



AGRO INOVASI

SCIENCE . INNOVATION . NETWORKS

LAPORAN AKUNTABILITAS KINERJA

BALAI PENELITIAN TANAMAN ANEKA KACANG DAN UMBI

TAHUN 2015



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2015**

KATA PENGANTAR



Balitkabi merupakan instansi pemerintah di bawah koordinasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, wajib membuat dan menyampaikan laporan Akuntabilitas Kinerja (LAKIN) dibidang penelitian dan pengembangan pertanian khususnya tanaman aneka kacang dan umbi.

Penyusunan laporan kinerja Balitkabi tahun 2015 ini telah mengacu pada pedoman penyusunan LAKIP yang disusun oleh Lembaga Administrasi Negara (LAN) No. 239/IX/6/8/2003 tentang Panduan Penyusunan Pelaporan Akuntabilitas Kinerja (LAKIN) dan Permen PAN-RB No.29/2011 tentang Pedoman Penyusunan Penetapan Kinerja dan Pelaporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah.

Laporan Akuntabilitas Kinerja Balitkabi ini disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan pada Rencana Strategis 2015-2019, dan menyajikan pencapaian tujuan dan sasaran strategi organisasi yang didukung oleh pelaksanaan kegiatan penelitian di lingkup Balitkabi.

Penghargaan dan ucapan terima kasih disampaikan kepada Koordinator Program Balitkabi, Ketua Kelompok Peneliti (Kelti), penanggung jawab RPTP/RDHP tahun 2015 serta seluruh staf atas selesainya penyusunan LAKIP ini. Semoga laporan ini bermanfaat sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan program dan umpan balik dalam memperbaiki dan meningkatkan kinerja Balitkabi dalam kegiatan penelitian di masa mendatang.

Malang, Januari 2016
Kepala Balai,

Dr. Didik Harnowo
NIP.19581221 1985003 1 002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
IKHTISAR EKSEKUTIF.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
II. PERENCANAAN KINERJA.....	6
2.1. PERENCANAAN STRATEGIS.....	6
2.2. PERJANJIAN KINERJA.....	17
III. AKUNTABILITAS KINERJA.....	37
3.1. CAPAIAN KINERJA ORGANISASI.....	37
3.2. REALISASI ANGGARAN.....	80
IV. PENUTUP.....	83
4.1. KEBERHASILAN.....	83
4.2. HAMBATAN/MASALAH.....	84
4.3. PEMECAHAN MASALAH.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Komposisi SDM BALITKABI Berdasarkan Pendidikan, Tanggal 31 Desember 2015.	2
Tabel 2.	Indikator Kinerja Utama (IKU) Balitkabi 2015.	15
Tabel 3.	Perjanjian Kinerja Balitkabi Tahun 2015.	18
Tabel 4.	Capaian Kinerja Tahun 2015.	38
Tabel 5.	Capaian Kinerja Kegiatan Pengelolaan dan Pemberdayaan Plasma Nutfah Tahun 2015.	39
Tabel 6.	Perbandingan Capaian Kinerja Tahun 2010-2014 dan 2015.	39
Tabel 7.	Capaian Kinerja Kegiatan Perakitan Varietas Unggul Tahun 2015.	41
Tabel 8.	Perbandingan Capaian Kinerja Varietas Unggul yang Dilepas Tahun 2014 dan 2015.	41
Tabel 9.	Perbandingan Capaian Kinerja Tahun 2010-2014 dan 2015.	41
Tabel 10.	Capaian Kinerja Teknologi Budidaya Tahun 2015.	47
Tabel 11.	Perbandingan Capaian Kinerja Teknologi Budidaya Tahun 2014 dan 2015.	47
Tabel 12.	Perbandingan Capaian Kinerja Jumlah Teknologi Budidaya 5 Tahun 2010-2014 dan 2015.	48
Tabel 13.	Capaian Kinerja Produksi Benih Sumber Tahun 2015.	55
Tabel 14.	Perbandingan Capaian Kinerja Produksi Benih Sumber Tahun 2014 dan 2015.	56
Tabel 15.	Perbandingan Capaian Kinerja Produksi Benih Sumber Tahun 2010-2015.	57
Tabel 16.	Capaian Kinerja Jumlah Publikasi Ilmiah Tahun 2015.	57
Tabel 17.	Distribusi publikasi Balitkabi, 2015.	58
Tabel 18.	Judul naskah yang terbit pada Buletin Palawija No. 29 dan No. 30 tahun 2015.	80
Tabel 19.	Anggaran Penelitian dan Diseminasi Balitkabi Tahun 2015.	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bagan Struktur Organisasi Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.....	3
Gambar 2.	Keragaan dan kegiatan diseminasi VUB kedelai Devon 1.....	43
Gambar 3.	Biji dan polong VUB kedelai Dega 1.....	43
Gambar 4.	Keragaan tanaman dan biji VUB kacang tanah Tala 1 dan Tala 2.	44
Gambar 5.	Biji VUB kacang tanah Hypoma 3.	45
Gambar 6	VUB ubijalar Beta 3 dengan potensi hasil 34 t/ha.	46
Gambar 7.	VUB ubikayu Litbang UK 3.	46
Gambar 8.	Keragaan tanaman kacang hijau varietas Vima-1 pada berbagai umur pada lahan kering iklim kering tanah Alfisol KP Muneng Probolinggo, MK 2015.....	51
Gambar 10.	Publikasi ilmiah Balitkabi.....	58
Gambar 11.	Replika ubikayu (kiri), replika pangan olahan (kanan atas) dan replika ubijalar dan umbi potensial (kanan bawah) di <i>showroom</i> Balitkabi.	60
Gambar 12.	Pameran Balitkabi dalam stand Balitbangtan di Reuni Akbar SPP-SPMA Malang.	61
Gambar 13.	Pameran Balitkabi dalam Temu Lapang di Ngale, Jawa Timur (kiri) dan Temu Lapang di Praya NTB (kanan)	61
Gambar 14.	Pameran Balitkabi dalam Reuni akbar Alumni AIT di Balitbangtan Jakarta.....	61
Gambar 15.	Keragaan tanaman KRPL Balitkabi dan panen bersama yang dilakukan karyawan Balitkabi.	63
Gambar 16.	Keragaan tanaman visitor plot di KP Kendalpayak pada MK I tahun 2015.....	65
Gambar 17.	Keragaan tanaman visitor plot di KP Ngale pada MK I tahun 2015.	65
Gambar 18.	Keragaan tanaman visitor plot di KP Muneng pada MK I tahun 2015.....	66
Gambar 19.	Keragaan tanaman visitor plot di KP Genteng pada MK II tahun 2015.....	67

Gambar 20. Kunjungan mahasiswa UNEJ pada 4 Juli 2015 di pertanaman visitor plot di KP Kendalpayak.	67
Gambar 21. Kegiatan Geltek budidaya kedelai di lahan sawah tadah hujan di Desa Setanggor, Praya Barat, Lombok Tengah pada MK I tahun 2015.	68
Gambar 22. Kegiatan geltek budidaya kedelai pada lahan pasang surut tipe B di Desa Sidomulyo, Tamban Catur, Kapuas, Kalimantan Tengah. MK II 2015.	70
Gambar 23. Keragaan tanaman kedelai dilahan pasang surut pada kegiatan HPS ke-35 tahun 2015 di Palembang.	71
Gambar 24. Kegiatan temu lapang di KP Ngale pada tanggal 23 Mei 2015.	73
Gambar 25. Kegiatan temu lapang di Desa Setanggor, Praya Barat, Lombok Tengah pada tanggal 15 Juni 2015.	74
Gambar 26. Kegiatan temu lapang Geltek kedelai pada lahan pasang surut tipe B di Desa Sidomulyo, Tamban Catur, Kapuas, Kalimantan Tengah tanggal 5 Nopember 2015.	75
Gambar 27. Rangkaian kegiatan HPS ke-35 di area Stadion Sriwijaya Jakabaring Palembang, Sumatera Selatan tanggal 17-20 Nopember 2015.	77

IKHTISAR EKSEKUTIF

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi) sesuai SK Mentan No: 23/Permentan/OT.140/3/2013 memiliki mandat melaksanakan penelitian tanaman aneka kacang dan umbi. Sebagai lembaga penelitian di bawah koordinasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan wajib membuat dan menyampaikan laporan Akuntabilitas Kinerja (LAKIN) dibidang penelitian dan pengembangan pertanian khususnya tanaman aneka kacang dan umbi.

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi secara umum bertujuan untuk menghasilkan inovasi teknologi tinggi, strategis, dan unggul tanaman Kabi yang diperlukan dalam membangun sektor pertanian yang tangguh.

Tahun 2015, Balitkabi telah menetapkan kegiatan untuk mencapai tujuan penelitian dalam rangka mendukung ketahanan pangan, pengembangan sistem dan usaha agribisnis berbasis tanaman aneka kacang dan umbi serta pemberdayaan masyarakat pertanian. Kegiatan yang telah ditetapkan merupakan kegiatan yang berada dalam lingkup kebijakan sebagaimana dituangkan dalam Dokumen Rencana Strategis yaitu sebagai berikut: (1) Penelitian teknologi tinggi dan strategis tanaman aneka kacang dan umbi (Perbaikan potensi genetik, sistem produksi dan teknologi ekonomi kedelai lahan marginal (khususnya lahan kering masam dan lahan sawah tadah hujan); (2) Penelitian dan pengembangan tanaman unggulan kemitraan berorientasi agribisnis; (3) Pengayaan, pengelolaan, pemanfaatan dan pelestarian sumberdaya genetik tanaman aneka kacang dan umbi; (4) Diseminasi dan alih teknologi tanaman aneka kacang dan umbi.

Sasaran kegiatan tahun 2015 antara lain meliputi: (1) terlaksananya penelitian melalui penguasaan teknologi yang dituangkan ke dalam RPTP/RDHP; (2) tersebarnya hasil-hasil penelitian melalui kegiatan diseminasi; (3) tercapainya data base sumber daya genetik aneka kacang dan umbi, serta (4) tercapainya manajemen berbasis kinerja.

Kegiatan penelitian terangkum dalam 11 kegiatan RPTP, 4 kegiatan diseminasi, 2 kegiatan perbenihan, 1 kegiatan PUI dan 2 kegiatan kemitraan dari Balitbangtan diantaranya:

1. Percepatan pelepasan varietas kedelai nasional melalui konsorsium.
2. Perakitan varietas kedelai untuk hasil tinggi, toleran terhadap cekaman biotik dan abiotik mendukung bioindustri.
3. Perakitan varietas kacang tanah dan kacang hijau hasil tinggi, toleran cekaman biotik dan abiotik untuk mendukung bahan baku bioindustri.
4. Perakitan varietas ubikayu dan ubijalar produksi tinggi, agak tahan cekaman biotik dan toleran cekaman abiotik mendukung bioindustri.
5. Pengelolaan dan pemberdayaan sumber daya genetik tanaman mendukung perakitan varietas aneka kacang dan umbi untuk bioindustri.
6. Peningkatan produktivitas kedelai pada lahan suboptimal mendukung bioindustri.
7. Perbaikan komponen teknologi budidaya aneka kacang potensial untuk peningkatan produktivitas dan kualitas hasil di beberapa agroekologi mendukung bahan baku bioindustri.
8. Perbaikan komponen teknologi budidaya untuk peningkatan produktivitas tanaman ubikayu dan ubijalar mendukung bioindustri pada berbagai agroekosistem.
9. Integrasi pengendalian hama dan penyakit utama aneka kacang dan umbi untuk menekan kehilangan hasil dan perbaikan kualitas hasil guna mendukung bioindustri.
10. Identifikasi sifat fisiko-kimia dan komponen bioaktif aneka kacang dan umbi mendukung pelepasan varietas unggul.
11. Identifikasi sifat-sifat fisiko-kimia dan kandungan isoflavon pada galur-galur harapan kedelai dan produk olahannya.

12. Diseminasi teknologi tanaman aneka kacang dan umbi mendukung sistem pertanian bioindustri.
13. Pendampingan gerakan penerapan pengelolaan tanaman terpadu (GP-PTT) dan pengembangan model kawasan mandiri berbasis masyarakat.
14. Prospek pengembangan usahatani aneka kacang dan umbi untuk pertanian bioindustri.
15. Identifikasi calon lokasi, koordinasi, bimbingan, dukungan teknologi UPSUS PJK, ASP, ATP dan komoditas utama kementerian pertanian.
16. Produksi benih sumber aneka kacang dan umbi dengan sistim manajemen mutu (SMM) berbasis iso 9001-2008.
17. Peningkatan produksi benih kedelai dan penguatan penangkar.
18. Pusat Unggulan IPTEK (PUI).
19. Pengembangan varietas unggul kedelai Balitbangtan.
20. Demfarm pengembangan kacang hijau di lahan kering Balitbangtan.

Penelitian telah dilaksanakan di laboratorium, rumah kaca, dan lapangan, baik di kebun percobaan (KP) maupun di lahan petani di daerah sentra produksi aneka kacang dan umbi di Jawa dan luar Jawa. Penelitian dimaksud bertujuan untuk: (a) menghasilkan varietas unggul, teknologi produksi aneka kacang dan umbi serta pengendalian hama dan penyakit terpadu; (b) menyebarkan hasil-hasil penelitian melalui berbagai diseminasi, misalnya: ekpose, komunikasi hasil penelitian (seminar/lokakarya, publikasi ilmiah).

Total anggaran Balitkabi tahun anggaran 2015 sebesar Rp. 34.467.082.000,- dan mengalami revisi karena ada penambahan target PNPB yang harus masuk di DIPA sehingga pagu menjadi Rp. 37.491.304.000,- yang terdiri dari belanja pegawai Rp. 16.851.448.000,-, belanja barang Rp.12.661.756.000,- dan belanja modal Rp. 7.978.100.000,-. Realisasi anggaran Balitkabi sampai dengan 31 Desember 2015 sebesar Rp. 36.399.805.602,- atau 97,09% terdiri dari belanja pegawai Rp. 16.491.511.872,- atau 97,86%, belanja barang Rp.12.562.194.730,- atau 99,21% dan belanja modal Rp. 7.346.099.000,- (92,08%).

Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) lingkup Balitkabi sampai akhir Desember 2015 sebesar Rp. Rp. 1.279.809.180,- (137,44%), yang terdiri dari umum sebesar Rp. 15.194.180,- dan fungsional sebesar Rp. 1.264.615.000,-.

I. PENDAHULUAN

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Balitkabi) merupakan salah satu Balai komoditas yang berada di bawah koordinasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (Puslitbang TP) di Bogor yang bernaung di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian), Kementerian Pertanian. Tugas utama Balitkabi adalah mewujudkan serta melaksanakan visi dan misi Badanlitbang Pertanian maupun Puslitbang Tanaman Pangan.

Surat Keputusan Mentan No.:23/Permentan/OT.140/3/2013 menyatakan bahwa tugas Balitkabi adalah melaksanakan penelitian teknologi tinggi dan penelitian strategis (pemuliaan dan pemberdayaan sumberdaya genetik, pemantauan dinamika populasi biotipe hama penyakit, dan dinamika fisiko-kimia tanah) untuk tanaman aneka kacang dan umbi.

Pemerintah telah menerbitkan Instruksi Presiden Republik Indonesia (Inpres) No. 7 tahun 1999 tentang Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah. Inpres tersebut mewajibkan setiap instansi pemerintah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan negara untuk mempertanggung-jawabkan pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya serta kewenangan pengelolaan sumberdaya dengan didasarkan suatu perencanaan strategis.

Dalam melaksanakan tugasnya Balitkabi menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

1. Melaksanakan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi dan laporan penelitian tanaman aneka kacang dan umbi.
2. Melaksanakan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman aneka kacang dan umbi.
3. Melaksanakan penelitian morfologi, fisiologi, ekologi, entomologi, fitopatologi tanaman aneka kacang dan umbi.
4. Melaksanakan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis tanaman aneka kacang dan umbi.
5. Melaksanakan penelitian penanganan hasil tanaman aneka kacang dan umbi.

6. Memberikan pelayanan teknis penelitian tanaman aneka kacang dan umbi.
7. Menyiapkan kerjasama, informasi dan dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman aneka kacang dan umbi.
8. Melaksanakan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan Balitkabi.

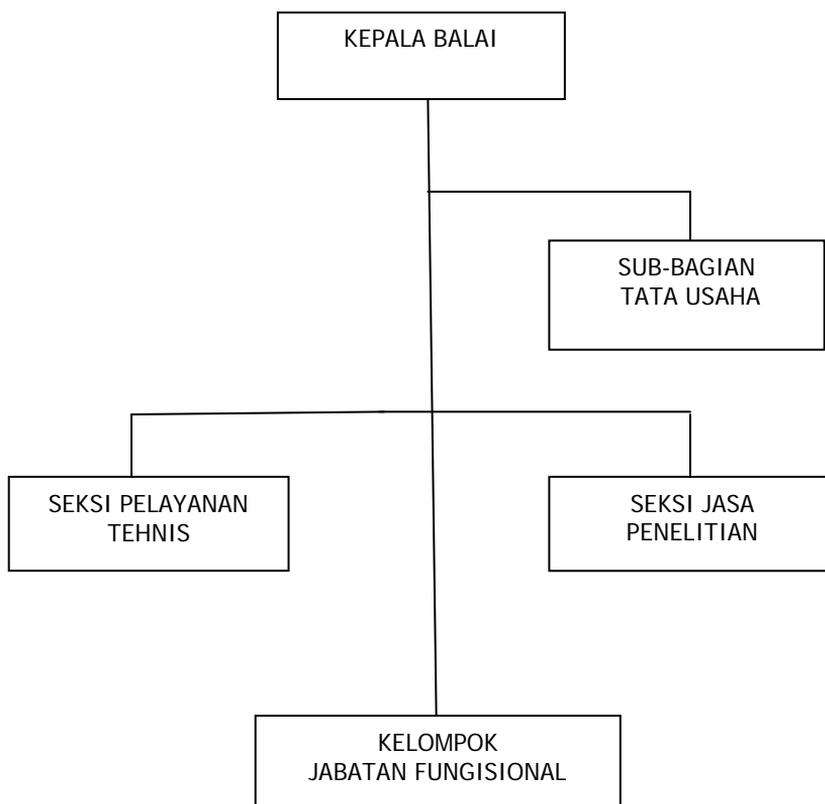
Balitkabi dalam melaksanakan mandat, tugas, dan fungsinya didukung sejumlah peneliti, tenaga administrasi dan tiga pejabat eselon IV (Sub Bagian Tata Usaha, Seksi Pelayanan Teknik dan Seksi Jasa Penelitian). Selain itu, pembinaan pengembangan disiplin keilmuan dan kegiatan penelitian, para peneliti Balitkabi dikelompokkan berdasarkan disiplin ilmu menjadi tiga kelompok peneliti (Kelti) yaitu:

1. Pemuliaan dan Plasma Nutfah yang bertugas melakukan eksplorasi, evaluasi, pelestarian dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman aneka kacang dan umbi untuk perakitan varietas unggul.
2. Ekofisiologi Tanaman melakukan penelitian aspek fisiologi tanaman, teknologi budidaya, agroekosistem dan analisis komponen teknologi; Gugus keilmuan Pasca Panen dan Sosial Ekonomi digabungkan kedalam Kelompok Peneliti (Kelti) Ekofisiologi Tanaman.
3. Hama dan Penyakit Tanaman melakukan penelitian pada bidang bioekologi, epidemiologi, musuh alami dan pengendalian hama/penyakit terpadu.

Balitkabi memiliki karyawan sebanyak 218 orang yang terdiri dari; 22 orang berpendidikan S3, 31 orang S2, dan 56 orang S1, 2 orang SM, 5 orang D3, 1 orang D2, 64 orang SLTA, 19 orang SLTP, 18 orang SD (Tabel 1). Berdasarkan golongan dan kepangkatan, SDM Balitkabi 35 orang Golongan IV, 96 orang Golongan III, 50 orang Golongan II dan 32 orang Golongan I. Peneliti sejumlah 52 orang terdiri dari 31 orang Golongan IV dan 28 orang Golongan III. Struktur organisasi Balitkabi disajikan pada Gambar 1.

