, misalnya, menyebabkan hilangnya kesempatan bangsa Indonesia untuk menambah pendapatan dan memperluas lapangan kerja.

3.3. Implikasi bagi Balai Penelitian Tanaman Hias

Dengan melihat potensi yang kita miliki dan tantangan yang harus dihadapi, maka akan berimplikasi terhadap kebijakan yang harus diambil oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura terkait tugas pokok dan fungsinya, sehingga potensi yang ada dapat dimanfaatkan secara maksimal.

3.3.1. Memperbaiki Produktivitas dan Nilai Tambah Produk tanaman Hias

Kondisi produktivitas komoditas tanaman hias di sentra produksi masih jauh di bawah potensi genetiknya, karena belum diterapkannya paket teknologi sesuai anjuran. Hal ini antara lain disebabkan karena keterbatasan kemampuan permodalan petani untuk membeli sarana produksi. Harga pupuk dan pestisida kimia yang cenderung terus meningkat juga semakin membebani biaya produksi. Penerapan pestisida kimia secara terus menerus mengakibatkan OPT menjadi semakin kebal dan membutuhkan dosis pestisida yang semakin tinggi, predator/musuh alami hama-penyakit juga ikut musnah akibat penggunaan pestisida yang kurang selektif.

Di sisi lain degradasi lahan dan sumber air juga terjadi akibat budidaya produksi yang mengabaikan kaidah konservasi lingkungan, terutama dalam pembukaan lahan dan budidaya tanaman di daerah lereng-lereng perbukitan dan pegunungan. Untuk dapat meningkatkan produktivitas tanaman sekaligus meningkatkan nilai tambah melalui pengurangan biaya pembelian sarana produksi seperti pupuk dan pestisida kimia serta menjaga produktivitas lahan dan sumber air, maka tantangan pertanian ke depan adalah bagaimana mendorong petani untuk menerapkan teknologi pertanian organik yang ramah lingkungan dengan sedapat mungkin memproduksi sendiri pupuk organik yang dihasilkan dari limbah pertanian, penerapan sistem pengendalian hama terpadu, pembukaan lahan tanpa bakar serta penerapan teknologi budidaya konservasi di lahan kering.

3.3.2. Mengefisienkan Agroinput berbasis Kelestarian Sumber Daya

Saat ini produktivitas beberapa komoditas hortikultura yang diproduksi petani tidak optimal yang diakibatkan oleh menurunnya kesuburan fisik tanah pertanian dan kesalahan penggunaan salah satu pupuk tunggal secara berlebihan, terutama pupuk nitrogen (N) sementara penggunaan jenis pupuk lainnya (P, K dan unsur mikro) masih sangat kurang. Untuk dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan lahan sekaligus mengurangi konsumsi pupuk N, maka tantangan ke depan yang harus dihadapi adalah bagaimana mencanangkan gerakan nasional penggunaan pupuk majemuk secara berimbang serta menurunkan proporsi penggunaan pupuk kimia dengan meningkatkan penggunaan pupuk organik untuk memperbaiki kesuburan fisik tanah.

3.3.3. Memperbaiki dan Membangun Infrastruktur Lahan dan Air serta Perbenihan

Lahan dan air merupakan faktor produksi utama, sedangkan benih/bibit merupakan sarana produksi utama produksi pertanian, sehingga keberadaan dan berfungsinya infrastruktur lahan, air serta benih/bibit merupakan prasyarat proses produksi pertanian. Tantangan ke depan adalah

bagaimana merencanakan dan mengelola penyediaan dan pemeliharaan infrastruktur dasar di wilayah sentra produksi dan wilayah pengembangan baru di tengah keterbatasan anggaran dengan melibatkan sebesar-besarnya partisipasi masyarakat.

3.3.4. Mendukung Upaya Peningkatan Nilai Tambah dan Daya Saing Komoditas Tanaman Hias

Pengembangan sumber daya genetik dan penciptaan varietas baru yang mempunyai nilai tambah dan daya saing yang tinggi perlu dilakukan. Selain melalui pemanfaatan SDG tersebut, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura menciptakan teknologi untuk mengatasi permasalahan mutu produk yang rendah yang berakibat pada daya saing yang rendah sehingga dengan teknologi tersebut daya saing produk hortikultura dapat ditingkatkan.

