



BALAI PENGAJIAN
TEKNOLOGI PERTANIAN
JAWA TENGAH

Laporan

T A H U N A N



KATA PENGANTAR



Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan YME atas karunia dan rahmatNya tim pengkaji dapat menyelesaikan Laporan Tahunan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah Tahun 2019.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No 11 Tahun 2019 tentang Perubahan Peraturan Menteri Pertanian No. 19/Permentan/OT.020/5/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian.

BPTP Jawa Tengah mempunyai tugas melaksanakan pengkajian, perakitan, pengembangan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, khususnya di Provinsi Jawa Tengah.

Laporan tahunan ini mencakup kinerja BPTP Jawa Tengah baik aspek organisasi, tata kerja maupun pengkajian dan diseminasi yang menjadi tugas pokok dan fungsi yang melekat pada BPTP Jawa Tengah. Pada aspek organisasi dan tata kerja disampaikan mengenai organisasi, sumberdaya manusia, pengelolaan surat menyurat, sumberdaya keuangan dan sumberdaya fisik.

Untuk itu, BPTP Jawa Tengah akan senantiasa berusaha yang terbaik dan mengoptimalkan pencapaian yang telah ditetapkan, sehingga dimasa yang akan datang pencapaian yang diharapkan akan terealisasi lebih maksimal. Melalui Laporan Tahunan BPTP Jawa Tengah Tahun Anggaran 2019 ini diharapkan dapat menjadi bahan laporan dan masukan kegiatan di tahun berikutnya.

Bergas, Januari 2020
Kepala Balitbangtan BPTP Jawa Tengah

Dr. Ir. Joko Pramono, MP.
NIP. 19640528 199002 1 001

DAFTAR ISI

	Hal
COVER	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	3
II ORGANISASI DAN TATA KERJA	4
2.1 Organisasi	4
2.2 Sumberdaya Manusia (SDM)	5
2.3 Sumberdaya Keuangan	11
III HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN	14
3.1 Pelaksanaan Kegiatan	14
A. Perpustakaan	14
A.1 Ruang Lingkup Perpustakaan BPTP Jawa Tengah.....	15
A.2 Hasil Kegiatan Perpustakaan Tahun 2019	15
A.3 Layanan Perpustakaan	22
A.4 Pembinaan SDM	23
A.5 Stock Opname	23
A.6 Melakukan Perawatan Bahan Pustaka	23
B. Website	24
B.1 Ruang Lingkup Kegiatan Pengelolaan Website	25
B.2 Hasil Kegiatan dan Evaluasi	26
B.2.1 Perkembangan Website BPTP Jateng	26
B.2.2 Data Berita	22
B.2.3 Data Info Teknologi	30
B.2.4 Data Publikasi	31
B.2.5 Data Video Portal	32
B.2.6 Data media sosial	33
B.2.7 Data kunjungan website BPTP Balitbangtan Jateng 2019	39
B.2.8 Sosialisasi Pengelolaan Informasi oleh Tim Datin Balitbangtan	40
C. Laboratorium BPTP Jateng	41
C.1 Ruang lingkup kegiatan laboratorium	42
C.2 Hasil Kegiatan	44
C.2.1 Sumber Daya Manusia	44