Tabel 1. Komposisi SDM BALITKABI Berdasarkan Pendidikan, Tanggal 31 Desember 2015.

Unit Kerja	S3	S2	S1	SM	D3	D2	SLTA	SLTP	SD	Total
Balitkabi	22	31	56	2	5	1	64	19	18	218



Gambar 1. Bagan Struktur Organisasi Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.

Upaya pembinaan sumberdaya manusia melalui peningkatan kemampuan dan profesionalisme terus ditingkatkan, baik melalui pelatihan maupun pendidikan di dalam dan luar negeri. Selama tahun 2015 sebanyak 5 orang pegawai Balitkabi mendapat tugas belajar di dalam negeri dan luar negeri, atas biaya Badan Litbang Pertanian.

Kegiatan penelitian di Balitkabi didukung dengan berbagai fasilitas penelitian berupa: laboratorium, rumah kaca, kebun percobaan dan koleksi plasma nutfah. Terdapat delapan unit laboratorium yaitu; laboratorium Pemuliaan, Benih,

Analisis Tanah dan Tanaman, Hama dan Penyakit Tanaman, serta laboratorium Kimia dan Teknologi Pangan. Selain laboratorium, Balitkabi juga dilengkapi dengan 10 unit rumah kaca dan 4 unit rumah kasa, satu unit bengkel mekanisasi. Tiga unit ruang dingin (*cold storage*) terdiri dari satu unit *chiller* dan dua unit *freezer* yang digunakan sebagai tempat penyimpanan plasma nutfah kacang-kacangan. Plasma nutfah umbi-umbian dipelihara sebagai koleksi hidup di pertanaman. Balitkabi memiliki lima Kebun Percobaan (KP) yaitu: KP Kendalpayak dan KP Jambegede (keduanya di Kabupaten Malang), KP Muneng (Probolinggo), KP Ngale (Ngawi), dan KP Genteng (Banyuwangi).

Beberapa laboratorium di lingkungan Balitkabi sudah memperoleh akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) pada tanggal 26 Mei 2011, sedangkan akhir tahun 2014 melakukan re-akreditasi yang pertama. Pada Tahun 2015 mendapatkan reakreditasi laboratorium uji mutu benih, laboratorium kimia tanah, laboratorium kimia pangan dan mendapatkan sertifikat. Tahun 2016 akreditasi sedang dipersiapkan untuk laboratorium Hama dan Penyakit. Pembinaan laboratorium dalam jangka panjang (ke depan), dilakukan dengan penggantian peralatan yang sudah rusak dan daya kerjanya lambat maupun melengkapi peralatan laboratorium yang belum ada secara bertahap. Hal ini dilakukan karena laboratorium sebagai pendukung penelitian atau pelayanan publik.

Keberhasilan pengembangan komoditas tanaman aneka kacang dan umbi berdampak positif terhadap penyediaan/keamanan pangan bagi kehidupan bangsa dan perekonomian masyarakat luas. Bagi petani, hal tersebut berdampak pada peningkatan aktivitas usahatani, hasil pertanian, dan pendapatannya. Bagi industri, keberhasilan tersebut akan mendorong tumbuh-berkembangnya industri yang beragam dalam jenis maupun skalanya, sehingga pada gilirannya akan menyediakan lapangan kerja baru dan menggerakkan perekonomian masyarakat.

Sejangk hasil tanaman aneka kacang dan umbi di tingkat petani masih cukup tinggi. Guna meningkatkan produksi nasional aneka kacang dan umbi, baik melalui peningkatan produktivitasnya maupun melalui perluasan areal menunjukkan rata-rata masih rendah. Untuk itu, diperlukan dukungan teknologi inovatif yang produktif dan efisien untuk menjamin diperolehnya hasil panen yang tinggi dan berkualitas. Sehubungan dengan itu, Balitkabi terus melaksanakan penelitian yang semakin terfokus, berorientasi pada penemuan teknologi

yang semakin maju sesuai dengan kebutuhan pengguna dan sesuai untuk berbagai ekosistem. Selama itu Balitkabi juga terus mendiseminasikan teknologi yang telah dihasilkan melalui *spektrum diseminasi multi channel* (SDMC).

Konservasi, karakterisasi, dan evaluasi plasma nutfah sangat penting sebagai upaya dalam memperoleh dan mempertahankan sumber genetik unggul. Pembentukan varietas unggul baru (VUB) sebagai perbaikan varietas sebelumnya, diupayakan pada perbaikan satu atau lebih karakter yakni potensi hasil, umur (lebih genjah), ketahanan terhadap cekaman biotik dan abiotik/lahan-lahan suboptimal, serta kualitas produk sesuai dengan preferensi petani/pasar. Teknologi budidaya terus dikaji untuk menghasilkan inovasi teknologi tanaman aneka kacang dan umbi yang unggul untuk lahan optimal dan suboptimal/potensial, berdaya saing, dan responsif terhadap dinamika perubahan lingkungan strategis mendukung pertanian bioindustri berkelanjutan. Balitkabi dalam menghadapi tuntutan dan tantangan yang semakin besar, terus berupaya meningkatkan kemampuan dalam melaksanakan penelitian, melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) serta sarana dan prasarana penelitian.

II. PERENCANAAN KINERJA

2.1. PERENCANAAN STRATEGIS

Visi

Visi Puslitbang Tanaman Pangan adalah: *"Menjadi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan terkemuka di dunia dalam Mewujudkan Sistem Pertanian-Bioindustri Berkelanjutan"*.

Mengacu pada visi dari Puslitbangtan maka visi Balitkabi adalah sebagai berikut: *"Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi menjadi lembaga penelitian dan pengembangan tanaman aneka kacang dan Umbi terkemuka dan terpercaya dalam mewujudkan sistem pertanian bioindustri berkelanjutan"*.

Misi

Misi yang harus dilakukan untuk mencapai visi tersebut adalah:

1. Pengayaan, pengelolaan dan pendayagunaan sumberdaya genetik aneka kacang dan umbi
2. Menghasilkan inovasi teknologi tanaman aneka kacang dan umbi yang unggul untuk lahan optimal dan suboptimal/potensial, berdaya saing, dan responsif terhadap dinamika perubahan lingk.strategis mendukung pertanian bioindustri berkelanjutan.
3. Meningkatkan penguasaan dan aplikasi teknologi informasi pada tanaman aneka kacang dan umbi serta peningkatan *scientific recognition*.
4. Meningkatkan pemanfaatan inovasi teknologi akabi untuk mendukung bioindustri berkelanjutan (*impact recognition*) melalui *spektrum diseminasi multi channel* (SDMC)

Tujuan dan Sasaran

Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi secara umum bertujuan untuk menghasilkan inovasi teknologi tinggi, strategis, dan unggul tanaman Akabi yang diperlukan dalam membangun sektor pertanian yang tangguh. Secara rinci hal tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Menghasilkan varietas unggul baru, benih dasar bermutu, teknologi budidaya, dan teknologi pasca panen primer tanaman aneka kacang dan umbi dengan memanfaatkan biosains dan bio-enjineri.
2. Meningkatkan kualitas dan pengelolaan sumber daya penelitian dan pengembangan tanaman aneka kacang dan umbi.
3. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas kelembagaan (*capacity building*) dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan tanaman aneka kacang dan umbi, mendiseminasikan iptek, serta dalam membangun jejaring kerjasama nasional dan internasional.
4. Mengembangkan jejaring kerja sama nasional dan internasional (*networking*) dalam rangka penguasaan sains dan teknologi (*scientific recognition*) serta pemanfaatannya dalam pembangunan pertanian pada tanaman aneka kacang dan umbi (*impact recognition*).

Sebagai lembaga penelitian dan pengembangan tanaman aneka kacang dan Umbi terkemuka dan terpercaya dalam mewujudkan sistem pertanian bioindustri berkelanjutan, maka sasaran strategis Balitkabi yang tertuang dalam Renstra tahun 2015-2019 adalah:

1. Tersedia dan terdistribusinya varietas unggul dan benih dasar bermutu, teknologi budidaya, dan teknologi pasca panen primer tanaman aneka kacang dan umbi dengan memanfaatkan biosains dan bio-enjineri berdasarkan SMM ISO 9001-2008 pendukung bioindustri.
2. Meningkatnya kualitas dan pengelolaan sumber daya penelitian dan pengembangan tanaman aneka kacang dan umbi.
3. Meningkatnya kapasitas dan kapabilitas kelembagaan (*capacity building*) dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan tanaman aneka kacang dan umbi, mendiseminasikan iptek, serta dalam membangun jejaring kerja sama nasional dan internasional.
4. Terwujudnya inovasi pertanian bioindustri tropika unggul berdaya saing berbasis *advanced technology* dan *bioscience, bioengineering*, teknologi responsif terhadap dinamika perubahan iklim, dan aplikasi teknologi

Informasi serta peningkatan penguasaan sains dan teknologi (*scientific recognition*) pada tanaman aneka kacang dan umbi

5. Terwujudnya *spektrum diseminasi multi channel* (SDMC) untuk mengoptimalkan pemanfaatan inovasi pertanian bioindustri tropika unggul serta serta pemanfaatannya dalam pembangunan pada tanaman aneka kacang dan umbi (*impact recognition*)

Arah Kebijakan

Arah kebijakan dan strategi litbang yang diimplementasikan UK/UPT (Balitkabi) ke depan, juga disusun dengan mempertimbangkan sasaran pembangunan pertanian 2015–2019 melalui peningkatan penguasaan dan pengembangan IPTEK utamanya aneka kacang dan umbi yang inovatif, efisien, dan efektif dengan mengedepankan kaidah ilmiah dan berkontribusi terhadap perkembangan IPTEK dalam mewujudkan sistem pertanian bioindustri berkelanjutan. Kebijakan tersebut diimplementasikan melalui pemanfaatan sumberdaya penelitian secara optimal dan meningkatkan jejaring kerjasama dengan institusi lain, baik nasional maupun internasional.

Balitbangtan pada periode 2015-2019, yang merupakan periode kurva kedua (*second curve*) yang sudah dimulai sejak tahun 2005, akan memfokuskan pengembangan sarana dan prasarana yang *high profile/high quality system* dengan sumberdaya manusia (SDM) yang handal dan berkualitas. Manajemen dikelola secara profesional dalam kerangka *corporate management* dengan menerapkan ISO dan SOP dalam pelaksanaan penelitian, pengembangan dan manajemen. Sesuai dengan arah Kebijakan Pengembangan Balitbangtan ke depan maka arah kebijakan Balitkabi secara terinci adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan kegiatan penelitian yang menunjang peningkatan produksi pertanian melalui peningkatan produktivitas terutama pada lahan suboptimal yang berpotensi dalam pembangunan pertanian tanaman aneka kacang dan umbi.

2. Mendorong pengembangan dan penerapan advance technology untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemanfaatan sumberdaya pertanian.
3. Mendorong terciptanya suasana keilmuan dan kehidupan ilmiah yang kondusif untuk mengoptimalkan sumberdaya manusia dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan serta diseminasi hasil penelitian.
4. Meningkatkan kerjasama dan sinergi yang saling menguatkan antara UK/UPT di lingkup Balitbangtan dan antara Balitkabi dengan berbagai lembaga terkait di dalam dan luar negeri.

Strategi

Dalam rangka mencapai tujuan dan sasaran strategisnya, sesuai strategi Balitbangtan maka Balitkabi menyusun dan melaksanakan strategi sebagai terobosan baru sebagai berikut:

Sasaran Strategis 1. Tersedianya varietas unggul baru, adaptif utamanya lahan supoptimal dan berdaya saing dengan memanfaatkan *advanced technology* dan *bioscience*.

Strategi:

1. Mengembangkan kegiatan penelitian aneka kacang dan umbi bersama melalui konsorsium dengan berbagai lembaga terkait.
2. Melaksanakan kegiatan penelitian berbasis kebutuhan konsumen/pengguna/*stake holder*.
3. Memanfaatkan *advance technology* dalam mempercepat penciptaan varietas unggul baru kacang maupun umbi mendukung pengembangan bioindustri.
4. Melindungi, melestarikan dan memanfaatkan kekayaan sumberdaya genetik aneka kacang dan umbi.
5. Menumbuhkembangkan penelitian dasar aneka kacang dan umbi untuk penelitian terapan yang inovatif.

Sasaran Strategis 2. Tersedianya teknologi dan inovasi budidaya aneka kacang dan umbi mengarah *bioscience* dan *bioengineering* dengan memanfaatkan

advanced technology, seperti: bioteknologi, iradiasi, bioinformatika, dan bioprosesing yang adaptif.

Strategi :

1. Mengembangkan kegiatan penelitian bersama melalui konsorsium dengan berbagai lembaga terkait.
2. Melaksanakan kegiatan penelitian berbasis kebutuhan konsumen/pengguna/*stake holder*.
3. Memanfaatkan *advance technology* untuk mempercepat penciptaan teknologi aneka kacang dan umbi mendukung pengembangan bioindustri.
4. Menumbuhkembangkan penelitian dasar untuk penelitian terapan yang inovatif

Sasaran Strategis 3. Tersedia, terdistribusi, dan termanfaatkannya produk inovasi pertanian (benih sumber) dan materi alih teknologi.

Strategi:

1. Meningkatkan kapasitas dan peran Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) dan berkontribusi aktif dalam mengembangkan Model Desa Mandiri Benih
2. Meningkatkan promosi dan mengakselerasi diseminasi hasil penelitian melalui *Spektrum* Diseminasi Multi Channel (SDMC) kepada seluruh stakeholders nasional melalui jejaring PPP (*public-private-partnership*) maupun internasional untuk mempercepat proses pencapaian sasaran pembangunan pertanian (*impact recognition*), pengakuan ilmiah internasional (*scientific recognition*) dan perolehan sumber-sumber pendanaan penelitian lainnya di luar APBN (*eksternal fundings*);

Sasaran Strategis 4. Penguatan dan perluasan jejaring kerja mendukung terwujudnya lembaga litbang pertanian yang handal dan terkemuka.

Strategi :

1. Membangun jejaring dan tatakelola inovasi untuk meningkatkan inovasi kreatif melalui kemitraan dengan lembaga penelitian, perguruan tinggi, swasta, dan organisasi profesi baik di dalam maupun luar negeri;

2. Mengembangkan sistem insentif untuk mendorong SDM Balitkabi dalam mengikuti kegiatan ilmiah di dalam maupun luar negeri.

Program dan Kegiatan

Program Balitbangtan pada periode 2015-2019 diarahkan untuk menghasilkan teknologi dan inovasi pertanian bio-industri berkelanjutan. Oleh karena itu, Balitbangtan menetapkan kebijakan alokasi sumber daya litbang menurut fokus komoditas yang terdiri delapan kelompok produk yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian, yakni (1) Bahan Makanan Pokok Nasional: Padi, Jagung, Kedelai, Gula, Daging Unggas, Daging Sapi-Kerbau; (2) Bahan Makanan Pokok Lokal: Sagu, Jagung, Umbi-Umbian (ubikayu, ubijalar); (3) Produk Pertanian Penting Pengendali Inflasi: Cabai, Bawang Merah, Bawang Putih; (4) Bahan Baku Industri (Konvensional): Sawit, Karet, Kakao, Kopi, Lada, Pala, Teh, Susu, Ubikayu; (5) Bahan Baku Industri: Sorgum, Gandum, Tanaman Obat, Minyak Atsiri, (6) Produk Industri Pertanian (Prospektif): Aneka Tepung dan Jamu; (7) Produk Energi Pertanian (prospektif): Biodiesel, Bioetanol, Biogas; dan (8) Produk Pertanian Berorientasi Ekspor dan Substitusi Impor: Buah-buahan (Nanas, Manggis, Salak, Mangga, Jeruk), Kambing/Domba, Babi, Florikultura. Dalam delapan kelompok produk tersebut, terdapat tujuh komoditas yang ditetapkan sebagai komoditas strategis, yakni padi, jagung, kedelai, gula, daging sapi/kerbau, cabai merah, dan bawang merah.

Sejalan dengan program tersebut, Puslitbang Tanaman Pangan menetapkan kebijakan alokasi sumber daya Litbang menurut komoditas prioritas utama yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian, yaitu tiga diantara lima komoditas prioritas tanaman pangan (padi, jagung, dan kedelai) serta ubikayu dan kacang tanah yang termasuk dalam 30 fokus komoditas lainnya.

Kegiatan Litbang Tanaman Pangan

Kegiatan litbang tanaman pangan pada periode 2015-2019 diarahkan untuk menghasilkan inovasi teknologi perbaikan kuantitas dan kualitas produksi bahan baku bioindustri berbasis tanaman pangan dengan proses ramah lingkungan dan minimum eskternal input. Kegiatan Balitkabi difokuskan pada perakitan varietas unggul tanaman pangan, utamanya kedelai dengan keunggulan salah satu atau lebih seperti potensi hasil (produktivitas) tinggi, umur sangat pendek (sangat genjah), dan tahan terhadap cekaman biotik, adaptif dikembangkan pada lahan-lahan suboptimal dan lahan terdampak perubahan iklim akibat fenomena pemanasan global. Perakitan varietas unggul dirancang sejak awal dengan melibatkan konsumen dan stakeholder agar sesuai preferensi.

Sumber daya genetik untuk perakitan varietas antisipatif dampak perubahan iklim tidak selalu tersedia dari jenis tanaman pangan, maka perakitan varietas unggul tidak hanya menggunakan pendekatan pemuliaan konvensional, tetapi juga perlu pendekatan biologi molekuler atau genomik untuk *gen discovery* dan pemanfaatan teknologi informasi. Oleh karena itu, identifikasi sumber-sumber gen peningkatan produktivitas, ketahanan/ toleransi terhadap cekaman biotik maupun adaptif pada laha suboptimal menjadi sangat penting untuk dilakukan bersama-sama oleh Litbang Tanaman Pangan bersama dengan Litbang Bioteknologi. Penelitian dalam bentuk konsorsium ke depan akan dijadikan model atau wadah kegiatan perakitan varietas unggul dimulai dari merancang target pemuliaan, utamanya VUB untuk lahan suboptimal. Mendukung kegiatan tersebut, peran plasma nutfah (sumber daya genetik) tanaman pangan menjadi vital karena keberhasilan identifikasi, karakterisasi morfologik dan genetik akan digunakan sebagai sumber tetua unggul dalam perakitan varietas unggul yang disesuaikan dengan tujuan perakitan.

Diseminasi varietas unggul perlu dipercepat untuk segera dimanfaatkan oleh petani dan *stakeholder* melalui *system diseminasi multichannel* diantaranya melaksanakan gelar teknologi maupun Model Desa Mandiri Benih. Berdasarkan

jargon “Benih adalah UPBS”, maka kedepan Litbang Tanaman Pangan akan lebih fokus pada peningkatan peran dan fungsi UPBS tanaman pangan padi, jagung dan kedelai untuk dapat memenuhi kebutuhan benih sumber nasional mendukung penyebaran varietas spesifik lokasi. Tingkat adopsi varietas unggul oleh petani adalah dalam bentuk riil di lapangan, melalui kegiatan diseminasi varietas unggul yang baru dilepas. Kinerja UPBS dicirikan oleh kemampuannya dalam menjaga kemurnian genetik varietas yang telah diadopsi melalui penyediaan benih sumber (BS dan FS) inbrida yang dihasilkan dengan terus menerapkan sistem manajemen mutu (SMM) ISO 9001-2008.