3.3.5. Mengantisipasi Persaingan Global, Pelemahan Pertumbuhan Ekonomi Akibat Krisis Global

Dengan semakin terbukanya pasar dalam negeri terhadap produk impor hortikultura serta ketatnya standar mutu di pasar ekspor sebagai instrumen *non tariff barrier yang kerap* diberlakukan banyak negara di era globalisasi ini, maka kondisi tersebut akan semakin menekan dan mengancam daya saing produk-produk hortikultura. Meningkatkan daya saing produk pertanian melalui peningkatan mutu dan produktivitas, pengembangan produk, derivasi produk serta memperluas pangsa dan negara tujuan ekspor yang didorong dengan upaya peningkatan kerjasama ekonomi antar wilayah (kawasan), baik dalam skala nasional (antar daerah) maupun kerja sama regional.

3.3.6. Mendukung Pengembangan Kawasan Agribisnis Tanaman Hias

Pengembangan Kawasan Agribisnis Tanaman Hias merupakan salah satu implementasi kebijakan Kementerian Pertanian, bahwa pembangunan komoditas unggulan diarahkan pada pengembangan kawasan yang terpadu secara vertikal dan/atau horizontal dengan konsolidasi usaha produktif berbasis lembaga ekonomi masyarakat yang berdaya saing tinggi di pasar lokal maupun internasional. Program tersebut perlu didukung secara optimal agar memberi dampak nyata terhadap peningkatan nilai PDB, pendapatan ekspor dan kesejahteraan petani. Salah satu dukungan yang diperlukan dalam pengembangan kawasan agribisnis hortikultura ialah penerapan inovasi sebagai faktor utama peningkatan daya saing dan nilai tambah. Mengingat peran inovasi di dalam pengembangan kawasan agribisnis hortikultura sangat strategis, maka dukungan penerapan inovasi perlu dilakukan secara sistemik. Hal ini diperlukan untuk mengoptimalkan kinerja keseluruhan subsistem agribisnis di dalam kawasan, sehingga mampu menumbuhkan pembangunan ekonomi di daerah.

Dukungan inovasi teknologi harus dirumuskan secara komprehensif agar memberi dampak nyata terhadap pengembangan kawasan tanaman hias di wilayah yang telah ditetapkan. Perumusan dukungan inovasi perlu mempertimbangkan seluruh aspek agar inovasi yang diintroduksikan dapat diadopsi dan berkembang secara luas di dalam kawasan hortikultura. Aspek-aspek yang perlu dipertimbangkan dalam perumusan dukungan inovasi ialah sebagai berikut :

- a. Kondisi biogeofisik, termasuk komoditas utama, tanah dan agroklimat di dalam kawasan
- b. Kondisi infrastruktur yang pada saat ini, termasuk jalan, sarana transportasi, jaringan irigasi, ketersediaan lahan dan sarana pendukung lainnya.
- c. Kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat setempat, termasuk kebiasaan pengelolaan usaha tani, ketersediaan sumberdaya, kemampuan adopsi, komunikasi, pendidikan, dan kondisi sosiologis
- d. Status teknologi, sistem produksi, perbenihan, pasca panen, pemasaran, daya saing produk, pengembangan dan nilai tambah produk
- e. Keberadaan kelembagaan petani, kelembagaan usaha, kelembagaan pemasaran dan kelembagaan keuangan
- f. Keberadaan agen pengembangan inovasi, termasuk lembaga penyuluhan Seluruh aspek tersebut dikaji melalui kegiatan *Participatory Rural Appraisal (PRA)* dengan melibatkan masyarakat setempat. Hasil kajian selanjutnya digunakan untuk bahan penyusunan rumusan dukungan inovasi. Perumusan dukungan inovasi perlu dilakukan secara partisipatif agar pelaksanaannya sejalan dengan keperluan masyarakat setempat dan searah dengan program pembinaan instansi pemerintah terkait di daerah maupun di tingkat pusat. Prinsip pemberian dukungan inovasi ialah memberikan motivasi kepada *stakeholder* dalam membangun kawasan tanaman hias dengan memasukkan unsur inovasi sebagai elemen utama di dalamnya.

IV. VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN

Visi dan misi balai Penelitian Tanaman Hias dirumuskan mengacu pada visi dan misi Puslitbang Hortikultura tahun 2015-2019 dan Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian dengan memperhatikan dinamika lingkungan strategis, perkembangan iptek dan kondisi yang diharapkan tahun 2019 .