DAFTAR ISI

	Hal
C.2.2 Struktur Organisasi Laboratorium	46
C.2.3 Tahapan Pelaksanaan Pengujian	48
C.2.4 Pelayanan Jasa Teknis	49
C.2.5 Uji Profisiensi dan Uji Banding	51
C.2.6 Kalibrasi (peneraan/ pencocokan) alat/ instrumen laboratorium	51
C.2.7 Pemeliharaan instrumen	52
C.2.8 Pembinaan SDM melalui pelatihan dan magang	52
C.2.9 Magang/Praktek Kerja Lapangan (PKL)	52
C.2.10 Akreditasi Laboratorium	52
C.2.11 Foto-Foto Kegiatan Laboratorium BPTP Jawa Tengah	53
C.2.12 Foto-Foto Alat Utama Laboratorium	54
D Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP)	54
D.1 IP2TP Batang	54
D.1.1 Ruang Lingkup Kegiatan 2019	56
D.1.2 Hasil Kegiatan IP2TP Batang Tahun 2019	56
D.1.3 Data Kunjungan IP2TP Batang Tahun 2019	66
D.2 IP2TP Magelang	67
D.2.1 Ruang Lingkup Kegiatan 2019	69
D.2.2 Hasil Kegiatan IP2TP Magelang Tahun 2019	69
D.3 IP2TP Ungaran	78
D.3.1 Ruang Lingkup Kegiatan 2019	79
D.3.2 Hasil Kegiatan IP2TP Ungaran Tahun 2019	79
E Hasil Litkaji dan Diseminasi Tahun 2019	83
E.1 Teknologi Spesifik Lokasi	85
E.2 Teknologi Diseminasi Yang Didistribusikan Ke Pengguna	89
E.3 Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri	93
E.4 Rekomendasi Kebijakan	97
E.5 Kegiatan Pendampingan Inovasi Pertanian dan Program Strategis Nasional	99
E.6 Produksi Benih Sumber	108
E.7 Sekolah Lapang Kedaulatan Pangan	111
IV PENUTUP	112

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 1. Jumlah Pegawai Berdasarkan Tingkat Pendidikan di BPTP Jawa Tengah	6
Tabel 2. Jumlah Pegawai Berdasarkan Profesi di BPTP Jawa Tengah	6
Tabel 3. Daftar Usul dan Realisasi Kenaikan Pangkat	8
Tabel 4. Daftar Pegawai Masuk	8
Tabel 5. Daftar Pegawai Inaktif	8
Tabel 6. Daftar Pegawai Yang Mendapat Kenaikan Gaji	10
Tabel 7. Rincian usul Angka Kredit Pejabat fungsional Peneliti, Penyuluh, Teknisi Litkayasa dan Pustakawan tahun 2019	11
Tabel 8. Realisasi Anggaran BPTP Jawa Tengah Tahun 2019	12
Tabel 9. Daftar Buku Yang Telah Diterima Pada Tahun 2019	15
Tabel 10. Daftar Majalah/Jurnal Ilmiah Yang Diterima 2019	18
Tabel 11. Terbitan BPTP 2019	21
Tabel 12. Brosur Terbitan BPTP 2019	22
Tabel 13. Daftar Pengunjung 2019	22
Tabel 14. Berita Yang Ditayangkan Pada 2019	26
Tabel 15. Berita terbanyak dibaca 2019	30
Tabel 16. Daftar info teknologi 2019	30
Tabel 17. Berita info teknologi terbanyak dibaca 2019	31
Tabel 18. Publikasi website yang tayang 2019	31
Tabel 19. Daftar video pada portal website BPTP Jateng 2019	32
Tabel 20. Lima video terbanyak dilihat pengunjung website BPTP Jateng 2019	33
Tabel 21. Jumlah informasi yang diposting melalui media online fanpage BPTP Balitbangtan Jawa Tengan tahun 2019	34
Tabel 22. Data pengunjung website BPTP Jateng 2019	39
Tabel 23. Data Sumberdaya Laboratorium BPTP Jawa Tengah	44
Tabel 24. Data Personalia Laboratorium BPTP Jawa Tengah	45
Tabel 25. Kelompok Para Analis	45
Tabel 26. Waktu penyelesaian yang dibutuhkan serta tahapan pengujian di laboratorium penguji BPTP Jawa Tengah Tahun 2019.....	48
Tabel 27. Data Kunjungan di IP2TP Magelang Tahun 2019	75
Tabel 28. Data kunjungan tamu di IP2TP Ungaran Januari-Desember 2019 ...	82
Tabel 29. Kegiatan litkaji dan diseminasi BPTP Jawa Tengah tahun 2019	83