Sejalan dengan hal tersebut, untuk aktualisasi potensi hasil varietas unggul perlu disiapkan logistik benih sumber bermutu dan penelitian perakitan dan atau perbaikan teknologi budidaya ramah lingkungan dengan pendekatan Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT), yang disiapkan secara paralel dengan proses perakitan varietas unggul. Perakitan dan atau perbaikan teknologi budidaya pendukung yang meliputi teknologi pemupukan; cara tanam; pengelolaan air; pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti hama, penyakit, dan gulma; panen dan pasca panen primer sejak awal lebih diarahkan untuk agroekosistem lahan suboptimal dengan mempertimbangkan kondisi spesifik lokasi dan antisipatif terhadap dinamika perubahan iklim. Integrasi teknologi budidaya pendukung dalam GP-PTT diarahkan untuk mampu meningkatkan produktivitas aktual dan indeks panen, serta dapat menjadi bagian dari keseluruhan model pengembangan pertanian tanaman pangan bioindustri berkelanjutan, yakni kemandirian pangan dan kecukupan energi.

Sejalan dengan program prioritas utama Kementerian Pertanian dan program penelitian Badan Litbang 2015-2019, maka sub-kegiatan penelitian tanaman aneka kacang dan umbi lebih diutamakan pada:

1. Penyediaan varietas kedelai disertai teknologi produksi pendukungnya untuk mencapai produktivitas sekitar 3,5 t/ha untuk lahan produktif dan 2,0 t/ha untuk lahan suboptimal.

2. Penyediaan varietas ubikayu disertai teknologi produksi pendukungnya untuk mencapai produktivitas hingga 100 t/ha umbi segar untuk lahan produktif dan 50 t/ha untuk lahan suboptimal.
3. Penyediaan varietas ubijalar disertai teknologi produksi pendukungnya untuk mencapai produktivitas hingga 50 t/ha umbi segar untuk lahan produktif dan 20 t/ha untuk lahan suboptimal.
4. Penyediaan varietas kacang tanah disertai teknologi produksi pendukungnya untuk mencapai produktivitas hingga 4,0 t/ha untuk lahan produktif dan 2,5 t/ha untuk lahan suboptimal.
5. Penyediaan varietas kacang hijau disertai teknologi produksi pendukungnya untuk mencapai produktivitas hingga 2,5 t/ha untuk lahan produktif dan 1,5 t/ha untuk lahan sub-optimal.
6. Pelestarian, pengayaan dan pemberdayaan plasma nutfah aneka tanaman kacang dan umbi.

Indikator Kinerja Utama

Output yang menjadi indikator kinerja (IKU) Balitkabi yang terkait dengan IKU Litbang Tanaman Pangan meliputi:

1. Jumlah aksesori sumber daya genetik (SDG) tanaman aneka kacang dan umbi.
2. Jumlah varietas unggul baru tanaman aneka kacang dan umbi.
3. Jumlah teknologi budidaya, panen dan pasca panen primer tanaman aneka kacang dan umbi.
4. Jumlah diproduksi benih sumber varietas unggul baru tanaman aneka kacang dan umbi.
5. Publikasi ilmiah untuk diseminasi iptek.

Indikator kinerja utama (IKU) kegiatan yang dilaksanakan oleh Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi tahun 2015 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Indikator Kinerja Utama (IKU) Balitkabi 2015.

No.	Judul RPTP/RDHP	Target	Realisasi (%)
1	Diseminasi Teknologi Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Pertanian Peningkatan Produksi, dan Pertanian Bioindustri (Ir. Abdullah Taufiq, MS)	4 Geltek, 5 Visplot, 24 Infotek, 5 Pub. elektronik, 2 BP (No. 29 & 30), 2 Buku Hama, 1 Buku PHT, 1 Monograf KT, 1 Buku Resep olahan Kabi, 8 Judul Leaflet, 1 Daftar Pasfor PN Kabi, Deskripsi VUB Kabi, Buku karak. VUB Kabi, <i>Highlight</i> 2009-2014, Hasil Utama Penelitian 2014, Pros 2014	100
2	Pendampingan Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT) dan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Kedelai Berbasis Masyarakat (Dr. Didik Harnowo)	FGD dan Pelatihan Penangkar dan Calon Penangkar di 12 Propinsi	100
3	Prospek Pengembangan Usahatani Aneka Kacang dan Umbi untuk Pertanian Bioindustri (Ir. Fahrur Rozy, MS)	1 Rekom 1 KTI (1J)	100
4	Koordinasi, Bimbingan, Dukungan Teknologi UPSUS PJK, ASP, ATP dan Komoditas Utama Kementan (Prof. Dr. Marwoto)	Pendampingan di 18 Propinsi	100
5	Produksi Benih Sumber Aneka Kacang dan Umbi dengan Sistem Manajemen Mutu (SMM) Berbasis ISO 9001-2008 (Dr. M. Muchlish Adie)	NS (Kdl. 1000 kg; KT 1000 kg; KH 500 kg), BS (Kdl 4000 Kg; KT 3000 kg; KH 500 kg), UK 50.000 stek, UJ 25.000 stek, FS (Kdl 10.000 kg; KT 4000 kg; KH 1000 kg)	100
6	Peningkatan Produksi Benih Kedelai dan Penguatan Penangkar (Dr. M. Muchlish Adie)	Produksi Benih Sumber Kedelai FS 14 Ton Penguatan Manajemen 36 Calon Penangkar Kedelai	100
7	Percepatan Pelepasan Varietas Kedelai Melalui Konsorsium (Dr. M. Muchlish Adie)	2 VUB Kdl (Devon1, DEGA 1) 8 KTI (4J, 4P)	100
8	Perakitan Varietas Kedelai untuk Hasil Tinggi, Toleran Terhadap Cekaman Biotik dan Abiotik mendukung Bioindustri (Dr. Gatut Wahyu Anggoro Susanto)	8-10 GH biji besar, hasil tinggi 600 Galur F5 tol kutu kebul 6 Galur adaptif kekeringan 30% F5 toleran kekeringan 30% F7 toleran naungan 50%, biji besar 4 KTI (2J, 2P)	100

Lanjutan Tabel 2.

9	Perakitan Varietas Kacang Tanah dan Kacang Hijau Hasil Tinggi, Toleran Cekaman Biotik dan Abiotik untuk Mendukung Bahan Baku Bioindustri (<i>Dr. Rudi Iswanto</i>)	1 VUB KT Prod. tinggi, tol bercak & karat daun 1 VUB KT tol layu bakteri 4 KTI (2J, 2P)	100
10	Perakitan Varietas Ubikayu dan Ubijalar Produksi Tinggi, Agak Tahan Cekaman Biotik dan Toleran Cekaman Abiotik Mendukung Bioindustri (<i>Dr. Sholihin</i>)	1 VUB UK genjah, pati tinggi 1 VUB UJ beta & BK tinggi, rasa enak 3 KTI (1J, 2P)	100
11	Pengelolaan dan Pemberdayaan Sumber Daya Genetik Tanaman Mendukung Perakitan Varietas Aneka Kacang dan Umbi untuk Bioindustri (<i>Dr. Novita Nugrahaeni</i>)	825 Konservasi 2115 Rejuvinasi 600 Karak. morfologi 4 KTI (2J, 2P)	100
12	Peningkatan Produktivitas Kedelai pada Lahan Suboptimal Mendukung Bioindustri (<i>Prof. Dr. Arief Harsono</i>)	1 Tek. Bud. Kedelai Lhn Krg 1 Tek. Bud. Kdl Lhn PS 4 KTI (2J, 2P)	100
13	Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya Aneka Kacang Potensial untuk Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Hasil di Beberapa Agroekologi Mendukung Bahan Baku Bioindustri (<i>Dr. A.A. Rahmiana</i>)	1 Tek. Bud. KT Lhn Masam 1 tek. Bud KH Lhn Krg. Iklim Krg 5 KTI (3J, 2P)	100
14	Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya untuk Peningkatan Produktivitas Tanaman Ubikayu dan Ubijalar Mendukung Bioindustri pada Berbagai Agroekosistem (<i>Prof. Dr. Sudaryono</i>)	1 Tekbud. UK 1 Tekbud UJ 4 KTI (2J, 2P)	100
15	Integrasi Pengendalian Hama dan Penyakit Utama Aneka Kacang dan Umbi untuk Menekan Kehilangan Hasil dan Perbaikan Kualitas Hasil Guna Mendukung Bioindustri (<i>Dr. Eriyanto Yusnawan</i>)	1 Tek. Pegdl Kutu Kebul 3 KTI (1J, 2P)	>100
16	Identifikasi Sifat Fisiko-Kimia dan Komponen Bioaktif Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Pelepasan Varietas Unggul (<i>Ir. Erliana Ginting, MSc</i>)	1 Rekom Teknologi 1 Informasi sifat fisiko kimia calon VUB 1 KTI (1P)/3 J	100

Berdasarkan rencana kegiatan yang mengacu pada Renstra Badan Litbang Pertanian dan Renstra Puslitbang Tanaman Pangan tahun 2015-2019, maka disusunlah rencana kegiatan penelitian tanaman aneka kacang dan umbi untuk lima tahun kedepan (2015-2019) yang berjudul *"Peningkatan Inovasi Teknologi Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Terwujudnya Sistem Pertanian Bioindustri Berkelanjutan"*

Balitkabi terus berupaya meningkatkan akuntabilitas kinerja institusi publik ini menggunakan indikator kinerja yang meliputi efisiensi masukan (*input*), kualitas perencanaan dan pelaksanaan (proses), keluaran baik primer (varietas, produk, komponen teknologi, prototipe) maupun sekunder (publikasi dan fasilitas penelitian yang terakreditasi), manfaat yang diperoleh (sebagai rujukan standar nasional, penggunaan oleh pengusaha agribisnis, kerjasama kemitraan), serta dampak yang diharapkan (penyebaran teknologi, pemanfaatan kebijakan). Rencana kegiatan tahunan penelitian tanaman aneka kacang dan umbi telah dituangkan dalam RKT (Rencana Kinerja Tahunan) tahun 2015 yang dilakukan untuk mencapai sasaran organisasi.

2.2. PERJANJIAN KINERJA

Perjanjian Kinerja Balitkabi 2015 disusun setelah disetujui dan terbitnya DIPA 2015 (Tabel 3). Perjanjian kinerja ini merupakan wujud komitmen perjanjian kinerja sebagai tolok ukur keberhasilan dan dasar evaluasi akuntabilitas kinerja Balitkabi pada akhir tahun anggaran.

Tabel 3. Perjanjian Kinerja Balitkabi Tahun 2015.

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target
1	Terciptanya varietas unggul baru (VUB) tanaman aneka kacang dan umbi (Akabi)	Jumlah varietas unggul baru (VUB) tanaman tanaman aneka kacang dan umbi (Akabi)	4 Varietas
2	Tersedianya benih sumber VUB tanaman aneka kacang dan umbi untuk penyebaran varietas berdasarkan SMM ISO 9001-2008	Jumlah produksi benih sumber VUB tanaman aneka kacang dan umbi	53,3 Ton
3	Terciptanya teknologi budidaya, panen, dan pasca panen primer tanaman aneka kacang dan umbi	Jumlah teknologi budidaya, panen, dan pasca panen primer tanaman aneka kacang dan umbi	5 Teknologi
4	Tersedianya informasi sumber daya genetik (SDG) tanaman aneka kacang dan umbi.	Jumlah aksesori sumber daya genetik (SDG) tanaman aneka kacang dan umbi	3.010 Aksesori
5	Diterbitkannya publikasi ilmiah primer dan review pada berbagai jurnal/prosiding Nasional dan Internasional	Jumlah publikasi ilmiah primer dan review pada berbagai jurnal/prosiding Nasional dan Internasional	30 publikasi
6	Tersusunnya laporan diseminasi teknologi tanaman Akabi	Jumlah laporan diseminasi teknologi tanaman Akabi	5 Laporan
7	Tersusunnya laporan pengelolaan satker Balitkabi	Jumlah laporan pengelolaan satker Balitkabi	15 Laporan
8	Tersusunnya laporan pengembangan kerjasama Balitkabi	Jumlah laporan pengembangan kerjasama Balitkabi	1 Laporan

Uraian kegiatan penelitian yang dilakukan di Balitkabi tahun 2015 sebagai berikut:

A. Percepatan Pelepasan Varietas Kedelai Nasional melalui Konsorsium.

Input : Rp. 564.352.000,-melibatkan 18 Peneliti

Target output:

1. Didapatkannya data hasil uji adaptasi galur-galur harapan kedelai di sepuluh lokasi untuk pelepasan varietas yang terdiri dari: (1) adaptif lahan kering masam berukuran biji besar, (2) tahan pecah polong, dan (3) tahan penyakit virus CPMMV.
2. Didapatkannya data dukung untuk keperluan pelepasan varietas, yang meliputi: (1) ketahanan terhadap penyakit karat daun, (2) penyakit SMV, dan (3) hama penggerek polong, masing-masing untuk tiga set galur kedelai bahan uji adaptasi.
3. Diperolehnya delapan karya tulis ilmiah.

Target outcome:

Tersedianya varietas unggul kedelai dengan karakteristik adaptif lahan kering masam berukuran biji besar, tahan pecah polong, tahan penyakit CPMMV akan meningkatkan stabilitas produksi kedelai dan serta dapat meningkatkan produksi kedelai persatuan luas.

B. Perakitan Varietas Kedelai untuk Hasil Tinggi, Toleran terhadap Cekaman Biotik dan Abiotik Mendukung Bioindustri.

Input: Rp. 253.600.000,-melibatkan 22 Peneliti

Target Output:

1. Diperolehnya: (a). 400 biji hasil persilangan kedelai tahan pecah polong dan hasil tinggi dengan kedelai toleran hama pengisap polong, (b). 8-10 galur harapan kedelai berbiji besar, daya hasil tinggi (≥ 3 t/ha) dan berumur genjah (< 80 hari), (c). 600 galur F5

- kedelai tahan kutu kebul, dan (d). 400 biji hasil persilangan untuk kedelai tipe ideal
2. Diperolehnya galur-galur kedelai berbiji besar adaptif lahan pasang surut tipe C.
 3. Diperolehnya: (a). sekitar 30 galur generasi lanjut kedelai toleran kekeringan pada fase reproduktif dan berumur genjah sebagai bahan uji daya hasil lanjutan, serta 900 galur generasi F5 toleran kekeringan, berumur genjah, dan berukuran biji besar, dan (b) sedikitnya 50 galur homosigot kedelai toleran naungan berumur genjah, berbiji besar, dan berdaya hasil tinggi.
 4. Diperolehnya empat karya tulis ilmiah.

Target Outcome:

1. Optimalisasi lahan sawah, lahan kering, lahan pasang surut tipe C, dan tumpangsari pada areal perkebunan atau perhutani dengan tanaman kedelai. Stabilitas hasil kedelai untuk tahan cekaman biotik dan adaptif cekaman abiotik.
2. Tersedianya varietas unggul kedelai dengan ragam karakteristik keunggulan memberikan keleluasaan bagi petani untuk memilih varietas yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan permasalahan setempat.

C. Perakitan Varietas Ubikayu dan Ubijalar Produksi Tinggi, Agak Tahan Cekaman Biotik dan Toleran Cekaman Abiotik Mendukung Bioindustri.

Input: Rp. 214.100.000,- melibatkan 16 Peneliti

Target Output:

1. Diperolehnya sekitar 2000 biji F1 hasil persilangan antar genotipe ubikayu.

2. Diperolehnya sejumlah klon yang terpilih dari seleksi baris tunggal untuk varietas hasil pati tinggi dan berumur genjah.
3. Diperolehnya sejumlah mutan yang terpilih dari seleksi baris tunggal untuk varietas hasil pati tinggi dan berumur genjah/ sedang.
4. Diperolehnya sekitar 5 mutan ubikayu berdaya hasil tinggi terpilih dari uji daya hasil lanjutan, sebagai bahan uji adaptasi.
5. Diperolehnya 1 calon varietas unggul baru ubikayu berdaya hasil tinggi.
6. Diperolehnya 1 calon varietas unggul baru ubikayu adaptatif lahan kering non-masam.
7. Diperolehnya 1 calon varietas unggul baru ubikayu adaptatif lahan kering masam.
8. Diperolehnya 1000-1.200 biji asal persilangan terkontrol dan 1.500 biji F1 asal persilangan bebas.
9. Diperolehnya 100-200 klon ubijalar produksi dan kadar gula atau pati tinggi untuk materi seleksi gulud tunggal.
10. Diperolehnya 90-100 klon ubijalar produksi dan kadar gula tinggi untuk materi seleksi gulud berulang.
11. Diperolehnya 90-100 klon ubijalar produksi dan toleran penyakit kudis untuk materi seleksi gulud berulang.
12. Diperolehnya 8-10 klon ubijalar produksi dan kadar gula tinggi untuk materi uji multi lokasi.
13. Diperolehnya 20-25 klon ubijalar dengan produksi dan kadar pati tinggi sebagai bahan uji daya hasil lanjutan.
14. Didapatkannya 1 calon varietas unggul baru ubijalar berkadar antosianin dan bahan kering tinggi.
15. Diperolehnya tiga karya tulis ilmiah.

Target Outcome:

1. Dihasilkannya VUB yang lebih baik dari yang sudah ada, maka produktivitas ubikayu akan meningkat. Produktivitas ubikayu yang meningkat, maka minat petani untuk menanam ubikayu akan meningkat pula sehingga produksi ubikayu dalam negeri juga meningkat.
2. Tersedianya VUB ubijalar dan bahan pangan diharapkan dapat meningkatkan produksi mencapai 15-20%. Dengan dihasilkannya varietas unggul baru ubijalar sesuai kebutuhan petani dan konsumen akan merangsang masyarakat untuk mengkonsumsi ubijalar sebagai pangan alternatif dan berkembangnya industri rumah tangga yang menggunakan ubijalar sebagai bahan baku produk komersil yang memiliki daya saing tinggi dan memiliki pangsa pasar internasional.

D. Perakitan Varietas Kacang Tanah dan Kacang Hijau Hasil Tinggi, Toleran Cekaman Biotik dan Abiotik untuk Mendukung Bahan Baku Bioindustri.

Input: Rp. 236.400.000,-melibatkan 9 Peneliti

Target Output:

Kegiatan Pemuliaan Kacang Tanah

1. Diperolehnya populasi bersegregasi dengan jumlah biji sedikitnya 30 individu setiap seri.
2. Diperolehnya 40-50 galur kacang tanah berumur genjah, produktivitas tinggi, dan berumur genjah (<85 hari), sebagai bahan uji daya hasil lanjut.
3. Diperolehnya 1-2 calon varietas unggul kacang tanah masing-masing untuk umur genjah dan tahan penyakit karat, bercak daun, layu bakteri dan berbiji 3.
4. Diperolehnya data dukung ketahanan galur-galur harapan kacang tanah terhadap penyakit daun, *Aspergillus flavus* dan Aflatoksin

5. Diperolehnya 25-30 galur kacang tanah toleran hama kutu kebul dari uji daya hasil pendahuluan.
6. Diperolehnya 10-15 galur kacang tanah generasi lanjut toleran hama kutu kebul.
7. Diperolehnya 2-3 galur harapan kacang tanah toleran hama kutu kebul yang memiliki karakter agronomik dapat diterima.

Kegiatan Pemuliaan Kacang Hijau

1. Diperolehnya satu calon varietas berumur genjah.
2. Diperolehnya 150-200 galur homosigot kacang hijau umur genjah berukuran biji kecil-besar.
3. Diperolehnya 150-200 galur F5 toleran salinitas.
4. Diperolehnya 150-200 galur homosigot kacang hijau umur genjah toleran hama thrips.
5. Diperolehnya 150-200 galur F5 toleran penyakit tular tanah.
6. Diperolehnya empat karya tulis ilmiah.