4.1. VISI

“Menjadi lembaga penelitian & pengembangan terkemuka untuk menghela terwujudnya industri florikultura nasional yang tangguh, modern dan berdaya saing mendukung agribisnis florikultura modern”.

4.2. MISI

1. Menghasilkan, mendesiminasikan, 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

4.3. TUJUAN

1. Menyediakan teknologi tanaman hias yang produktif dan efisien serta ramah lingkungan yang siap diadopsi/ dimanfaatkan oleh *stakeholder* (pengguna);
2. Menyediakan layanan jasa dan informasi teknologi tanaman hias kepada pengguna;
3. Mewujudkan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman Hias.

4.4. SASARAN STRATEGIS

1. Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman hias;
2. Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Tanaman Hias;
3. Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Tanaman Hias.

V. ARAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI

5.1. Arah Kebijakan

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.

5.2. Strategi

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 (eksternal 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.

VI. KEGIATAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN, SERTA INDIKATOR KINERJA UTAMA

Balai Penelitian Tanaman Hias, mempunyai tugas melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hias, sebagai salah satu kegiatan pada "Program Penciptaan Teknologi dan Varietas Unggul yang Berdaya Saing" (Renstra Balitbangtan 2015-2019).

6.1. 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.

6.2. Kegiatan 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.

6.3. Sub Kegiatan

Kegiatan litbang tanaman hias lingkup Balai Penelitian Tanaman Hias lebih lanjut diuraikan dalam berbagai kegiatan untuk kurun waktu 2015-2019. Uraian mengenai indikator kinerja, kegiatan dan *output* tahunan disajikan pada Lampiran Tabel 1.

Kegiatan dan masing-masing sub kegiatan serta cakupannya ialah sebagai berikut :

1. Pengelolaan Sumberdaya Genetik Tanaman Hias Sebagai Bahan Perakitan VUB

Sub Kegiatan:

- 1.1. Pengelolaan dan pemanfaatan plasma nutfah anggrek, krisan dan tanaman hias potensial mencakup koleksi, karakterisasi, konservasi, praevaluasi dan dokumentasi.

2. Perakitan VUB Berdaya Saing, Tahan Terhadap Cekaman Lingkungan dan Diminati Konsumen

Sub Kegiatan:

- 2.1. Perakitan varietas unggul anggrek mencakup sub-kegiatan :
 - a. Hibridisasi dan seleksi Phalaenopsis bunga besar, Phalaenopsis multiflora, Dendrobium bunga potong, Dendrobium pot, Vanda dan anggrek lainnya,
 - b. Induksi mutasi Phalaenopsis, Dendrobium, dan anggrek lainnya,
 - c. Fusi protoplas mencakup Phalaenopsis dan anggrek lainnya,

- d. Penyelamatan embrio *Cymbidium* dan Inter generik dan Seksi,
 - e. *Transformasi genetik untuk introduksi karakter spesifik,*
 - f. *Aplikasi biologi molekular yang mencakup identifikasi dan isolasi gen pengendali sifat spesifik, Quantitative Trait Locus (QTL), dan analisis kekerabatan, dan*
 - g. Pelepasan varietas unggul anggrek.
- 2.2. Perakitan varietas unggul krisan mencakup sub-kegiatan:
- a. Hibridisasi dan seleksi krisan tipe spray, krisan tipe standar, dan krisan tipe pot,
 - b. Induksi mutasi krisan tipe spray, krisan tipe standar, dan krisan tipe pot,
 - c. *Transformasi genetik krisan tipe standar,*
 - d. *Aplikasi biologi molekular yang mencakup identifikasi dan isolasi gen pengendali sifat spesifik, QTL, dan analisis kekerabatan, dan*
 - e. Pelepasan varietas unggul krisan.
- 2.3. Perakitan dan pelepasan varietas unggul tanaman hias potensial mencakup sub-kegiatan :
- a. Perakitan varietas unggul Lili, Mawar, Anyelir, Gladiol, Tagetes, Zinnia, Araceae, dan Zingiberaceae, dan
 - b. Pelepasan varietas unggul Lili, Mawar, Anyelir, Gladiol, Tagetes, Zinnia, Araceae, dan Zingiberaceae.

3. Penyediaan Teknologi Produksi Benih dan Benih Sumber Bermutu Tinggi Varietas Unggul Tanaman Hias

Kegiatan:

- 3.1. Teknologi perbanyak anggrek secara *in vitro* melalui embriogenesis somatik untuk *Phalaenopsis*, *Dendrobium* dan *Vanda*,
- 3.2. Organogenesis dan embriogenesis *Phalaenopsis*, *Dendrobium* dan *Vanda*,
- 3.3. Teknologi perbanyak benih sumber krisan tipe spray, krisan tipe standar, dan krisan tipe pot,
- 3.4. Teknologi perbanyak benih sumber tanaman hias potensial Lili, Mawar, Anyelir, Gladiol, Tagetes, Zinnia, Araceae, dan Zingiberaceae,
- 3.5. Penyediaan benih sumber anggrek secara *in vitro* *Phalaenopsis*, *Dendrobium* dan *Vanda*,
- 3.6. Penyediaan benih sumber krisan tipe spray, krisan tipe standar, dan krisan tipe pot,

- 3.7. Perbanyak benih sumber tanaman hias potensial Lili, Mawar, Anyelir, Gladiol, Araceae, Zingiberaceae dan tanaman hias potensial lainnya,
- 3.8. Penguatan kelembagaan Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) tanaman hias.

4. Penyediaan Teknologi Produksi Tanaman Hias Yang Efisien dan Antisipatif Terhadap Perubahan Iklim

Sub Kegiatan:

- 4.1. Peningkatan produksi dan mutu hasil Anggrek, Krisan dan Tanaman hias potensial melalui pemupukan, modifikasi lingkungan, pemberian ZPT, dan lainnya.

5. Pengelolaan Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) Utama Tanaman Hias Yang Ramah Lingkungan Berbasis Sumberdaya Lokal

Sub Kegiatan:

- 5.1. Studi bioekologi dan deteksi cepat untuk hama utama dan penyakit utama,
- 5.2. Pengendalian OPT utama yang mencakup seleksi mikroba antagonis, perakitan biopestisida, substitusi pestisida sintetik dengan produk yang ramah lingkungan dan uji kemangkusan

6. Analisis Kelayakan Teknologi Tanaman Hias dan preferensi konsumen

Sub Kegiatan:

- 6.1. Analisis kelayakan teknologi dan preferensi konsumen Anggrek, Krisan dan Tanaman hias potensial.
- 6.2. Analisis kendala usaha tani florikultura

7. Diseminasi dan Rekomendasi Pengembangan Inovasi Tanaman Hias

Sub Kegiatan:

- 7.1. Diseminasi dan rekomendasi pengembangan inovasi tanaman hias mencakup gelar teknologi, pameran, seminar, dan dukungan Pengembangan Kawasan Agribisnis hortikultura (PKAH).

- 7.2. Penyusunan materi diseminasi seperti leaflet, booklet, poster, monograf dan lainnya.

8. Kerjasama Kemitraan Pengembangan Inovasi Tanaman Hias

Sub Kegiatan:

- 8.1. Kerjasama kemitraan pengembangan inovasi tanaman hias melalui jaringan Penelitian dan Pengkajian (Litkaji) dan dengan pemerintah daerah dan swasta.
- 8.2. Kemitraan penelitian dengan lembaga penelitian lain dan perguruan tinggi.

9. Peningkatan Kapasitas dan Pembinaan Kompetensi Sumberdaya Penelitian Tanaman Hias

Sub Kegiatan:

- 9.1. Peningkatan kapasitas dan kompetensi sumberdaya penelitian tanaman hias yang mencakup sub-kegiatan:
- Pendidikan dan pelatihan tenaga fungsional,
 - Pendidikan dan pelatihan tenaga pendukung,
 - Magang tenaga peneliti, teknisi dan administrasi,
 - Laboratorium, rumahkaca/kasa dan kebun percobaan,
 - Sarana dan prasarana pendukung penelitian, dan
 - Sistem Informasi Manajemen (SIM).

10. Peningkatan Mutu Kinerja Unit-unit Pelayanan Jasa Tanaman Hias

Sub Kegiatan:

- 10.1. Peningkatan mutu kinerja unit-unit pelayanan jasa tanaman hias mencakup:
- Sertifikasi Sistem Manajemen Mutu Balai Penelitian Tanaman Hias (ISO 9001-2008),
 - Perluasan ruang lingkup Akreditasi Laboratorium Pengujian (SNI 19 17025-2005), dan
 - Sertifikasi Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS).