Target Outcome:

Kacang Tanah

Mendapatkan calon varietas unggul berkadar protein tinggi diharapkan akan meningkatkan taraf hidup/kesehatan terutama golongan masyarakat kurang mampu. Selain itu kacang tanah toleran penyakit bercak daun, karat daun, dan penyakit bakteri layu serta toleran hama kutu kebul diyakini dapat meningkatkan hasil. Dengan meningkatnya potensi hasil, maka produktivitas kacang tanah di tingkat nasional akan meningkat pula, sehingga impor dapat dikurangi atau bahkan ditiadakan.

Kacang Hijau

Mendapatkan varietas unggul kacang hijau umur genjah, toleran/tahan hama thrips dan penyakit tular tanah maka produktivitas kacang hijau dapat ditingkatkan. Selain itu untuk menyiasati perubahan

iklim global, yang mengakibatkan meluasnya lahan-lahan salin akibat intrusi air laut atau pasang surut air laut di pesisir, varietas toleran salin semakin dibutuhkan. Karakter lain yang perlu diperhatikan adalah ukuran biji. Kacang hijau dengan ukuran biji kecil sangat diminati oleh industri kecambah, sedangkan yang berukuran biji besar diminati oleh industri produk olahan yang lain. Dengan dukungan teknologi budidaya yang tepat dan dikembangkan pada pusat produksi kacang hijau akan memberikan dampak langsung terhadap peningkatan keunggulan kompetitif komoditas kacang hijau dan aman terhadap kelestarian lingkungan.

E. Peningkatan Produktivitas Kedelai pada Lahan Suboptimal Mendukung Bioindustri

Input: Rp. 232.500.000,-melibatkan 13 Peneliti

Target Output:

1. Informasi kinerja beberapa teknologi budidaya tumpangsari antara kedelai dengan jagung mendukung pertanian bioindustri pada lahan kering beriklim kering.
2. Paket teknologi budidaya kedelai yang mampu memperbaiki pertumbuhan dan hasil kedelai di lahan pasang surut secara efisien.
3. Bahan amelioran yang efektif dapat memperbaiki pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah salin.
4. Teknik invigorasi benih untuk meningkatkan mutu dan produksi benih kedelai.
5. Diperolehnya empat karya tulis ilmiah.

Target Outcome:

Diperolehnya paket teknologi budidaya kedelai yang diperoleh dari kegiatan penelitian ini sangat bermanfaat untuk menyusun rekomendasi

teknologi produksi kedelai yang produktif, efisien, dan mampu mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk anorganik pada lahan suboptimal (Lahan kering iklim kering, pasang surut dan salin) guna mendukung pertanian bioindustri.

F. Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya Aneka Kacang Potensial untuk Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Hasil di Beberapa Agroekologi Mendukung Bahan Baku Bioindustri

Input: Rp. 246.800.000,-melibatkan 14 Peneliti

Target Output:

1. Diperolehnya teknik budidaya kombinasi populasi tanaman dan pupuk organik dan anorganik yang efektif pada kacang hijau dan kacang tunggak untuk meningkatkan hasil biji dan akumulasi biomas serta memberikan efek residu pada tanaman berikutnya di lahan kering iklim kering.
2. Diperolehnya macam amelioran yang sesuai masing-masing untuk tanaman kacang tanah dan kacang hijau yang ditanam di lahan salin.
3. Diperolehnya data kualitas komoditas kacang tanah pada beragam mata rantai perdagangan, teknologi budidaya eksisting kacang tanah di lahan kering iklim kering.
4. Diperolehnya data usahatani dan pemasaran komoditas kacang tanah di lahan kering iklim kering, potensi wilayah, kondisi pasar, kebijakan daerah, dan status komoditas di agroekologi tersebut.
5. Diperolehnya informasi pengaruh kadar air dan lama penyimpanan terhadap mutu fisiologis benih kacang tanah.
6. Diperolehnya lima karya tulis ilmiah.

Target outcome:

Diperolehnya varietas unggul menjadi andalan dalam peningkatan produksi di tengah-tengah penyusutan lahan pertanian dan perubahan iklim global. Dengan dirakitnya teknologi budidaya spesifik lokasi pada suatu agroekologi, maka potensi hasil dari varietas tersebut diharapkan dapat terekspresikan di agroekologi tersebut, dan hasil biomas tanaman menjadi multi-guna. Dalam hal perbenihan kacang tanah adalah masa simpan benih kacang tanah dapat diduga dengan tepat dan cepat berdasar mutu fisiologis benih yang diuji secara cepat.

G. Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya untuk Peningkatan Produktivitas Tanaman Ubikayu dan Ubijalar Mendukung Bioindustri pada Berbagai Agroekosistem

Input: Rp. 247.000.000,- melibatkan 15 Peneliti

Target Output:

1. Didapatkannya komponen teknologi PTT tanaman ubikayu dan ubijalar untuk mendukung pelepasan varietas unggul baru spesifik agroekosistem.
2. Didapatkannya komponen teknologi PTT tanaman ubikayu dan ubijalar spesifik agroekosistem untuk mendukung sistem produksi berbasis bioindustri.
3. Didapatkannya informasi jenis-jenis hama, penyakit dan musuh alami tanaman ubijalar di lahan pasang surut.
4. Didapatkannya empat karya tulis ilmiah.

Target Outcome:

1. Tersedianya teknologi PTT tanaman ubikayu dan ubijalar spesifik agroekosistem mendukung pelepasan varietas unggul baru akan memberikan peluang dan pilihan untuk mengembangkan sistem produksi tanaman ubikayu dan ubijalar.

2. Tersedianya teknologi PTT tanaman ubikayu dan ubijalar spesifik agroekosistem untuk pengembangan system produksi tanaman ubikayu dan ubijalar akan menjamin kecukupan jumlah dan kontinuitas pasokan bahan baku agroindustri untuk mendukung terselenggaranya sistem pertanian bioindustri secara berkelanjutan.

H. Integrasi Pengendalian Hama dan Penyakit Utama Aneka Kacang dan Umbi untuk Menekan Kehilangan Hasil dan Perbaikan Kualitas Hasil Guna Mendukung Bioindustri

Input :Rp. 283.642.000,-melibatkan 16 Peneliti

Target output :

1. Dirolehnya komponen teknologi pengendalian kutu kebul dan ulat pemakan daun pada kedelai serta status hama thrips pada kacang hijau.
2. Diperolehnya komponen teknologi pengendalian penyakit layu bakteri dan teridentifikasi penyebab penyakit 'leles' pada ubikayu.
3. Diperolehnya status hama penyakit utama dan musuh alami serta kerusakan yang ditimbulkan pada aneka kacang.
4. Didapatkannya tiga karya tulis ilmiah.

Target outcome:

1. Mengurangi populasi hama kutu kebul, ulat pemakan daun pada kedelai dan thrips pada kacang hijau sehingga dapat mempertahankan kuantitas dan kualitas hasil.
2. Mengurangi laju perkembangan penyakit layu kacang tanah dan penyakit 'leles' pada ubikayu.
3. Mengurangi kerusakan tanaman aneka kacang yang diakibatkan oleh hama dan penyakit utama.

I. Identifikasi Sifat Fisiko-Kimia dan Komponen Bioaktif Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Pelepasan Varietas Unggul

Input :Rp. 122.700.000,-melibatkan 11 Peneliti

Target output :

1. Diperolehnya informasi sifat fisiko-kimia tiga set galur-galur harapan kedelai berbiji besar dan adaptif lahan masam, tahan pecah polong dan tahan penyakit CPMMV dan SSV serta 1 set klon-klon harapan ubijalar kadar beta karoten dan bahan kering tinggi sebagai data dukung pelepasan varietas unggul yang akan diajukan pada tahun berikutnya.
2. Diperolehnya informasi sifat fisiko-kimia dan komponen bioaktif aneka kacang khususnya kacang hijau mendukung pemanfaatannya sebagai pangan fungsional.
3. Diperolehnya informasi kandungan gizi dan residu nitrat yang aman pada ubijalar yang ditanam pada lahan kering dengan pemupukan N yang berbeda.
4. Diperolehnya tiga karya tulis ilmiah.

Target outcome:

1. Diperolehnya informasi sifat fisiko-kimia dan aneka kacang dan umbi serta kesesuaiannya untuk diolah menjadi produk tertentu sangat bermanfaat untuk mendukung pelepasan varietas unggul dan adopsinya oleh petani serta pemanfaatannya oleh industri pengolah.
2. Diperolehnya promosi komponen bioaktif pada aneka kacang dan umbi yang berkhasiat bagi kesehatan akan meningkatkan citra sekaligus konsumsinya sebagai bahan pangan.

J. Pengelolaan dan Pemberdayaan Sumber Daya Genetik Tanaman Mendukung Perakitan Varietas Aneka Kacang dan Umbi untuk Bioindustri

Input :Rp. 221.200.000,-melibatkan 28 Peneliti

Target output :

1. Dilestarikannya 225 aksesi SDG kedelai serta didapatkannya informasi karakter morfologi tanaman 150 aksesi mendukung bioindustri dan respon 75 aksesi SDG kedelai terhadap tanah salin.
2. Dilestarikannya 300 aksesi dan didapatkannya informasi mutu biji 100 aksesi SDG kacang tanah mendukung bioindustri.
3. Dilestarikannya 300 aksesi SDG kacang hijau dan didapatkannya informasi respon 50 SDG kacang hijau terhadap penyakit tular tanah.
4. Dilestarikannya 325 aksesi SDG ubikayu serta didapatkannya informasi respon 150 aksesi SDG ubi kayu terhadap kutu putih.
5. Dilestarikannya 331 aksesi SDG ubijalar.
6. Dikarakterisasinya 150 aksesi kacang tunggak dan dilestarikannya 263 SDG kacang lain.
7. Dilestarikannya 306 aksesi SDG umbi-umbian lain.
8. Lestarnya 825 SDG aneka kacang di ruang simpan dan tertelusurnya informasi karakter SDG aneka kacang dan umbi.
9. Didapatkannya dua karya tulis ilmiah.

Target outcome:

Diperolehnya sumber daya genetik dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu use value dan non-use value. Upaya penyelamatan, karakterisasi dan evaluasi SDG akan merealisasikan SDG kepada use value sehingga VUB komoditi aneka kacang dan umbi yang sesuai dengan kebutuhan akan semakin banyak. Varietas unggul Dering 1, Jerapah, Sima, Domba, Hypoma 1, Hypoma 2, Takar 1, Takar 2, Talam 1, Talam 2, Talam 3, Malang 4 dan Malang 6 merupakan contoh manfaat SDG dalam pemuliaan kedelai, kacang tanah, dan ubi kayu di Indonesia. Sedangkan adanya SDG

yang tersimpan dengan aman pada suatu tempat memberikan rasa aman pada suatu masyarakat. Rasa aman masyarakat merupakan gambaran manfaat sumber daya genetik *non-use value*.

K. Diseminasi Teknologi Tanaman Aneka Kacang dan Umbi Mendukung Sistem Pertanian Bioindustri

Input: Rp. 932.111.000,-melibatkan 37 Peneliti

Target Output:

1. *Gelar Teknologi dan Temu Lapang:* Tersosialisasikannya VUB dan teknoknologi budidaya melalui gelar teknologi dan temu lapang komoditas kedelai pada lahan sawah tadah hujan di NTB; gelar teknologi dan temu lapang komoditas kedelai pada lahan pasang surut di Kalteng. Tersosialisasikannya VUB komoditas kacang dan umbi (KABI) melalui kegiatan visitor plot di 5 kebun percobaan lingkup Balitkabi, dan dalam rangka Hari Pangan Sedunia di Sumsel, serta percontohan pertanian Bioindustri dan kebun temu lapang di salah satu kebun percobaan lingkup Balitkabi.
2. *Penerbitan Informasi:* Terbit dan tersebarnya informasi teknologi KABI melalui seminar tahun 2015 dan prosiding seminar tahun 2014, Buletin Palawija (BP) No. 29 dan 30 tahun 2015 serta BP tetap terakreditasi, buku Hasil utama penelitian KABI tahun 2014, high light penelitian 2009-2014, dua buku tentang hama, buku karakteristik VUB kedelai, buku deskripsi VUB KABI, buku pengendalian hama terpadu kedelai, monograf kacang tanah, buku resep olahan KABI, data paspor plasma nutfah KABI, 8 judul leaflet teknologi KABI.
3. *Pameran dan Sosialisasi:* Tersosialisasikannya teknologi KABI melalui 6 kegiatan pameran.
4. *Pengelolaan Website:* Terkelolanya pemutakhiran informasi website Balitkabi, pemuatan 165 artikel berita, 20 artikel teknologi, dan termutakhirkannya informasi statis website, serta termuatnya 5 judul publikasi elektronik.

Target Outcome:

1. Dengan tersosialisasikan dan tersebarnya teknologi inovatif tanaman aneka kacang dan umbi melalui gelar teknologi di lapang, visitor plot, dan temu lapang, serta berbagai bentuk pameran, maka akan mempercepat proses adopsi terkonologi dalam mendukung percepatan.
2. Dengan terkemasnya teknologi inovatif tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian melalui buku, monograf, prosiding, jurnal, *booklet*, *leaflet*, serta penyebarannya baik melalui dunia maya maupun pengiriman bahan cetakan maka teknologi inovatif aneka kacang dan umbi akan makin banyak di ketahui oleh berbagai kalangan pengguna dan pemanfaat teknologi.

L. Pendampingan Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (GP-PTT) dan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Berbasis Masyarakat

Input: Rp. 506.700.000,-melibatkan 20 Peneliti

Target Output:

1. Teridentifikasi kebutuhan teknologi untuk pengembangan kedelai di masing-masing propinsi dan solusi masalah dan pencegahannya.
2. Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan penyuluh/ peneliti BPTP untuk merencanakan dan melaksanakan GP-PTT kedelai dan produksi benih.
3. Tersedianya benih kedelai dan pengirimannya ke lokasi Model Mandiri benih kedelai sebagai laboratorium lapang di BPTP.
4. Terdampingi dan bimbingan teknis produksi benih.
5. Terbetuknya media Informasi benih kepada stakeholder perbenihan kedelai.

Target Outcome:

1. Teridentifikasi teknologi yang tepat dan sesuai dengan spesifik lokasi mampu meningkatkan produksi kedelai. Pendampingan

meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan penyuluh/peneliti BPTP untuk merencanakan dan melaksanakan GP-PTT kedelai.

2. Diperolehnya pengetahuan calon produsen dan produsen, baik dari sisi penerapan teknologi, proses produksi perbenihan dan pasca panen kedelai.
3. Diperolehnya calon produsen dan produsen dapat menggunakan mediasi dari 10 varietas kedelai, meliputi strategi pemeliharaan mutu genetik, membedakan karakter agronomi antar varietas.

M. Prospek Pengembangan Usahatani Aneka Kacang dan Umbi untuk Pertanian Bioindustri

Input: Rp. 83.000.000,-melibatkan 7 Peneliti

Target Output:

1. Teridentifikasi potensi, permasalahan dan peluang tanaman kedelai dan ubikayu untuk bioindustri.
2. Teridentifikasi preferensi dan kebutuhan biomassa oleh industri yang dihasilkan tanaman kedelai dan ubikayu sebagai bahan baku.
3. Diketahuinya nilai ekonomi tanaman kedelai dan ubikayu untuk tujuan bioindustri.
4. Strategi pengembangan produksi tanaman kedelai dan ubikayu untuk tujuan bioindustri.

Target Outcome:

Teridentifikasinya potensi, permasalahan, dan peluang usahatani kedelai dan ubikayu, maka dapat digunakan untuk penyusunan dan perakitan teknologi yang sesuai untuk tujuan bioindustri tersebut. Dampaknya akan terjadi percepatan penyediaan teknologinya sistem usahatani kedelai dan ubikayu berbasis bioindustri.

N. Identifikasi Calon Lokasi, Koordinasi, Bimbingan, Dukungan Teknologi UPSUS PJK, ASP, ATP dan Komoditas Utama Kementerian Pertanian

Input: Rp. 750.000.000,-melibatkan 8 Peneliti

Target Output:

1. Teridentifikasinya kebutuhan teknologi untuk pengembangan kedelai di masing-masing propinsi.
2. Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan penyuluh/peneliti BPTP untuk merencanakan dan melaksanakan GP-PTT, PAT, LL, ASP, ATP kedelai.
3. Meningkatnya pengetahuan penyuluh/peneliti BPTP terhadap varietas-varietas unggul kedelai, teknik produksi, dan prosesing serta penyimpanannya.
4. Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan penyuluh dan peneliti BPTP dalam pengelolaan kedelai.

Target Outcome:

1. Diperolehnya identifikasi teknologi yang tepat dan sesuai dengan speksifik lokasi mampu meningkatkan produksi kedelai.
2. Terselenggaranya pendampingan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan penyuluh/peneliti BPTP untuk merencanakan dan melaksanakan GP-PTT kedelai.
3. Terselenggaranya pendampingan meningkatkan pengetahuan penyuluh/peneliti BPTP terhadap varietas-varietas unggul kedelai, teknik produksi, dan prosesing serta penyimpanannya.
4. Terselenggaranya pendampingan meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan penyuluh dan peneliti BPTP dalam pengelolaan kedelai.

O. Produksi Benih Sumber Aneka Kacang dan Umbi dengan Sistem Manajemen Mutu (SMM) Berbasis ISO 9001-2008

Input: RP. 1.000.400.000,-melibatkan 33 Peneliti

Target Output:

1. Benih NS :

- Kedelai: 1.000 kg untuk 15 varietas (Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Demas 1, Dena 1, Dena 2, Dering 1, Detam 1, Detam 2, Detam 3, Detam 4, Devon 1, Grobogan, Panderman, dan Wilis).
- Kacang tanah: 1.000 kg 14 varietas (Bima, Bison, Gajah, Hypoma 1, Hypoma 2, Jerapah, Kancil, Kelinci, Takar 1, Takar 2, Talam 1, Talam 2, Talam 3, dan Tuban).
- Kacang hijau: 500 Kg untuk 8 varietas (Kenari, Kutilang, Murai, Sriti, Vima 1, Vima 2, Vima 3, dan Walet).

2. Benih BS :

- Kedelai: 4.000 Kg untuk 10 varietas (Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Dena 1, Dena 2, Dering 1, Detam 1, Detam 2, Gepak Kuning, dan Grobogan).
- Kacang tanah: 3.000 kg untuk 12 varietas (Bima, Bison, Gajah, Hypoma 1, Hypoma 2, Jerapah, Kancil, Kelinci, Takar 1, Takar 2, Talam 1, Talam 2, dan Tuban).
- Kacang hijau: 500 kg untuk 8 varietas (Kenari, Kutilang, Murai, Sriti, Vima 1, Vima 2, Vima 3, dan Walet).
- Ubikayu: 50.000 stek untuk 9 varietas (Adira 1, Adira 4, Darul hidayah, Litbang UK 2, Malang 1, Malang 4, Malang 6, Uj 3, dan Uj 5).
- Ubijalar: 25.000 stek untuk 8 varietas (Antin 1, Antin 2, Antin 3, Beta 1, Beta 2, Papua Patippi, Papua Solossa, dan Sari).

3. Benih FS:

- Kedelai 10.000 kg untuk 5 varietas (Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Dering 1 dan Grobogan).
- Kacang tanah 5.000 kg untuk 12 varietas (Bima, Bison, Gajah, Hypoma 1, Hypoma 2, Jerapah, Kancil, Kelinci, Takar 1, Takar 2, Talam 1, dan Tuban).
- Kacang hijau 1.000 kg untuk 5 varietas (Kenari, Kutilang, Murai, Sriti, dan Vima 1).

4. Label benih BS dan FS untuk kedelai, kacang tanah, dan kacang hijau, serta label BS untuk ubikayu dan ubijalar.

Target Outcome:

Tersedianya benih inti (NS) secara berkelanjutan akan bermanfaat untuk memproduksi benih penjenis (BS) secara berkelanjutan. Tersedianya benih BS secara berkelanjutan akan bermanfaat untuk memproduksi benih dasar (FS) secara berkelanjutan, dan tersedianya benih FS secara berkelanjutan bermanfaat untuk memproduksi benih sumber kelas di bawahnya secara berkelanjutan.

P. Peningkatan Produksi Benih Kedelai dan Penguatan Penangkar

Input: RP. 938.450.000,-melibatkan 33 Peneliti

Target Output:

1. Tersedianya benih pokok kedelai dari beberapa varietas kedelai yang memiliki potensi hasil tinggi dan sesuai preferensi pengguna sebanyak 28.300 kg.
2. Meningkatnya kemampuan penangkar dan calon penangkar dalam memproduksi benih sumber kedelai sejumlah 36 peserta.
3. Menguatnya dan tersusunnya pangkalan data untuk peningkatan produksi benih dan penangkar kedelai.

Target Outcome:

1. Tersedianya benih sumber BD bermanfaat sebagai benih sumber kelas benih dibawahnya (BP dan BR).
2. Meningkatnya pemahaman dan pengetahuan penangkar benih dan calon penangkar benih.
3. Tersedianya alat pengolah data untuk mendukung produksi benih.

III. AKUNTABILITAS KINERJA

Tahun anggaran 2015, Balitkabi telah menetapkan 4 (empat) sasaran yang ingin dicapai. Keempat sasaran tersebut selanjutnya diukur dengan lima indikator kinerja. Realisasi sampai akhir tahun 2015 menunjukkan bahwa sebanyak empat dan satu sasaran tambahan yang merupakan laporan kegiatan hasil diseminasi, sementara sasaran tersebut telah tercapai dengan hasil baik. Balitkabi merupakan balai komoditas yang mempunyai mandat untuk menghasilkan benih berkelas BS (*Breeder Seed*), namun demikian pada tahun 2015 Balitkabi mendapatkan tugas untuk menghasilkan benih FS. Permasalahan yang dihadapi adalah, untuk menghasilkan FS diperlukan benih BS sebagai sumbernya, sedangkan BS bagi Balitkabi adalah produk, sehingga pada saat memproduksi FS yang digunakan sebagai benih adalah benih NS. Hasil dari perbanyakan NS yang ditujukan untuk produksi FS dinyatakan tidak berlaku karena benih yang diperoleh diklasifikasikan BS bukan FS seperti yang telah ditargetkan. Walaupun demikian target untuk menghasilkan FS telah tercapai.

3.1. CAPAIAN KINERJA ORGANISASI

Balitkabi terus berupaya meningkatkan akuntabilitas kinerja institusi publik dengan menggunakan indikator kinerja yang meliputi efisiensi masukan (*Input*), kualitas perencanaan dan pelaksanaan (proses), keluaran baik primer (varietas, produk, komponen teknologi, prototipe) maupun sekunder (publikasi dan fasilitas penelitian yang terakreditasi), manfaat yang diperoleh (sebagai rujukan standar nasional, penggunaan oleh pengusaha agribisnis, kerjasama kemitraan), serta dampak yang diharapkan (penyebaran teknologi, pemanfaatan kebijakan).

Capaian kinerja tanaman aneka kacang dan umbi tahun 2015 dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja sasaran dengan realisasinya. Rincian tingkat capaian kinerja masing-masing indikator sasaran tersebut dapat disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Capaian Kinerja Tahun 2015.

No	Sasaran	INDIKATOR KINERJA			
		Uraian	Target	Capaian	%
1	Pengayaan sumberdaya genetik, tersedia VUB, menghasilkan inovasi teknologi, penyediaan benih sumber varietas unggul, meningkatkan penguasaan dan aplikasi teknologi informasi maupun peningkatan <i>scientific recognition</i> serta meningkatkan pemanfaatan inovasi teknolog mendukung terwujudnya sistem pertanian bioindustri berkelanjutan	Jumlah aksesi/sumberdaya genetik (SDG) aneka kacang dan umbi terkoleksi, teridentifikasi dan terkonservasi sebagai sumber perbaikan sifat varietas	3.010	3.822	127
		Jumlah varietas unggul baru (VUB) aneka kacang dan umbi	4	7	175
		Jumlah teknologi budidaya dan pasca panen primer	5	8	160
		Jumlah benih sumber (NS/BS/FS) (ton) diproduksi dengan SMM ISO 9001-2008	BS=7,5 FS=43,3 NS= 2,5	BS=12,5 FS= 46,1 NS= 4,1	166,6 106,5 164
2		Publikasi ilmiah	30	30	100
3		Jumlah laporan diseminasi teknologi tanaman Akabi	5	5	100
4		Jumlah laporan pengelolaan satker	15	15	100
5		Jumlah laporan pengembangan kerja sama	1	1	100

Dilihat dari indikator kinerja, Balitkabi tahun 2015 secara umum menunjukkan angka keberhasilan kinerja sebagaimana telah ditetapkan pada tahun 2015, UPBS dari target 53,3 ton dan realisasinya 62,7 ton, melebihi target yang sudah ditetapkan.

ANALISIS CAPAIAN KINERJA

Analisis dan evaluasi capaian kinerja tahun 2015 Balitkabi dapat dijelaskan sebagai berikut :

Sasaran 1:

Tersedianya informasi sumberdaya genetik (SDG) tanaman aneka kacang dan umbi.

Sasaran pertama dapat dicapai dengan melaksanakan kegiatan berupa “Pengelolaan dan Pemberdayaan Sumber Daya Genetik Tanaman Mendukung Perakitan Varietas Aneka Kacang dan Umbi untuk Bioindustri”. Adapun capaian target dari masing-masing indikator kinerja disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Capaian Kinerja Kegiatan Pengelolaan dan Pemberdayaan Plasma Nutfah Tahun 2015.

INDIKATOR KINERJA	Target	Realisasi	%
Jumlah aksesori sumberdaya genetik (SDG) tanaman aneka kacang dan umbi.	3.010	3.822	127

Sebagai perbandingan jumlah koleksi sumber daya genetik tanaman aneka kacang dan umbi tahun 2010-2014 dan 2015 (Tabel 6).

Tabel 6. Perbandingan Capaian Kinerja Tahun 2010-2014 dan 2015.

Indikator Kinerja		2010-2014	2015
Jumlah aksesori sumberdaya genetik (SDG) tanaman aneka kacang dan umbi.	Target	3.482	3.010
	Realisasi	8.897	3.822

Hasil kegiatan yang telah dicapai adalah:

1. Sebanyak 225 aksesori SDG kedelai telah ditanam untuk rejuvenasi pelestariannya, sebanyak tanaman 150 aksesori telah ditanam untuk mendapatkan informasi morfologi mendukung bioindustri, serta 75 aksesori SDG kedelai telah diuji responnya terhadap tanah salin dan diperoleh 18 genotipe yang diharapkan dapat diuji dan dikembangkan lebih lanjut menjadi genotipe toleran salinitas yaitu: MLGG 160; Momnylok; Orba; B1369; Ringgit; Kipas Putih; Burangrang; Mahameru;

Anjasmoro; K10; K11; K12; N8; Grayak 3; Grayak 4; Grayak 5; Genangan 10 dan IAC 100.

2. Sebanyak 300 aksesori telah direjuvenasi dan dilestarikan, sedangkan evaluasi mutu biji 100 aksesori kacang tanah belum dilaksanakan, karena menunggu hasil panen rejuvenasi.
3. Sebanyak 300 aksesori telah dikonservasi dan dilestarikan. Secara umum aksesori kacang hijau yang ditanam didominasi dengan warna hipokotil ungu, berpolong hitam, dan berwarna biji campuran. Terdapat lima aksesori yang berpotensi memiliki hasil tinggi (> 700 g) adalah MLGV 0173 (867,87 g), MLGV 0134 (808,16 g) dan MLGV 1072 (778,43 g), MLGV 0333 (713,21 g). dan dari 100 genotipe kacang hijau yang diuji ketahanannya terhadap patogen tular tanah *R. solani*, semua aksesori menunjukkan respon peka (*susceptible*) terhadap infeksi patogen tersebut.
4. Sebanyak 400 aksesori ubikayu telah berhasil dikonservasi pada tahun 2015 dan sedang direjuvenasi untuk konservasi tahun 2016. Sebagian besar aksesori telah dikarakterisasi keberadaan bulu pucuk, antosianin pada batang muda dan keberadaan lidah daun pada daun dewasa. Serangan kepinding tepung pada ubikayu terjadi selama musim kemarau, secara umum berasosiasi dengan suhu udara dan angin.

Sasaran 2:

Perakitan Varietas Unggul Baru Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.

Capaian sasaran tersebut dapat diukur dengan lima indikator kinerja. Adapun pencapaian target masing-masing indikator kinerja disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Capaian Kinerja Kegiatan Perakitan Varietas Unggul Tahun 2015.

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	(%)
VUB kedelai	2	2	100
VUB kacang tanah	1	3	150
VUB ubikayu	1	1	100
VUB ubijalar	-	1	100

Varietas kedelai yang dilepas tahun 2014 lebih banyak, sedangkan pada tahun 2015 untuk kacang tanah, kacang hijau, ubijalar lebih banyak seperti disajikan pada tabel Tabel 8. Capaian varietas akabi yang di lepas tahun 2015 merupakan prestasi yang luar biasa dimana dengan berbagai upaya dilakukan yang tidak melanggar rambu-rambu penganggaran meskipun dana sangat terbatas.

Tabel 8. Perbandingan Capaian Kinerja Varietas Unggul yang Dilepas Tahun 2014 dan 2015.

Indikator Kinerja	2014	2015
VUB kedelai	3	2
VUB kacang tanah	2	3
VUB kacang hijau	2	-
VUB ubijalar	2	1
VUB ubikayu	-	1

Perbandingan capaian kinerja perakitan varietas unggul baru tanaman aneka kacang dan umbi tahun 2010-2014 dan 2015 disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Perbandingan Capaian Kinerja Tahun 2010-2014 dan 2015.

Indikator Kinerja		2010-2014	2015
Perakitan varietas unggul baru tanaman aneka kacang dan umbi.	Target	23	4
	Realisasi	27	7

Sasaran perakitan varietas unggul aneka kacang dan umbi dicapai dengan 4 kegiatan penelitian yaitu:

1. Percepatan Pelepasan Varietas Unggul Kedelai Nasional melalui Konsorsium.
2. Perakitan Varietas Kedelai untuk Hasil Tinggi, Toleran Terhadap Cekaman Biotik dan Abiotik mendukung Bioindustri.
3. Perakitan Varietas Kacang Tanah dan Kacang Hijau Hasil Tinggi, Toleran Cekaman Biotik dan Abiotik untuk Mendukung Bahan Baku Bioindustri.
4. Perakitan Varietas Ubikayu dan Ubijalar Produksi Tinggi, Agak Tahan Cekaman Biotik dan Toleran Cekaman Abiotik Mendukung Bioindustri.

Berdasarkan target yang telah direncanakan, terdapat kegiatan yang tidak langsung menghasilkan varietas baru. Hal tersebut disebabkan oleh waktu yang diperlukan untuk merakit varietas secara konvensional memerlukan waktu yang cukup panjang dan simultan dalam melengkapi seluruh karakter yang diinginkan serta persyaratan yang diperlukan dalam proses pengajuan pelepasan. Varietas baru yang dilepas pada tahun 2015 adalah:

1. Devon 1

VUB kedelai Divon 1 merupakan hasil seleksi persilangan varietas Kawi dengan galur IAC 100. Potensi hasil 3,09 t/ha dengan rata-rata hasil mencapai 2,75 t/ha. Sifat keunggulan adalah memiliki kandungan isoflavin yang lebih tinggi dari varietas di Indonesia yang ada. Keunggulan lainnya antara lain tahan terhadap penyakit karat daun, agak tahan hama penghisap polong dan peka hama ulat grayak (Gambar 1).



Gambar 2. Keragaan dan kegiatan diseminasi VUB kedelai Devon 1.

2. Dega 1

VUB kedelai Dega 1 merupakan hasil seleksi persilangan antara Grobongan dan Malabar. Potensi hasil 3,8 t/ha, dengan rata-rata hasil mencapai 2,78 t/ha. Sifat keunggulan yaitu berumur genjah, biji besar, agak tahan terhadap penyakit karat daun, agak tahan hama penghisap polong dan rentan hama ulat grayak (Gambar 3).



Gambar 3. Biji dan polong VUB kedelai Dega 1.

3. Tala 1 dan Tala 2.

Varietas unggul baru kacang tanah Tala 1 ini merupakan hasil seleksi persilangan antara ICGV 93370 x Lokal Pati. Potensi hasil 3,13 t/ha, dengan rata-rata hasil 2,62 t/ha, sangat rentan penyakit karat daun, sangat rentan penyakit bercak daun dan tahan penyakit layu bakteri. Varietas unggul baru kacang tanah Tala 2 hasil seleksi persilangan antara Lokal Pati x Turangga. Potensi hasil 3,11 t/ha, dengan rata-rata hasil 2,61 t/ha, sangat rentan penyakit karat daun, sangat rentan penyakit bercak daun dan tahan penyakit layu bakteri (Gambar 4).



Tala 1

Tala 2

Gambar 4. Keragaan tanaman dan biji VUB kacang tanah Tala 1 dan Tala 2.

4. Hypoma 3

Varietas unggul baru kacang tanah Hypoma 3 ini merupakan hasil seleksi silang tunggal (Macan dengan ICGV 99029). Potensi hasil 5,9 t/ha, rata-rata hasil 4,6 t/ha, tahan penyakit karat, penyakit bercak daun dan tahan penyakit layu bakteri (Gambar 5).



Gambar 5. Biji VUB kacang tanah Hypoma 3.

5. Beta 3 (Beti)

Beta 3 merupakan VUB ubijalar hasil seleksi persilangan antara induk betina klon MIS 139-5 dengan tetua jantan klon MIS 547-2. Potensi hasil 34 t/ha dengan rata-rata hasil 29,4 t/ha. Varietas ini tahan penyakit kudis, agak tahan hama boleng, dan mengandung betakarotin 10.242 µg/100 gr bb. (Gambar 6).



Gambar 6. VUB ubijalar Beta 3 dengan potensi hasil 34 t/ha.

6. Litbang UK 3

Litbang UK 3 merupakan VUB ubikayu hasil seleksi persilangan Malang 1 (tetua betina) dan MLG 10075. Potensi hasil 41,84 t/ha dengan rata-rata hasil 30,18,4 t/ha. Varietas ini agak tahan terhadap hama tungau dan agak tahan terhadap penyakit busuk umbi (Gambar 7).



Gambar 7. VUB ubikayu Litbang UK 3.

Sasaran 3:

Jumlah Teknologi Budidaya, Panen dan Pasca Panen Primer.

Capaian sasaran teknologi, panen, pasca panen primer dapat diukur dengan tiga indikator kinerja. Adapun pencapaian target dari masing-masing indikator kinerja disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Capaian Kinerja Teknologi Budidaya Tahun 2015.

No.	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
1	Peningkatan Produktivitas Kedelai pada Lahan Suboptimal Mendukung Bioindustri.	2	3	150
2	Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya Aneka Kacang Potensial untuk Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Hasil di Beberapa Agroekologi Mendukung Bahan Baku Bioindustri.	1	2	200
3	Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya untuk Peningkatan Produktivitas Tanaman Ubikayu dan Ubijalar Mendukung Bioindustri pada Berbagai Agroekosistem.	2	1	50
4	Integrasi Pengendalian Hama dan Penyakit Utama Aneka Kacang dan Umbi untuk Menekan Kehilangan Hasil dan Perbaikan Kualitas Hasil Guna Mendukung Bioindustri.	1	2	200

Sebagai perbandingan yang telah diperoleh dari tahun 2014 dan 2015 dapat dijelaskan pada Tabel 11.

Tabel 11. Perbandingan Capaian Kinerja Teknologi Budidaya Tahun 2014 dan 2015.

No.	Indikator Kinerja	2014	2015
1	Teknologi budidaya kedelai untuk lahan kering masam	1	1
2	Teknologi budidaya kedelai untuk lahan pasang surut tipe luapan C	1	1
3	Paket teknologi budidaya kedelai untuk lahan sawah (pola-tanam "padi-padi-kedelai)	1	1
4	Teknologi pengendalian penyakit kedelai dengan biofungisida	1	-
5	Teknologi pengendalian hama kedelai dengan bioinsektisida	1	1
6	Teknologi produksi ubikayu di lahan kering Alfisol	1	1
7	Teknologi produksi ubijalar di lahan kering dan sawah irigasi terbatas	1	1
8	Teknik budidaya kacang tanah pada lahan masam	1	1
9	Teknik budidaya dan pengendalian hama kacang hijau pada lahan sawah	1	-

Perbandingan capaian kinerja jumlah teknologi budidaya aneka kacang dan umbi tahun 2010-2014 dan 2015 disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Perbandingan Capaian Kinerja Jumlah Teknologi Budidaya 5 Tahun 2010-2014 dan 2015.

Indikator Kinerja		2010-2014	2015
Jumlah teknologi budidaya aneka kacang dan umbi.	Target	25	5
	Realisasi	33	8

Selama tahun 2015 Balitkabi menghasilkan delapan teknologi yang terdiri dari 4 RPTP yaitu:

1. Peningkatan Produktivitas Kedelai pada Lahan Suboptimal Mendukung Bioindustri.

Pada kegiatan ini diperoleh 3 teknologi yang dihasilkan yaitu:

1. Teknologi budidaya Kedelai Lahan Pasang Surut Tipe Luapan C

Lahan pasang surut merupakan prospek peningkatan produksi kedelai di lahan suboptimal yang sangat luas mencapai 9.3 juta hektar. Paket teknologi ini sudah dilakukan kajian selama 4 tahun di Kalimantan Selatan pada musim MH2. Hasil produksi yang dicapai menggunakan paket teknologi ini mencapai 1.5-1.6 t/ha lebih tinggi produksi nasional di lahan optimal yaitu 1.4 t/ha dan jauh lebih tinggi dari produksi paket teknologi petani yaitu hanya 1.0 t/ha. Paket teknologi ini terdiri dari; (1) Pola tanam bera-kedelai, atau jagung – kedelai, atau padi – kedelai; (2) Varietas yang berbiji besar Anjasmoro, Argomulyo, Panderman; (3) Waktu tanam MH2 (Maret-April) atau disesuaikan kondisi setempat; (4) Penyiapan lahan yang berupa semak belukar disemprot menggunakan herbisida kemudian dibakar, diolah dan dibajak selanjutnya diratakan; (5) Perlakuan benih menggunakan karbofuran/karbosulfan, trichol 8 untuk menekan pathogen tular tanah; (6) Pemupukan menggunakan kapur sebanyak 500 Kg atau menggunakan Ameliorasi; (7) Drainase dengan membuat saluran selebar 25-30 cm, dalam 25 cm jarak antar saluran 3-4 meter; (8) Jarak tanam 40 cm x 15 cm; (9) Cara tanam ditugal, 2-3

biji/lubang secara berbaris; (10) Pengendalian gulma menggunakan herbisida pada umur 15-20 HST atau jika diperlukan; (11) Pengairan dari curah hujan; (12) Pengendalian OPT menggunakan VIRGRA jika ada hama pemakan daun, dan BIOLEC jika terdapat hama pengisap polong; (13) Panen dilakukan jika 95% polong telah kering yang ditandai dengan warna polong cokelat; (14) Penjemuran untuk brangkasan yang telah dipanen segera dijemur untuk memperoleh kualitas biji yang baik.

2. Paket Budidaya Kedelai untuk Lahan Sawah

Paket budidaya lahan sawah yang tergolong jenis tanah Vertisol dilakukan pada musim MK2. Paket teknologi ini dikembangkan dengan membandingkan teknologi yang dilakukan oleh petani setempat. Penerapan paket teknologi alternatif I mampu memproduksi kedelai 1.78-2.23 t/ha; sedangkan paket alternatif II mampu memproduksi kedelai mencapai 2.30 t/ha. Sementara paket teknologi yang dilakukan petani setempat hanya 1.4 t/ha.