11. Pengembangan Kapasitas Teknologi Informasi

Sub Kegiatan:

- 11.1. Peningkatan kinerja sistem teknologi informasi mencakup:
- Pemutakhiran website Balai Penelitian Tanaman Hias,

- b. Perpustakaan digital, dan
- c. Up-grading fasilitas pendukung.

12. Kemitraan Jaringan IPTEK Tanaman Hias Nasional dan Internasional

Sub Kegiatan:

- 12.1. Perluasan kemitraan jaringan IPTEK tanaman hias mencakup lingkup :
 - a. Nasional dengan jaringan litkaji, perguruan tinggi, pemerintah daerah, swasta, dan asosiasi dalam bidang florikultura, dan
 - b. Internasional dengan perguruan tinggi, lembaga penelitian, swasta dan asosiasi dalam bidang florikultura.

VII. MONITORING DAN EVALUASI

Monitoring dan evaluasi (monev) merupakan kegiatan pemantauan dan evaluasi terhadap pelaksanaan program Balai Penelitian Tanaman Hias yang terdiri atas kegiatan penelitian dan pendukungnya. Kegiatan monev dilaksanakan terhadap perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan dari seluruh kegiatan lingkup Balai Penelitian Tanaman Hias. Kegiatan tersebut bertujuan (a) mengetahui pencapaian sasaran program Balai Penelitian Tanaman Hias yang telah ditetapkan, dan (b) melakukan perbaikan terhadap pelaksanaan program berdasarkan permasalahan yang dihadapi, baik pada tahun berjalan, maupun sebagai masukan untuk program yang akan datang. Monitoring dan evaluasi dilaksanakan seoptimal mungkin berdasarkan kriteria yang dapat dinilai secara kuantitatif, sehingga langkah perbaikan dapat ditentukan secara terukur. Kegiatan tersebut mengacu pada Sistem Pengendalian Intern (SPI) dan Prosedur Audit Internal pada Sistem Manajemen Mutu lingkup Balai Penelitian Tanaman Hias (ISO 9001-2008).

Kegiatan monev terdiri atas (a) Evaluasi perencanaan kegiatan penelitian tanaman hias dan kegiatan pendukungnya, (b) Pemantauan dan evaluasi terhadap perkembangan pelaksanaan kegiatan, dan (c) Evaluasi terhadap laporan pelaksanaan program. Kegiatan monev dilaksanakan minimal dua kali dalam setahun.

VIII. PENUTUP

Dalam rangka peningkatan tersedianya inovasi mendukung pengembangan kawasan agribisnis tanaman hias untuk mewujudkan industri florikultura yang berdaya saing dan berkelanjutan, Balai Penelitian Tanaman Hias menentukan program dan kegiatan penelitian tanaman hias serta kegiatan pendukungnya pada periode 2015-2019 untuk mempercepat

terwujudnya industri florikultura sebagai komponen dari industri hortikultura nasional.

Program Balai Penelitian Tanaman Hias bertujuan (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, dan (7) Membangun jaringan IPTEK tanaman hias nasional dan internasional.

Sasaran atau *output* kegiatan-kegiatan ditentukan dengan mempertimbangkan potensi dan peluang peningkatan sumberdaya yang dimiliki, sehingga capaian kinerja Balai Penelitian Tanaman Hias dapat diukur secara kuantitatif, efisien dan akuntabel. Untuk itu, Balai Penelitian Tanaman Hias mengimplementasikan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001-2008 pada semua lini manajerial. Peningkatan kapasitas dan kompetensi sumberdaya, publisitas kelembagaan, dan pengembangan jaringan IPTEK tanaman hias pada lingkup nasional dan internasional merupakan upaya-upaya yang dilakukan Balai Penelitian Tanaman Hias dalam rangka pencapaian visinya sebagai lembaga penelitian yang berkelas dunia.

Lampiran 1. Indikator Tujuan Balai Penelitian Tanaman Hias TA. 2015 - 2019

No	Tujuan	Indikator	Satuan	Target 2019	Target 2019 (Koreksi)
1	Menyediakan teknologi pertanian yang produktif dan efisien serta ramah lingkungan yang siap diadopsi/dimanfaatkan oleh stakeholders (pengguna)	Jumlah hasil penelitian dan pengembangan hortikultura yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	Jumlah	69	69
		Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hias yang dilakukan pada tahun berjalan	%	100	100
		Jumlah benih sumber yang dihasilkan	Setek/planlet	575.500	365.000
2	Menyediakan layanan jasa dan informasi pertanian kepada pengguna	Indeks kepuasan masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanaman hias	Skala Likert 1-4	3	3
3	Mewujudkan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman hias	Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB nomor 12 tahun 2015 meliputi : perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Tanaman hias	Temuan	0	0

Lampiran 2. Sasaran, Indikator Kinerja Utama, Target dan Kebutuhan Pendanaan 2018-2019

No	Sasaran Kegiatan	IKSK	Satuan	Target		Alokasi (Juta)	
				2018	2019	2018	2019
1	Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura	Jumlah hasil penelitian dan pengembangan hortikultura yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	Jumlah	59	69	19.593	17.806
		Rasio hasil penelitian dan pengembangan hortikultura pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman hias yang dilakukan pada tahun berjalan	%	100	100		
		Jumlah benih sumber yang dihasilkan	Setek/planlet	510.000	575.500		
			Setek/planlet (Koreksi)	254.000	365.000		
2	Meningkatnya kualitas layanan publik Balai Penelitian Tanaman hias	Indeks kepuasan masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanaman hias	Skala Likert 1-4	3	3		
	Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman hias	Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB nomor 12 tahun 2015 meliputi : perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Tanaman hias	Temuan	0	0		

Lampiran 3. Sasaran dan Target Indikator Kinerja 2018-2019

Kegiatan/ Sasaran Kegiatan	Kode	Indikator	2018	2019
Dimanfaatkannya inovasi teknologi hortikultura	IKSK01	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	59	69
	a	Jumlah jejaring dan/atau kerjasama yang terbentuk (dokumen kerjasama) akumulasi 5 tahun terakhir	4	4
	b	Jumlah hasil penelitian yang didiseminasikan (jumlah) akumulasi 5 tahun terakhir	45	50
	IKSK02	Rasio hasil penelitian pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan	100%	100%
	a	Jumlah kegiatan penelitian/pengembangan/perekayasaan pada tahun berjalan	25	26
	b	Jumlah penelitian/pengembangan/perekayasaan yang dihasilkan (Output akhir atau target antara) pada tahun berjalan	25	26
	c	Rasio pemenuhan sarana dan prasarana penelitian terhadap total permintaan sarana dan prasarana penelitian (%) pada tahun berjalan	60	75
	IKSK03	Jumlah produksi benih sumber pada tahun berjalan	510.000	575.500
		<i>Koreksi</i>	<i>254.000</i>	<i>365.000</i>
Meningkatnya kualitas layanan publik Balai Penelitian Tanaman hias	IKSK04	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai (B) (Skala (1-4))-pada tahun berjalan	3	3
Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman hias	IKSK05	Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) (Temuan)	-	-
	a	Tingkat Kesesuaian antara Rencana Operasional Kegiatan (ROK) dengan Petunjuk Operasional Kegiatan (POK) pada tahun berjalan	100	100
	b	Kesenjangan antara realisasi fisik terhadap realisasi anggaran (%) pada tahun berjalan	4	4
	1	Rasio permintaan dan keluhan (tertulis) yang ditindaklanjuti terhadap layanan ketatausahaan pada tahun berjalan	100	100
	2	Rasio rekomendasi Itjen atas ketidaksesuaian NSPK (norma, standar, prosedur, kriteria) ketatausahaan yang ditindaklanjuti terhadap total rekomendasi yang diberikan pada tahun berjalan	100	100

LAMPIRAN 4. INDIKATOR KINERJA UTAMA (IKU) BALITHI 2015-2017

Indikator Kinerja Kegiatan	Satuan	Volume			Alokasi Anggaran (Juta Rupiah)			
		Prakiraan Maju			Prakiraan Maju			
		2015	2016	2017	2015	2016	2017	
					1,751	6,457	7,284	
1	Jumlah VUB Balithi	VUB	16	17	17	596,2	2,805	3,267
-	VUB Tanaman Hias	VUB	16	17	17	596,2	2,805	3,267
2	Jumlah Teknologi dan Inovasi Peningkatan Produksi Tanaman Hias	Teknologi	7	7	7	712,80	3,080	3,388
-	Teknologi Tanaman Hias	Teknologi	7	7	7	712,80	3,080	3,388
3	Tersedianya benih sumber tanaman hias					442	572	629
-	Benih Sumber anggrek dan tanaman hias lain	Planlet	4,600	4,700	4,800	212	332	365
-	Benih sumber krisan	Stek	420,000	440,000	460,000	230	240	264