Paket teknologi alternatif I terdiri dari; (1) Lahan tanpa olah (TOT); (2) Saluran drainase menggunakan lebar saluran 30 cm, dalam 20 cm; (3) Cara tanam dengan tugal, jarak tanam 40 cm x 10-15 cm, 2-3 biji/lubang; (4) Pemupukan menggunakan Urea 50 Kg, KCl 50 Kg; (5) Pengairan tiga kali pada saat tanam, waktu berbunga dan pengisian polong; (6) Penyiangan dilakukan secara optimal menggunakan herbisida atau manual sesuai kondisi setempat; (7) Pengendalian OPT menggunakan insektisida kimia dengan volume semprot 400 liter/ha sebanyak 3 kali selama musim tanam; (8) Panen tanaman dipotong pada waktu masak 95% polong berwarna cokelat.

Paket teknologi alternatif II menerapkan semua komponen teknologi seperti paket alternatif I, hanya pada waktu pengendalian OPT menggunakan pestisida nabati dan agens hayati (tanpa insektisida kimia).

3. Teknologi Budidaya Kedelai untuk Lahan Kering Masam

Lahan kering masam di Indonesia cukup luas yaitu mencapai 18.5 juta hektar dan belum dikelola secara maksimal. Paket teknologi untuk lahan kering masam dikaji di Kecamatan Bajuin, Kabupaten Tanah Laut (Kalimantan

Selatan) pada musim MH2. Penerapan paket teknologi ini mampu menghasilkan produksi kedelai 2.14-2.16 t/ha jauh dibandingkan produksi nasional hanya 1.4 t/ha.

Paket teknologi ini meliputi; (1) Pola tanam bera-kedelai atau jagung—kedelai atau padi gogo-kedelai; (2) Varietas menggunakan berbiji besar yaitu Anjasmoro atau Argomulyo; (3) Waktu tanam MH2 tanam pada minggu 2-4 (Maret); (4) Lahan diolah sempurna dengan cara dibajak dan diratakan; (5) Perawatan benih menggunakan karbofuran atau karbosulfan dan Trichol 8 untuk mengendalikan penyakit tular tanah; (6) Drainase lebar 25-30 cm, dalam 25 cm; (7) Jarak tanam 40 cm x 15 cm; (8) Cara tanam ditugal, 2-3 biji/lubang; (10) Pengendalian gulma menggunakan herbisida sebelum tanam, penyiangan pada umur 15-20 HST dan penyiangan ke 2 pada umur 30-35 HST; (11) Pemupukan menggunakan pupuk kandang 1.5-2 ton/ha atau menggunakan SANTAP pupuk organik atau pupuk PHONSKA 200-250 Kg/ha; (12) Pengairan menggunakan air hujan yang ada; (13) Pengendalian OPT secara pemantauan dan menggunakan bioinsektisida VIRGRA dan BIOLEC, insektisida kimia diberikan jika terjadi peledakan hama; (14) Panen dilakukan jika 95% polong kering yang berwarna cokelat.

2. Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya Aneka Kacang Potensial untuk Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Hasil di Beberapa Agroekologi Mendukung Bahan Baku Bioindustri.

Pada penelitian ini diperoleh 2 teknologi yang dihasilkan yaitu:

1. Teknologi Pemupukan Kacang Hijau Di Lahan Kering Iklim Kering

Teknologi pemupukan kacang hijau di lahan kering iklim kering dilakukan pada musim kemarau di Kabupaten Probolinggo setelah tanaman jagung dengan komponen teknologi utama pemupukan 150 Kg Phonska/ha yang mampu menghasilkan 1.78 ton/ha.

Komponen teknologi meliputi; (1) Benih menggunakan VUB yang sudah dilepas oleh Balitkabi (VIMA 1); (2) Penyiapan tanah pada awal atau akhir muism penghujan setelah tanaman utama tanah diolah dengan cara membajak sedalam 15-20 cm kemudian diratakan; (3) Cara tanam dengan

ditugal, 2-3 biji /lubang, pada tumpangsari atau monokultur menggunakan jarak tanam 40 cm x 15 cm untuk mencapai populasi tanaman 200-400 ribu tanaman/hektar; (4) Pemupukan, pada lahan yang subur tidak perlu pupuk, namun lahan yang kurang subur perlu pupuk ZA 50-100 Kg/ha, 100 SP36 atau pupuk tunggal 150 Kg PHONSKA; (6) Penyiangan dilakukan dua kali pada saat tanaman berumur 2 MST dan 4 MST (mingu setelah tanam); (6) Pengairan dilakukan pada lahan yang kering yaitu dilakukan pada saat waktu berbunga; (7) Pengendalian OPT menggunakan karbosulfan atau fipronil untuk menekan perkembangan penggerek polong *Maruca testulalis*, dan (8) Panen dilakukan jika polong sudah berwarna hitam atau cokelat, jika menggunakan varietas yang masak serempak maka panen dilakukan dengan sabit kemudian dijemur untuk memperoleh kadar air 8-9%.

Fase pertumbuhan kacang hijau varietas Vima-1 pada berbagai umur di tampilkan pada Gambar 8.



Keragaan tanaman umur 18 hst



Keragaan tanaman umur 28 hst



Keragaan tanaman umur 48 hst



Panen serentak umur 59 hst

Gambar 8. Keragaan tanaman kacang hijau varietas Vima-1 pada berbagai umur pada lahan kering iklim kering tanah Alfisol KP Muneng Probolinggo, MK 2015.

2. Benchmarking Teknologi Budidaya Eksiting Kacang Tanah Di Lahan Kering Iklim Kering

Teknologi ini dilakukan kajian di 5 lokasi di Kabupaten di Sumba Timur dengan produksi rata-rata 1.0-1,2 t/ha. Kabupaten Sumba merupakan daerah kering sebagai salah satu sentra produksi kacang tanah di Indonesia Timur. Komponen Teknologi terdiri dari; (1) Lahan diolah jika ada guma perlu disemprot menggunakan herbisida; (2) Cara tanam ditugal 1-4 biji/lubang; (3) Jarak tanam 40 cm x 25 cm; (3) Pemupukan menggunakan organik atau anorganik; (4) Penyiangan dilakukan 1 kali pada umur 15 HST; (5) Pengendalian OPT tidak dilakukan terutama penggunaan insektisida kimia.

3. Perbaikan Komponen Teknologi Budidaya untuk Peningkatan Produktivitas Tanaman Ubikayu dan Ubijalar Mendukung Bioindustri pada Berbagai Agroekosistem.

Pada penelitian ini diperoleh 1 teknologi yang dihasilkan yaitu:

1. Teknologi Budidaya Ubijalar di Lahan Kering

Produksi ubijalar di lahan kering mencapai 28 ton/ha dengan cara menanam varietas Ayamurasaki, menggunakan pupuk kandang 5 ton/ha, 100 Kg Urea, 100 Kg SP-36 , dan 100 Kg KCl. Teknologi budidaya ini meliputi; (1) Penyiapan lahan diolah untuk membuat guludan; (2) Bibit berupa stek pucuk menggunakan varietas Ayamurasaki; (3) Pengendalian gulma menggunakan herbisida gliposat dengan dosis 3-4 l/ha; (4) Pemupukan menggunakan pupuk kandang yang diberikan pada saat pembuatan guludan, dosis pupuk kandang 5 ton/ha, Urea, SP36, dan KCl masing-masing 100 Kg/ha; (5) Tanam dengan cara memasukkan ujung stek ke dalam lubang di atas guludan dengan posisi stek miring, bagian stek yang dimasukkan ke dalam lubang sekitar 10-15 cm, jarak antar tanaman dalam baris 25 cm; (6) Pengairan diberikan setiap 2-3 minggu jika ditanam di lahan kering untuk menghindari serangan hama utama yaitu hama boleng.

4. Integrasi Pengendalian Hama dan Penyakit Utama Aneka Kacang dan Umbi untuk Menekan Kehilangan Hasil dan Perbaikan Kualitas Hasil Guna Mendukung Bioindustri.

Pada penelitian ini diperoleh 2 teknologi yang dihasilkan yaitu:

1. Teknologi Pengendalian Penyakit Kedelai dengan Biofungisida

Biofungisida BACTAG mengandung bahan aktif dari bakteri *Pseudomonas fluorescens* yang diformulasikan ke dalam bentuk cair menggunakan air steril berisi nutrisi air kelapa atau formula berupa bentuk pellet mengandung biakan koloni bakteri dengan serbuk talk dan OMC. Produk BACTAG dicampur dengan benih kedelai sebelum tanam dengan dosis 1 g produk BACTAG dicampur dengan benih 1 Kg benih. Biofungisida BACTAG efektif untuk mengendalikan penyakit tular tanah yang disebabkan oleh cendawan *Rhizoctonia solani*, *Sclerotium rolfsii*, dan *Fusarium sp.* yang menyerang tanaman kedelai pada kondisi kelembaban tinggi. BACTAG juga efektif untuk mengendalikan penyakit tular tanah pada tanaman aneka kacang. Pemanfaatan biofungisida BACTAG mampu menggantikan efikasi fungisida kimia hingga 100% (Gambar 9).



Gambar 9. Produk bakteri *Pseudomonas florescent* BACTAG dalam kemasan botol dan tanaman kedelai yang diberi dan tanpa BACTAG.

2. Teknologi Pengendalian Hama Kedelai dengan Bioinsektisida

SBM merupakan bioinsektisida kimia yang berasal dari serbuk biji mimba (*Azadirachta indica*) efektif mengendalikan berbagai jenis hama antara lain; penggerek polong kacang hijau *Maruca testulalis*, hama Thrips (*Megalurothrips sjostedti*), pengisap polong (*Clavirgralla spp.*, *Aspavia armigera*, *Riptortus dentipes*). SBM berasal dari serbuk biji mimba, cara aplikasi yaitu mencampur SBM ke dalam air dan direndam selama 48 jam agar kandungan senyawa bioinsektisidalnya terekpose sehingga akan lebih efektif dalam membunuh serangga hama sasaran. Bioinsektisida SBM sangat efektif untuk membunuh berbagai jenis hama terutama hama pemakan daun maupun pengisap polong dan mampu menggantikan insektisida kimia.

Sasaran 4:

Jumlah Benih Sumber (BS/FS) (ton) diproduksi dengan SMM ISO 9001-2008.

Indikator kinerja sasaran "Produksi benih sumber (BS/FS) diproduksi dengan SMM ISO 9001-2008, dicapai melalui sub-kegiatan produksi benih sumber aneka kacang dan umbi dengan Sistem Manajemen Mutu (SMM) berbasis ISO 9001-2008" (Tabel 13).

Tabel 13. Capaian Kinerja Produksi Benih Sumber Tahun 2015.

Komoditas	Varietas	Jumlah (kg)
Benih Inti (NS) :		
Kedelai (14 varietas)	Grobogan, Anjasmoro, Argomulyo, Dena 1, Dering 1, Burangrang, Willis, Panderman, Gepak Kuning, Gema, Detam 1, Detam 2, Detam 3 dan Detam 4.	1.999,2
Kacang tanah (15 varietas)	Hypoma 1, Hypoma 2, Kancil, Bima, Bison, Tuban Gajah, Takar 1, Takar 2, Talam 1, Domba, Kelinci, Jerapah, Talam 2 dan Talam 3.	1.582,6
Kacang hijau (7 varietas)	Vima 1, Murai, Walet, Sriti, Kenari, Vima 3 dan Kutilang	581
Benih Penjenis (BS) :		
Kedelai (10 varietas)	Grobogan, Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Dering 1, Dena 1, Dena 2, Detam 1, Detam 2, dan Gepak Kuning	7.498
Kacang tanah (12 varietas)	Hypoma 1, Hypoma 2, Kancil, Kelinci, Gajah, Tuban, Bima, Jerapah, Talam 1, Bison, Takar 1, dan Takar 2	4.139
Kacang hijau (7 Varietas)	Vima 1, Kenari, Sriti, Murai, Vima 2, Walet dan Kutilang	884
Ubikayu (9 varietas)	Darul Hidayah, Adira 1, Adira 4, Malang 1, Malang 4, Malang 6, Litbang UK 2, UJ 3, dan UJ 5	60.000 stek
Ubijalar (9 varietas)	Beta 1, Beta 2, Kidal, Papua Solossa, Sawentar, Antin 1, Antin 2, Antin 3, dan Sari	32.000 stek
Benih Dasar (FS) :		
Kedelai (8 varietas)	Grobogan, Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Dena 1, Dena 2, Dering 1, dan Gema	40.287
Kacang tanah (12 varietas)	Bison, Kelinci, Jerapah, Kancil, Tuban, Hypoma 1, Hypoma 2, Gajah, Takar 1, Takar 2, Bima dan Talam 1	4.421
Kacang hijau (5 varietas)	Vima 1, Kutilang, Kenari, Sriti dan Murai	1.423

Perbandingan produksi benih sumber tahun 2013 dan 2014 disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Perbandingan Capaian Kinerja Produksi Benih Sumber Tahun 2014 dan 2015.

Komoditas	Varietas	Jumlah(Kg)	
		2014	2015
Benih Inti (NS) :			
Kedelai (14 varietas)	Grobogan, Anjasmoro, Argomulyo, Dena 1, Dering 1, Burangrang, Wilis, Panderman, Gepak Kuning, Gema, Detam 1, Detam 2, Detam 3 dan Detam 4.	2.110	1.999,2
Kacang tanah (15 varietas)	Hypoma 1, Hypoma 2, Kancil, Bima, Bison, Tuban Gajah, Takar 1, Takar 2, Talam 1, Domba, Kelinci, Jerapah, Talam 2 dan Talam 3.	1.000	1.582,6
Kacang hijau (7 varietas)	Vima 1, Murai, Walet, Sriti, Kenari, Vima 3 dan Kutilang	450	581
BenihPenjenis (BS):			
Kedelai (10 varietas)	Grobogan, Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Dering 1, Dena 1, Dena 2, Detam 1, Detam 2, dan Gepak Kuning	11.250	7.498
Kacang tanah (12 varietas)	Hypoma 1, Hypoma 2, Kancil, Kelinci, Gajah, Tuban, Bima, Jerapah, Talam 1, Bison, Takar 1, dan Takar 2	6.360	4.139
Kacang hijau (7 Varietas)	Vima 1, Kenari, Sriti, Murai, Vima 2, Walet dan Kutilang	1.340	884
Ubikayu (9 varietas)	Darul Hidayah, Adira 1, Adira 4, Malang 1, Malang 4, Malang 6, Litbang UK 2, UJ 3, dan UJ 5	60.000 stek	60.000 ste
Ubijalar (8 varietas)	Beta 1, Beta 2, Kidal, Papua Solossa, Sawentar, Antin 1, Antin 2, Antin 3, dan Sari	32.000 stek	32.000 ste
Benih Dasar (FS):			
Kedelai (8 varietas)	Grobogan, Anjasmoro, Argomulyo, Burangrang, Dena 1, Dena 2, Dering 1, dan Gema	60.150	40.287
Kacang tanah (12 varietas)	Bison, Kelinci, Jerapah, Kancil, Tuban, Hypoma 1, Hypoma 2, Gajah, Takar 1, Takar 2, Bima dan Talam 1	2.100	4.421
Kacang hijau (5 varietas)	Vima 1, Kutilang, Kenari, Sriti dan Murai	1.100	1.423

Perbandingan capaian kinerja produksi benih sumber tahun 2010-2014 disajikan pada Tabel 15.

Tabel 15. Perbandingan Capaian Kinerja Produksi Benih Sumber Tahun 2010-2015.

Indikator Kinerja		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Jumlah produksi benih sumber.	Target	26	29	65	55	83	53,3
	Realisasi	26,8	36,6	65,5	55,41	85,86	62,73

Sasaran 5:

Publikasi Ilmiah untuk Diseminasi Iptek

Publikasi merupakan media yang efektif bagi diseminasi informasi teknologi maupun lembaga Balitkabi kepada pengguna. Salah satu keunggulan publikasi adalah sifatnya yang dapat menyimpan teknologi dalam waktu lama, dapat diulang/ditelusuri, efektif menyampaikan informasi yang detail, serta jangkauan penyebaran yang luas. Selama Januari–Oktober 2015, telah diterbitkan 17 judul publikasi yang meliputi 18.450 eksemplar (Tabel 16) dan beberapa judul lain sedang dalam persiapan cetak. Gambar 10 menampilkan publikasi yang telah dicetak dan siap menjadi rujukan.

Tabel 16. Capaian Kinerja Jumlah Publikasi Ilmiah Tahun 2015.

No.	Judul Publikasi	Eksmplar
1.	Prosiding Seminar Nasional Tahun 2014	300
2.	Hasil Utama Penelitian (Laporan) Tahun 2014	300
3.	<i>Leaflet</i> "VUB Kedelai, K. Tanah K. Hijau, Ubijalar dan Ubikayu" 2015	1.000
4.	<i>Booklet</i> "Hama, Penyakit, dan Masalah Hara pada Tanaman Kedelai" Cetakan-9 tahun 2015 (edisi revisi)	1.000
5.	<i>Booklet</i> "Prinsip-Prinsip Produksi Benih Kedelai", 2015	1.000
6.	Buletin Palawija No. 29 Tahun 2015	300
7.	Buku Deskripsi VUB Kedelai, 2015 (<i>updated</i>)	1.000
8.	<i>Leaflet</i> "Varietas Unggul dan Teknologi Budidaya Kedelai", 2015	2.000
9.	<i>Leaflet</i> "Agrisoy. Pupuk hayati untuk kedelai di lahan masam dan non masam"	1.000
10.	<i>Leaflet</i> "Bio-Lec. Mengendalikan Hama Pengisap Polong"	1.000
11.	<i>Leaflet</i> "Varietas Unggul Kedelai, Kacang Tanah Kacang Hijau, Ubijalar dan Ubikayu" 2015 (<i>reprint</i>)	3.000
12.	Monograf Balitkabi No. 13-Kacang Tanah	500
13.	Hama, Penyakit, Gulma Ubijalar	1.000
14.	<i>Leaflet</i> "Produk Olaha Aneka Umbi " 2015 (<i>update</i>)	3.000
15.	<i>Booklet</i> "Aneko Produk Olahan Ubikayu dan Ubijalar"	1.000
16.	Kalender Balitkabi	750
17.	Buletin Palawija No. 30 Tahun 2015	300
JUMLAH		18.450



Gambar 10. Publikasi ilmiah Balitkabi.

Distribusi publikasi telah dilakukan terhadap 17.768 eksemplar publikasi Balitkabi (Tabel 17). Distribusi dilakukan melalui berbagai cara, yakni pengiriman pos (187 alamat; 1.239 eksemplar); diberikan kepada tamu perorangan maupun kelompok (3.891 eksp) dan selebihnya dibagikan dalam berbagai acara. Balitkabi dikunjungi oleh 57 rombongan tamu yang meliputi 1491 orang, melayani 37 rombongan magang, 18 kelompok (66 siswa) prakerin siswa SLTA, 103 orang mahasiswa PKL dari 18 perguruan tinggi, serta 12 mahasiswa penelitian. Layanan pelatihan telah diberikan kepada 16 rombongan yang meliputi 775 orang peserta. Selain itu, telah dipenuhi 49 kali penugasan nara sumber yang diminta oleh berbagai pihak.

Tabel 17. Distribusi publikasi Balitkabi, 2015.

No.	Distribusi	Jumlah (eksp)
1	Pengiriman melalui jasa POS	1.239
2	Tamu Perorangan	1.545
3	Tamu Kelompok	2.346
4	Dibagikan dalam Pameran	4.745
5	Dibagikan dalam Temu Lapangan	5.816
6	Dibagikan dalam Pelatihan, Seminar	3.821
7	Dibagikan dalam pelatihan/sosialisasi Instansi lain	2.764
	JUMLAH	17.768

Pengelolaan website dan Teknologi Informasi dilakukan dengan melakukan perubahan tampilan dan struktur menu dan sub menu, penambahan kaitan (*link*) dengan *website* dan aplikasi di *website* lain, penambahan beberapa banner, dan pemutakhiran informasi dinamis. Berita yang diunggah selama 2015 berjumlah 231 berita dan 46 info teknologi. Publikasi elektronik terus dilakukan serta informasi stok benih UPBS dilakukan setiap hari.

Selain Seminar Tahunan tanggal 19 Mei 2015, selama tahun 2015 telah dilaksanakan 13 (tiga belas) kali pameran, gelar teknologi dan temu lapang. Kegiatan KRPL dilaksanakan dalam 3 kegiatan, yakni visitor plot aneka kacang dan umbi, *Display* VUB aneka kacang dalam *polibag*, serta *display* sayur-mayur.

Pengelolaan perpustakaan meliputi penambahan sebanyak 455 koleksi perpustakaan, layanan sirkulasi meliputi 184 eksemplar peminjaman dan 188 eksemplar pengembalian, serta shelving atas 13.493 eksemplar bahan pustaka.

Pengukuran Indeks Kepuasan Konsumen (IKM) 2015 menunjukkan bahwa responden sangat puas atas layanan yang diberikan oleh Balitkabi.

Pameran, Promosi, dan Sosialisasi

Pameran dan Sosialisasi

Pameran, promosi, dan sosialisasi merupakan upaya untuk memperkenalkan dan mempromosikan Balitkabi sebagai lembaga penelitian yang terpercaya serta mendiseminasikan hasil-hasil penelitian. Beberapa pameran merupakan kepesertaan. Balitkabi dalam pameran yang diselenggarakan oleh pihak lain, sebagian lainnya merupakan inisiatif Balitkabi untuk menggelarnya, serta sebagian lagi merupakan dukungan terhadap berbagai kegiatan diseminasi.

Pameran yang dilaksanakan dengan khalayak sasaran masyarakat umum lebih ditujukan untuk memperkenalkan (*awareness*) dan membangun citra Balitkabi sebagai lembaga penelitian yang kredibel beserta produk dan teknologi yang dihasilkan Balitkabi, baik berupa varietas unggul maupun berbagai teknologi. Pameran-pameran juga digelar untuk mendukung kegiatan pertemuan, pelatihan, sosialisasi, maupun temu lapang dan Temu Bisnis. Selama periode tahun 2015, telah dilaksanakan 13 kegiatan pameran di berbagai daerah dan *event*, yang meliputi:

1. Penataan Ruang Pameran/*Showroom* Balitkabi (Gambar 11).

2. Pameran dalam rangka Reuni Akbar SPP-SPMA Malang (Gambar 12).
3. Pameran dalam rangka Gelar Teknologi dan temu lapang di KP Ngale (Gambar 13).
4. Pameran dalam rangka Reuni Akbar Alumni AIT-Bangkok di Jakarta (Gambar 14).
5. Pameran dalam rangka Gelar Teknologi dan temu lapang Budi daya Kedelai Lahan Tadah Hujan di Praya, NTB.
6. Pameran dalam rangka Pekan Daerah Petani dan Nelayan se Kab. Tuban di Ds. Prunggahan Wetan, Kec. Semanding, Kab. Tuban.
7. Ristek Ekspo dalam rangka Harteknas 2015 di Lapangan D Parkir Timur Gelora Bung Karno, Jakarta.
8. Pameran dalam rangka Penguatan Pasar Dalam Negeri Melalui Peningkatan Networking Pelaku Usaha UMKM di Grand City Convex Surabaya.
9. Pameran dalam rangka Panen Raya Kedelai dan Pencanaan Industri Hilir Berbahan Baku kedelai Nasional di Ds. Mojo, Kec. Ploso, Kab. Kediri.
10. Pameran dalam rangka Hari Pangan Se dunia XXXV di Kompleks Gelora Sriwijaya, Palembang, Sumatera Selatan.
11. Temu lapang dalam rangka Refokusing Pengembangan Kedelai di Lahan Pasang Surut Mendukung Peningkatan IP dan Pertanian Bioindustri di Ds. Sidomulyo, Kec. Tamban Catur Kab. Kapuas Kalimantan Tengah.
12. Panen Raya Kedelai, Inovasi Teknologi Peningkatan Produksi Kedelai di Lahan Sawah Menuju Swasembada di Desa Tapanrejo, Kec. Muncar, Kab. Banyuwangi.
13. Pameran PUI (Indonesia Innovations & Innovators Expo) di Grand Indonesia Mall, Jakarta Pusat.



Gambar 11. Replika ubikayu (kiri), replika pangan olahan (kanan atas) dan replika ubijalar dan umbi potensial (kanan bawah) di *showroom* Balitkabi.



Gambar 12. Pameran Balitkabi dalam stand Balitbangtan di Reuni Akbar SPP-SPMA Malang.



Gambar 13. Pameran Balitkabi dalam Temu Lapang di Ngale, Jawa Timur (kiri) dan Temu Lapang di Praya NTB (kanan)



Gambar 14. Pameran Balitkabi dalam Reuni akbar Alumni AIT di Balitbangtan Jakarta

Rumah Pangan Lestari

Selain visitor plot juga ditampilkan keragaan VUB dan penerapan teknologi, para tamu yang hadir juga diberikan layanan berupa pertanaman yang mengadopsi konsep Rumah Pangan Lestari (Gambar 25). Pertanaman KRPL menampilkan beberapa pertanaman rumah lestari dan beberapa teknik-teknik penanamannya.

1. *Display* Tanaman Aneka Kacang di dalam *Polybag* untuk ditampilkan keragaan terbaiknya pada saat penyelenggaraan Seminar Nasional. Komoditas yang telah ditanam meliputi Kedelai (20 varietas), Kacang Tanah (10 varietas), Kacang Hijau (10 varietas), Kacang Tunggak (10 varietas), dan Komak (6 varietas). Jumlah *polybag* yang ditanami mencapai 280 buah.
2. *Display* Tanaman Sayuran di KRPL, sebagian ditanam didalam *polybag* sehingga dapat dipindah dan ditempatkan di lokasi yang strategis untuk dikunjungi. Sebagian lainnya ditanam sebagai tanaman pekarangan. Sayuran yang dihasilkan dari *display* ini dipanen bersama para karyawan atau dibagikan serta dinikmati bersama. Selain menjadi objek kunjungan tamu-tamu informasi, pertanaman ini dimaksudkan untuk memotivasi karyawan Balitkabi untuk menanam sayur-mayur di rumahnya masing-masing. Total tanaman mencapai 1.360 *polybag*, dan sebagian ditanam sedikit di tanah. Komoditas yang ditanam adalah: Terong hijau, Terong ungu, Tomat, Mentimun, Cabe rawit, Cabe besar, Sawi Pak Choy, Selada Keriting, Kubis, Bayam merah, Bayam cabut Kuning, Kangkung Darat, Kecipir, Siomak, dan Bunga Kool.



Aneka kacang potensial di halaman kantor



Aneka kabi sebagai dekorasi seminar nasional



Teknik vertikutur untuk sayuran



Gambar 15. Keragaan tanaman KRPL Balitkabi dan panen bersama yang dilakukan karyawan Balitkabi.

Visior Plot Tanaman Aneka Kacang dan Umbi

Kegiatan Visitor Plot Aneka Kacang dan Umbi. Petak ini dibuat untuk mencapai dua sasaran, yakni sebagai petak kunjungan dan sampel keragaan varietas unggul aneka kacang dan umbi, serta sebagai perbanyakan bahan *display*. Kegiatan visitor plot dilaksanakan di depan kantor luas lahan yang digunakan sekitar 25 are. Komoditas yang telah ditanam meliputi Kedelai (28 varietas), Kacang Tanah (28 varietas), Kacang Hijau (19 varietas), Ubikayu (15 varietas dan 1 Calon Varietas), Ubijalar (11 varietas dan 1 Calon Varietas).

Visitor plot tahun 2015 dilaksanakan di KP Kendalpayak, KP Ngale, KP Muneng, KP Jambegede, dan KP Genteng. Visitor plot di KP Kendalpayak meliputi semua komoditas aneka kacang dan umbi (Gambar 16) dan dilaksanakan selama dua musim tanam untuk mengakomodasi kegiatan kunjungan lapang bagi tamu yang berkunjung ke Balitkabi. Visitor plot di KP Ngale menampilkan varietas unggul baru kedelai dan kacang hijau (Gambar 17), dan digunakan sebagai sarana temu lapang. Visitor plot di KP Muneng dimanfaatkan juga sebagai benih (Gambar 18). Visitor plot di KP Jambegede dan KP Genteng (Gambar 19) dimanfaatkan untuk persediaan benih dan bahan pameran. Visitor plot di KP Kendalpayak menjadi obyek kunjungan utama tamu yang berkunjung ke Balitkabi (Gambar 20).



Gambar 16. Keragaan tanaman visitor plot di KP Kendalpayak pada MK I tahun 2015.



Gambar 17. Keragaan tanaman visitor plot di KP Ngale pada MK I tahun 2015.



Gambar 18. Keragaan tanaman visitor plot di KP Muneng pada MK I tahun 2015.



Gambar 19. Keragaan tanaman visitor plot di KP Genteng pada MK II tahun 2015.



Babinsa se Jatim menerima Bimtek 11 Juni 2015



Kunjungan Diperta Kapuas 29 Mei 2015



Kunjungan Diperta Sumatera 27 April 2015



Kunjungan Diperta Kebumen 8 Juni 2015



Pembelajaran Tekbud Akabi ke Murid SD Elim Malang 3 Mei 2015



Petani Papua menerima Bimtek 3 Mei 2015



Gambar 20. Kunjungan mahasiswa UNEJ pada 4 Juli 2015 di pertanaman visitor plot di KP Kendalpayak.

Gelar Teknologi Budidaya Kedelai Di Lahan Sawah Tadah Hujan Di NTB

Gelar teknologi dilaksanakan di Desa Setanggor, Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah. Kebiasaan petani menanam kedelai dengan cara disebar dan umumnya menanam varietas Anjasmoro. Pada kegiatan ini ditanam varietas yang sudah banyak ditanam petani (Anjasmoro), dan varietas unggul lama (Argomulyo, dan Mahameru), dan varietas unggul baru (Grobogan, Dering 1, Denah 1, Devon 1, Gema 1). Teknik budidaya yang disosialisasikan adalah dengan cara tanam teratur. Dari beberapa varietas yang ditanam, varietas yang menunjukkan pertumbuhan yang baik adalah Anjasmoro, Argomulyo, Grobogan, dan Devon 1. Dari empat varietas yang pertumbuhannya baik, Varietas Argomulyo, Grobogan dan Devon 1 menunjukkan ketahanan lebih tinggi terhadap hama pengisap daun *Empoasca sp.* Dari kegiatan temu lapang, teridentifikasi bahwa petani menyukai Argomulyo dan Grobogan karena bijinya besar dan umurnya lebih genjah. Devon 1 dinilai peserta temu lapang sebagai varietas yang sangat tangguh terhadap serangan hama pengisap daun *Empoasca sp.* karena tidak terserang sama sekali. Keragaan tanaman geltek di NTB ditampilkan pada Gambar 21.



Gambar 21. Kegiatan Geltek budidaya kedelai di lahan sawah tadah hujan di Desa Setanggor, Praya Barat, Lombok Tengah pada MK I tahun 2015.

Gelar Teknologi Kedelai Pada Lahan Pasang Surut Di Kalimantan

Pertumbuhan 10 varietas yang ditanam sangat beragam. Petani yang menanam pada akhir Juli-awal Agustus pertumbuhannya cukup baik, sedangkan yang menanam akhir Agustus-awal September pertumbuhannya kurang baik karena mengalami cekaman kekeringan (Gambar 32). Selama pertumbuhan tanaman, hanya sekali memperoleh hujan (menjelang panen) sehingga pupuk dan amelioran yang diberikan tidak efektif. Pengairan tambahan tidak dapat dilakukan karena air yang tersedia mengandung garam (DHL air mencapai 6 dS/m). Untuk menjaga kelembaban tanah dilakukan pengairan model tabat memanfaatkan air bergaram tersebut, tetapi hal tersebut berpengaruh buruk terhadap tanaman. Sebenarnya jika tanam dilakukan lebih awal (pertengahan-akhir Juli) tanaman dapat tumbuh baik meskipun tanpa pengairan. Salah satu strategi selain tanam lebih awal adalah menanam varietas berumur genjah.

Beberapa varietas yang diuji dan terindikasi toleran salinitas adalah Anjasmoro dan Mahameru. Galur harapan (GH) Grayak 5 menunjukkan sangat toleran kondisi salinitas sehingga banyak disukai oleh petani. Devon, Dega 1, Demas sensitif salinitas. Kabut asap yang terjadi selama sebulan turut berkontribusi terhadap rendahnya produktivitas (Tabel 36 dan Tabel 37) karena kurangnya penyinaran bahkan Dena 1 dan Dena mengalami etiolasi. Serangan hama ulat grayak dan pengisap polong sangat dominan, serta serangan hama tikus sangat berat. Penanam lebih awal dan penggunaan varietas umur genjah dapat menghindari gangguan salinitas dan kekeringan, serta serangan hama tikus. Faktor-faktor tersebut menyebabkan produktivitas sangat rendah (Gambar 22).



Dena 1



Gema



GH Grayak 5



Devon



Mahameru



Grobogan



Anjasmoro

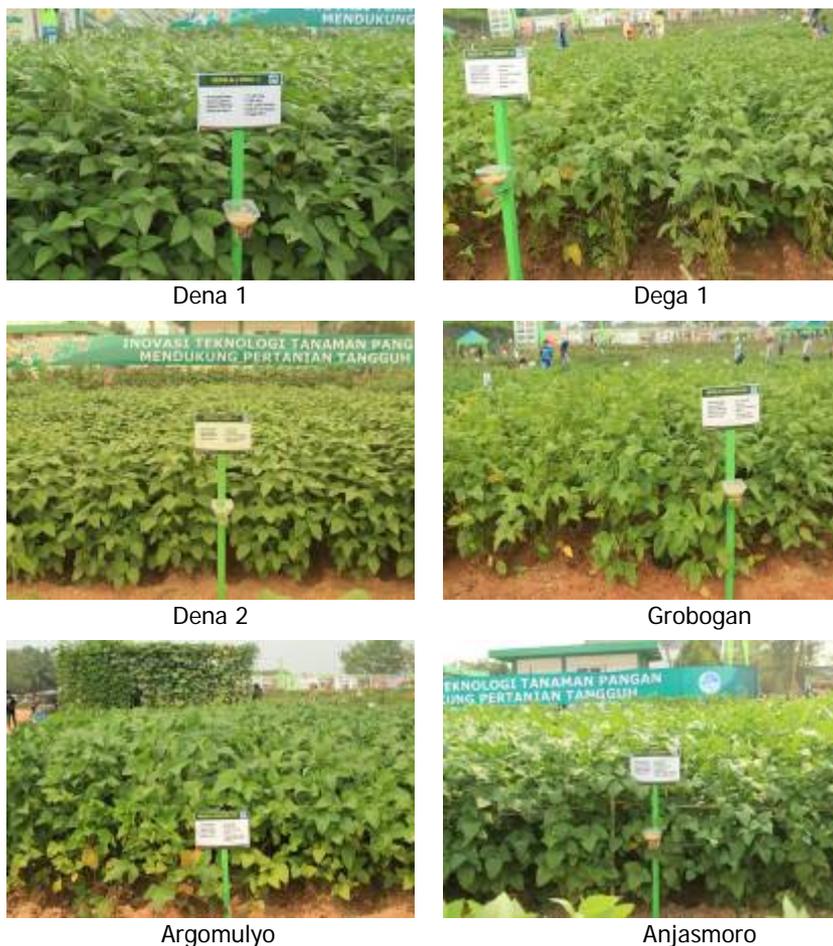


Anjasmoro

Gambar 22. Kegiatan geltek budidaya kedelai pada lahan pasang surut tipe B di Desa Sidomulyo, Tamban Catur, Kapuas, Kalimantan Tengah. MK II 2015.

Gelar Teknologi dalam rangka HPS

Pelaksanaan peringatan Hari Pangan Sedunia (HPS) ke-35 tahun 2015 dilaksanakan pada tanggal 17-20 Nopember 2015 bertempat di area Stadion Sriwijaya Jakabaring, Palembang. Pada kegiatan ini, Balitkabi (sesuai permintaan) menampilkan VUB kedelai. Keragaan tanaman sangat bagus, meskipun lahan yang digunakan termasuk suboptimal (Gambar 23).



Gambar 23. Keragaan tanaman kedelai dilahan pasang surut pada kegiatan HPS ke-35 tahun 2015 di Palembang.

Temu Lapang

Target temu lapang tahun 2015 adalah 4 kali pertemuan. Sampai dengan Juni 2015 sudah dilaksanakan dua temu lapang, yaitu temu lapang di KP Ngale dan di NTB, Kalimantan Tengah dan dalam rangka HPS ke-34 Sumatera Selatan.

Temu lapang di KP Ngale

Temu lapang diselenggarakan pada tanggal 23 Mei 2015 di Kebun Percobaan Ngale. Tema temu lapang adalah "Penguatan KP Ngale sebagai sumber informasi dan teknologi tanaman aneka kacang dan umbi". Temu lapang dihadiri oleh 253 peserta terdiri dari Danramil dan Babinsa dari 17 kecamatan yang ada di kabupaten Ngawi (70 personel), petani dan kelompok tani (170 orang), penyuluh pertanian Kabupaten Ngawi (15 orang), wanita tani Desa Ngale (15 orang), jajaran Muspika Kecamatan Paron (5 orang), Dinas Pertanian Kabupaten Ngawi (3 orang), Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Ngawi (3 orang), Komandan Kodim Kabupaten Ngawi (2 orang), BPTP Jawa Timur (3 orang), peneliti dan staf Balitkabi (20 orang). Agenda temu lapang adalah kunjungan lapang dan temu wicara.

Keragaan tanaman di lapang bagus, dan peserta temu lapang dari petani, Koramil dan Babinsa aktif melakukan observasi dan diskusi di lapang dengan peneliti (Gambar 24). Komandan Kodim Kabupaten Ngawi menyampaikan apresiasi karena Babinsa mendapatkan pembelajaran dan pengetahuan di lapang yang sangat berharga. Teknologi baru juga dapat langsung dilihat dan didiskusikan dengan peneliti.

Beberapa hal yang disampaikan saat temu wicara: Peluang petani menanam kedelai pada MK2 sangat tinggi karena musim kering dan bahan bakar solar mahal untuk irigasi bila menanam padi. Masalah yang timbul adalah benih sulit didapat, sehingga diharapkan Balitkabi melalui KP Ngale dapat membantu

mengatasi sulitnya mendapatkan benih kedelai. Masih diperlukan pemahaman untuk mengenal pengelolaan tanaman kedelai serta hama maupun penyakit pada kedelai maupun padi, khususnya dari jajaran Babinsa. Temu lapang dianggap penting sebagai media berkomunikasi dengan peneliti dan mendapatkan informasi terkini tentang komoditas akabi.



Gambar 24. Kegiatan temu lapang di KP Ngale pada tanggal 23 Mei 2015.

Temu lapang NTB.

Temu lapang diselenggarakan pada tanggal 15 Juni 2015 di Desa Setanggor, Kecamatan Praya Barat, Kabupaten Lombok Tengah. Tema temu lapang adalah "Sosialisasi Varietas unggul dan budidaya kedelai pada lahan sawah tadah hujan" Temu lapang dihadiri oleh 191 peserta terdiri dari personel Koramil dan Babinsa Lombok Tengah (43 personel), petani dan kelompok tani dari 7 desa di Kecamatan Praya Barat (95 orang), penyuluh pertanian dari 7 desa (13 orang), Kecamatan Praya Barat (5 orang), Kapala Desa, BPD dan staf Desa Setanggor (21 orang), Dinas Pertanian Kabupaten Praya Barat (2 orang), Badan Ketahanan Pangan Praya Barat (2 orang), peneliti dan staf Balitkabi (7 orang),

dan beberapa peserta dari guru SD di Desa Setanggor. Agenda temu lapang adalah kunjungan lapang dan temu wicara.

Peserta temu lapang dari Koramil dan Babinsa aktif melakukan observasi dan diskusi di lapang dengan peneliti (Gambar 25). Komandan Kodim Kabupaten Lombok Tengah yang diwakili Komandan Koramil Praya Barat menyampaikan apresiasi karena telah melibatkan Babinsa dan TNI dalam kegiatan temu lapang. Beberapa hal yang disampaikan saat temu wicara adalah masalah ketersediaan dan kualitas benih bantuan, oleh karena itu diharapkan hasil panen percontohan ini bisa dijadikan benih dan untuk dicoba oleh TNI di daerah lainnya.



Gambar 25. Kegiatan temu lapang di Desa Setanggor, Praya Barat, Lombok Tengah pada tanggal 15 Juni 2015.

Temu Lapang di Kalteng.

Temu lapang dilaksanakan pada tanggal 5 Nopember 2015 bertempat di lahan petani di Desa Sidomulyo, Kecamatan Tambancatur, Kab. Kapuas, Kalimantan Tengah (Gambar 26). Temu lapang dihadiri oleh sekitar 140 peserta yang terdiri atas (peneliti Balitkabi, peneliti Balitra, Puslitbangtan Bogor, BBSDLP Bogor, peneliti BPTP Kalteng, Diperta Kapuas, BKP Kapuas, Dandim, Camat, PPL se Kecamatan Tamban Catur, Kepala Desa, petani koperator dan non koperator Desa Sidomulyo, wakil ketua kelompok tani dari 6 desa di Kecamatan Tamban

Catur, pengrajin tahu dan tempe. Acara dimulai dengan panen simbolis kedelai varietas Dena 1. Panen simbolis dilakukan oleh pejabat yang hadir. Acara dilanjutkan dengan sambutan-sambutan oleh semua wakil instansi yang hadir, kemudian dilanjutkan dengan tanya-jawab.

Pemangku kebijakan dan petani sangat tertarik dengan budidaya kedelai pada kegiatan ini karena merupakan pengalaman pertama. Petani mengharapkan kedelai akan lebih dikembangkan lagi di wilayahnya karena merupakan alternatif pemanfaatan lahan yang sebelumnya hanya sekali tanam padi. Lahan sawah di wilayah ini sangat luas dan sangat potensial untuk pengembangan areal tanam baru kedelai. Mereka juga mengungkapkan bahwa permasalahan kekeringan dan tidak tersedianya irigasi air segar, serta serangan hama tikus perlu mendapat penanganan serius. Pada saat tanam kedelai yang jatuh pada musim kemarau, saluran air dipenuhi oleh air bergaram sehingga tidak bisa dimanfaatkan untuk pengairan. Para wanita tani menginginkan adanya pelatihan pengolahan kedelai.



Gambar 26. Kegiatan temu lapang Geltek kedelai pada lahan pasang surut tipe B di Desa Sidomulyo, Tamban Catur, Kapuas, Kalimantan Tengah tanggal 5 Nopember 2015.

Temu lapang dalam rangka HPS ke-35

Hari ke-1, pembukaan HPS oleh Wapres RI Bpk Jusuf Kalla. Wapres mengunjungi geltek kedelai, beliau sangat antusias dan tertarik dengan pertanaman kedelai. Bpk Kabalittkabi menjelaskan varietas-varietas yang ditanam di geltek HPS dan mengutarakan keunggulan-keunggulannya, termasuk varietas yang baru saja dilepas. Pengunjung pada hari ke-1 sebagian besar dari Diperta dan BPTP yang hadir pada kegiatan HPS. Banyak pengunjung yang tertarik dengan Dega 1 karena umurnya pendek dan polongnya banyak. Hari ke-2, geltek kedelai banyak mendapat kunjungan dari masyarakat umum, juga dari kelompok tani dan wanita tani. Pemandu lapang dibantu mahasiswa FP Unsri. Hari ke-3, geltek kedelai mendapat kunjungan dari rombongan BPTP dan petani Riau, mereka meminta beberapa contoh benih dari varietas yang ditanam untuk digunakan sebagai bahan sosialisasi dan juga untuk diperbanyak. Hari ke-4, penutupan oleh Gubernur Sumatera Selatan. Rangkaian pelaksanaan HPS disajikan dalam Gambar 27.



Gambar 27. Rangkaian kegiatan HPS ke-35 di area Stadion Sriwijaya Jakabaring Palembang, Sumatera Selatan tanggal 17-20 Nopember 2015.

Penerbitan Buletin Palawija

a. Re-akreditasi dan perubahan format

Buletin Palawija (BP) ISSN 1693-1882 memperoleh akreditasi berdasarkan keputusan LIPI No. 395/D/2012 sejak tahun 2012, sehingga selama empat tahun (nomor 24 s.d nomor 28) Buletin Palawija menyandang gelar sebagai majalah Terakreditasi dengan nomor akreditasi 430/Akred-LIPI/P2MI-LIPI/4/2012. Pada tahun 2015 ini, BP harus menjalani proses re-akreditasi, sehingga pada bulan Maret 2015 mengajukan proses reakreditasi namun tidak berhasil mendapatkan akreditasi (nilai reakreditasi 67,75) atau hilang statusnya sebagai majalah terakreditasi sejak terbitan nomor 29 tahun 2015.

Akreditasi harus diperoleh kembali sehingga Tim BP harus mengajukan proses dari awal, dengan standar penilaian yang baru (tahun 2015). Hal ini tentu sangat berat, karena tuntutan (standar penilaian) yang semakin tinggi (nilai minimum 75), tanpa didukung oleh kemampuan peneliti dalam menulis makalah review. Beberapa hal yang dilakukan untuk menindaklanjuti hasil reakreditasi BP yaitu:

1. Melakukan perubahan Dewan Redaksi Buletin Palawija. Prof. Dr. Nasir Saleh, ketua dewan redaksi sampai tahun 2015 memasuki masa purna tugas sehingga untuk mengawal kegiatan reakreditasi BP yang baru harus dipilih ketua baru yaitu Prof. Dr. Arief Harsono didampingi wakil ketua Dr. A.A. Rahmianna. Selain ketua dewan redaksi, beberapa dewan redaksi juga diganti karena memasuki masa purna tugas.
2. Melakukan penataan ulang format BP berdasarkan hasil rapat pengelola buletin dengan Prof. Riset, Kepala Balai, dan ketua kelti. Hasil pertemuan sebagai berikut:
 - a. Memperluas cakupan BP, yang semula hanya menerbitkan makalah review menjadi makalah review, primer, dan komunikasi pendek. Tujuan utama adalah memperbesar peluang mendapatkan naskah lebih banyak dan bermutu. Stok naskah dan kualitas naskah merupakan komponen utama penilaian.

- b. Memperbaiki format cetakan BP sesuai saran tim penilai reakreditasi, yaitu membuat Pedoman bagi Penulis yang lebih jelas sesuai ketentuan LIPI dan membuat templete makalah agar format naskah dapat konsisten.
- c. Menyiapkan naskah primer dan review dari peneliti Balitkabi dan mengupayakan penulis dari luar melalui *call for paper*.
- d. Menerbitkan BP dalam format baru No. 1 (Juli 2015) dan No. 2 (November 2015).
- e. Penerbitan BP dalam format baru tersebut sudah dikonsultasikan dengan LIPI, dan pada prinsipnya LIPI menyetujui dengan mencantumkan keterangan perubahan tersebut dalam kata pengantar dan petunjuk penulisan bagi penulis.
- f. Mengaktifkan *online jurnal system* (OJS) karena salah satu syarat akreditasi tahun 2016 adalah semua jurnal harus aktif secara *online*.

b. Penerbitan No. 29 dan No. 30.

Pada tahun 2015, jumlah naskah yang masuk adalah 14 naskah yang terdiri dari makalah primer dan review. BP Nomor 29 (Vol. XIII No 1) berisi 5 naskah (Tabel 18) dengan jumlah halaman 54 dan telah dicetak sebanyak 300 eksemplar. BP No. 30 (Vol XIII No. 2) berisi 5 naskah (Tabel 18) dengan jumlah halaman yang hampir sama dengan nomor sebelumnya, dan telah dicetak sebanyak 300 eksemplar dengan kualitas cetak dan kertas yang lebih baik.

Tabel 18. Judul naskah yang terbit pada Buletin Palawija No. 29 dan No. 30 tahun 2015.

No.	Judul/penulis
BP No. 29 (Vol. XIII No.1)	
1	Pendayagunaan SDG dalam pengembangan varietas kacang tanah toleran lahan masam (Trustinah dan Astanto Kasno)
2	Kultur teknis sebagai dasar pengendalian hama kutu kebul <i>Bemisia tabaci</i> pada tanaman kedelai (Alfi Inayati dan Marwoto)
3	Peranan biomassa tanaman kacang-kacangan sebagai bioremediasi untuk meningkatkan kesuburan kimiawi Ultisol (Andy Wijanarko)
4	Pengelolaan tanaman dan tumbuhan inang untuk pengendalian thrips pada tanaman kacang hijau (Sri Wahyuni Indiati)
5	Potensi cendawan entomopatogen <i>B. bassiana</i> untuk mengendalikan hama boleng pada ubijalar (Tantawizal dkk)
BP No. 30 (Vol. XIII No.2)	
1	Pengelolaan cemaran Cadmium (Cd) pada lahan di Indonesia (Sutrisno)
2	Respon kacang tanah terhadap hama kutu kebul (<i>Bemisia tabaci</i>) (Astanto Kasno, Suharsono, dan Trustinah)
3	Pengaruh pupuk organik kaya hara Santap-NM1 dan Santap-NM2 terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah Vertisol (Siti Muzaiyanah, Afandi Kristiono dan Subandi)
4	Respon tanaman kacang tanah terhadap pemberian amalioran pada tanah salin (Afandi K dan A. Taufiq)
5	Pemuliaan ubikayu untuk modifikasi pati (Kartika N)

1.2. REALISASI ANGGARAN

Anggaran Dana Balitkabi

Pagu awal anggaran Balitkabi tahun anggaran 2015 sebesar Rp. 34.467.082.000,- dan mengalami revisi karena ada penambahan target PNPB yang harus masuk di DIPA sehingga pagu bertambah menjadi Rp. 37.491.304.000,- yang terdiri dari belanja pegawai Rp. 16.851.448.000,-, belanja barang Rp.12.661.756.000,- dan belanja modal Rp. 7.978.100.000,-. Realisasi anggaran Balitkabi sampai dengan 31 Desember 2015 sebesar Rp. 36.399.805.602,- atau 97,09% terdiri dari belanja pegawai Rp. 16.491.511.872,- atau 97,86%, belanja barang Rp.12.562.194.730,- atau 99,21% dan belanja modal Rp. 7.346.099.000,- (92,08%) dan sisa anggaran TA. 2015 sebesar Rp. 1.091.498.398,- atau 2,9% dari pagu anggaran revisi Rp. 37.491.304.000,-.

Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)

Penerimaan PNBP di Balitkabi tahun anggaran 2015 dengan pagu awal target sebesar Rp. 357.249.788,- yang terdiri dari penerimaan umum sebesar Rp. 4.749.788,- dan penerimaan fungsional sebesar Rp. 352.500.000,-. Pagu revisi sebesar Rp. 931.158.538,- yang terdiri dari penerimaan umum sebesar Rp. 4.749.788,- dan Fungsional sebesar Rp. 926.408.750,-. Realisasi sampai dengan bulan Desember 2015 sebesar Rp. Rp. 1.279.809.180,- (137,44%), yang terdiri dari penerimaan umum sebesar Rp. 15.194.180,- dan penerimaan fungsional sebesar Rp. 1.264.615.000,-.

Analisis Akuntabilitas Keuangan Penelitian

Pencapaian kinerja akuntabilitas bidang keuangan Balitkabi pada umumnya cukup berhasil dalam mencapai sasaran dengan baik. Biaya operasional DIPA Balitkabi Tahun 2015 pagu awal anggaran sebesar Rp. 34.467.082.000,- yang mengalami beberapa revisi dan ada penambahan target PNBP yang harus masuk di DIPA sehingga pagu menjadi Rp. 37.491.304.000,- yang terdiri dari belanja pegawai Rp. 16.851.448.000,-, belanja barang Rp.12.661.756.000,- dan belanja modal Rp. 7.978.100.000,- (Tabel 19). Realisasi anggaran Balitkabi sampai dengan 31 Desember 2015 sebesar Rp. 36.399.805.602,- atau 97,09%. Selama tahun 2015, Balitkabi diwajibkan untuk melakukan evaluasi terhadap kinerjanya yang dituangkan dalam bentuk Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Balitkabi TA. 2015. Secara umum, hasil evaluasi kinerja Balitkabi dapat dilihat dari akuntabilitas kinerja kegiatan tahun 2015, akumulasi kinerja kegiatan 2014, pencapaian sasaran tahun 2015, dan akuntabilitas keuangan tahun 2015.

Anggaran penelitian dan diseminasi pada tahun 2015 yang dialokasikan pada Balitkabi yaitu sebesar Rp. 2.271.811.000,- dan telah terealisasi sebesar Rp. 2.233.523.059,- atau sebesar 98,31%.

Tabel 19. Anggaran Penelitian dan Diseminasi Balitkabi Tahun 2015.

NO	SASARAN	PROGRAM	ANGGARAN	REALISASI	%
1	Plasma Nutfah	Plasma Nutfah	221.200.000	219.494.550	99,23
2	VUB	Pembentukan VUB	1.268.452.000	1.264.694.077	99,70
			564.352.000	564.318.495	99,99
			253.600.000	253.469.697	99,95
			236.400.000	234.947.174	99,39
			214.100.000	211.958.711	99,00
3	Teknologi	Perakitan Teknologi	1.222.642.000	1.213.250.317	99,23
			232.500.000	228.009.569	98,07
			246.800.000	246.663.350	99,94
			247.000.000	246.390.440	99,75
			283.642.000	279.776.180	98,64
			122.700.000	122.629.965	99,94
4	Diseminasi	Diseminasi	2.271.811.000	2.233.523.059	98,31
			932.111.000	931.607.004	99,78
			506.700.000	478.239.745	94,38
			83.000.000	82.804.400	99,76
			750.000.000	740.871.910	98,78
5	UPBS	Produksi Benih	2.283.300.000	2.250.111.503	98,55
			499.200.000	498.166.400	99,79
			501.200.000	499.535.912	99,67
			938.450.000	922.918.950	98,35
			344.450.000	329.490.241	95,66
Jumlah			7.267.405.000	7.181.073.506	98,81

IV. PENUTUP

4.1. KEBERHASILAN

Serangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun 2015 berhasil memperoleh: (1) 3010 akses plasma nutfah terkoleksi dan terkarakterisasi yang dimanfaatkan untuk pembentukan varietas unggul aneka kacang dan umbi, (2) Tujuh varietas unggul Akabi yang telah dilepas dengan berbagai keunggulan karakternya, (3) Enam teknologi budidaya kacang dan umbi (4) Produksi benih/bibit sumber kacang dan umbi sesuai rancangan target. Kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan telah memenuhi target, bahkan melampaui target.

Teknologi yang dihasilkan Balitkabi selanjutnya didiseminasikan/dipromosikan kepada berbagai pihak terkait (*stakeholder*) melalui penyebaran dan penerapan teknologi dan juga kepada teknologi (*beneficiaries*). Komunikasi dilakukan melalui pengguna/penerima manfaat; (1) Seminar, (2) penerbitan dan penyebaran publikasi, (3) pameran dan ekspose, (4) temu lapang, (5) layanan kunjungan dan visitor plot. Diseminasi dan promosi varietas unggul baru dilakukan melalui pengadaan benih inti dan penyediaan benih BS. Berbagai varietas unggul kacang-kacangan dan umbi-umbian telah didistribusikan ke berbagai pihak yang memerlukan di berbagai propinsi.

Keberhasilan pelaksanaan penelitian tanaman aneka kacang dan umbi didukung oleh, antara lain: (1) adanya kegiatan penelitian yang dituangkan dalam RPTP/ROPP dan sub-ROPP, (2) tersedianya prasarana dan sarana pendukung penelitian berupa: kebun percobaan, rumah kaca dan laboratorium yang telah terakreditasi serta didukung sumber pembiayaan dari DIPA, (3) agroklimat lokasi penelitian mendukung dengan rencana penelitian, (4) adanya sumberdaya manusia (SDM) peneliti dan teknisi yang handal, (5) petani yang responsif terhadap kegiatan lapang dalam rangka pengembangan aneka kacang dan umbi, serta memperoleh penghargaan sebagai lembaga pusat unggulan riset (PUI) aneka kacang dan umbi yang terkemuka.

4.2. HAMBATAN/MASALAH

Kendala dalam pelaksanaan kegiatan penelitian biasanya terkait dengan pola tanam dengan musim tanam yang kurang sesuai yang seharusnya. Kegagalan percobaan biasanya disebabkan oleh: (1) faktor alam yang tidak dapat dikendalikan/dikuasai seperti gagal tanam, karena ada perubahan musim (curah hujan tinggi) ataupun kekeringan dan diatasi dengan tanam ulang; (2) gangguan hama dan penyakit tanaman yang biasanya muncul akibat adanya perubahan iklim.

4.3. PEMECAHAN MASALAH

Permasalahan dan hambatan yang ada dapat diatasi dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Menentukan analisis resiko dan pemecahan hambatan/resiko dalam pelaksanaan kegiatan lapangan, (2) penyesuaian/pemindahan lokasi penelitian sesuai dengan musim tanam, konsolidasi para peneliti dalam suatu RPTP (sesuai dengan target sasaran yang ditetapkan), konsolidasi penempatan dan pelaksanaan penelitian dalam suatu RPTP. Hal-hal tersebut diatas perlu diperhatikan secara cermat supaya manajemen penelitian lebih efektif dan efisien, (2) perencanaan waktu

Lampiran. Penetapan Kinerja Balitkabi 2015



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2015

BALAI PENELITIAN TANAMAN ANEKA KACANG DAN UMBI, MALANG

NO	SASARAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA	TARGET
1.	Tersedianya informasi sumber daya genetik (SDG) tanaman aneka kacang dan umbi	Jumlah aksesi sumber daya genetik (SDG) tanaman aneka kacang dan umbi	3.010 aksesi
2.	Terciptanya varietas unggul baru tanaman aneka kacang dan umbi	Jumlah varietas unggul baru tanaman aneka kacang dan umbi	4 Varietas
3.	Tersedianya teknologi budidaya, panen, dan pascapanen primer tanaman aneka kacang dan umbi	Jumlah teknologi budidaya, panen, dan pascapanen primer tanaman aneka kacang dan umbi	5 Teknologi
4.	Tersedianya benih sumber varietas unggul baru tanaman aneka kacang dan umbi untuk penyebaran varietas berdasarkan SMM-ISO 9001-2008	Jumlah produksi benih sumber varietas unggul baru tanaman aneka kacang dan umbi	53.3 Ton

Kegiatan

Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan

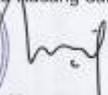
Anggaran

Rp. 37.867.247.000,-

Malang, Maret 2015

Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan,

I Made Janta Mejaya
 NIP. 19611103 196703 1 004

Kepala Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi,

Didik Harnowo
 NIP. 19581221 196301 1 002