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Struktur Organisasi BPTP Jawa Tengah	4
Gambar 2. SDM BPTP Jawa Tengah (%) Berdasarkan Tingkat Pendidikan	7
Gambar 3. SDM BPTP Jawa Tengah (%) Berdasarkan Profesinya	7
Gambar 4. Jumlah jangkauan postingan pada fanpage BPTP Balitbangtan Jawa Tengah	34
Gambar 5. Impressions Twitter BPTP Jateng bulan Januari-April 2019.....	35
Gambar 6. Engagements, link clicks, retweets, like dan replies pada Twitter BPTP Jateng periode Januari-April 2019	35
Gambar 7. Impressions Twitter BPTP Jateng bulan April-Juli 2019	36
Gambar 8. Engagements, link clicks, retweets, like dan replies pada Twitter BPTP Jateng periode April-Juli 2019	36
Gambar 9. Impression dan Engagements, link clicks, retweets, like serta replies pada Twitter BPTP Jateng periode Juli-Oktober 2019	37
Gambar 10. Impression dan Engagements, link clicks, retweets, like serta replies pada Twitter BPTP Jateng periode Oktober-Desember 2019	38
Gambar 11. Instagram bptp.balitbangtan.jateng	39
Gambar 12. Grafik perkembangan kunjungan pada website BPTP Jateng 2019	40
Gambar 13. Kegiatan Sosialisasi Oleh Tim Datin Balitbangtan	41
Gambar 14. Struktur organisasi pengelola laboratorium pengujian	48
Gambar 15. Bagan jumlah contoh berdasarkan ruang lingkup	50
Gambar 16. Bagan prosentase jumlah pelanggan berdasar ruang lingkup	50
Gambar 17. Grafik jumlah pelanggan berdasar asal pelanggan	51
Gambar 18. Sertifikat akreditasi	52
Gambar 19. Daftar Parameter Yang Terakreditasi	53
Gambar 20. Audit Internal Lab. BPTP Jawa Tengah	53
Gambar 21. Assessment Dokumen Administrasi Lab	53
Gambar 22. Pengecekan Ruang Timbang dan Timbangan oleh Asesor	53
Gambar 23. Peralataan di laboratorium BPTP Jawa Tengah yaitu: a. Almari Asam; b. Spektrofotometer; c. Alat Destilasi; d. Alat Destruksi dan e. AAS	54
Gambar 24. Penanaman Tanaman Refugia di Sepanjang Pematang	58
Gambar 25. a. Pembuatan Kandang Itik dan b. Pemasangan Pagar Jaring ...	60
Gambar 26. Pemberian Ransum Pakan Itik Umur 32 HST	61
Gambar 27. Integrasi Tanaman Padi – Itik Umur 40 HST	62

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 28. Kegiatan kunjungan, magang, konsultasi, bimbingan teknis dan kegiatan praktek saat magang	66
Gambar 29. Jangkauan sebaran pengunjung	67
Gambar 30. Data pengunjung berdasarkan keperluannya di IP2TP Batang selama bulan Januari – pertengahan bulan Desember 2019	67
Gambar 31. Sapi peranakan Ongol di IP2TP Magelang (Integrasi Padi-Sapi)	69
Gambar 32. Kegiatan Pengelolaan Biosiklus (pengolahan kompos, pupuk cair, briket, bio gas)	71
Gambar 33. Kegiatan KRPL di IP2TP Magelang	72
Gambar 34. Pembibitan Tanaman mendukung Program OPAL	73
Gambar 35. Naungan untuk Budidaya Tanaman Biofarmaka	74
Gambar 36. Pertemuan dengan CPCL Budidaya Padi Jarwo	75
Gambar 37. Kunjungan dan Kegiatan PKL di IP2TP Magelang Tahun 2019 ...	76
Gambar 38. Sebaran umur dan tingkat pendidikan pengunjung IP2TP Magelang	77
Gambar 39. Respons pengunjung terhadap inovasi teknologi di IP2TP Magelang	77
Gambar 40. Variasi warna bunga tanaman induk yang ada di IP2TP Ungaran	80
Gambar 41. Kegiatan persilangan anggrek koleksi IP2TP Ungaran	81

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah sebagai unit pelaksana teknis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) mempunyai peran yang strategis untuk memberikan kontribusi ketersediaan inovasi pertanian sekaligus meningkatkan kinerja pembangunan pertanian, khususnya di Jawa Tengah. Tugas pokok BPTP Jawa Tengah adalah melaksanakan pengkajian dan perakitan teknologi tepat guna spesifik lokasi bagi semua komoditas pertanian dengan teknologi yang bersifat terapan dengan mempertimbangkan efisiensi penggunaan sarana produksi usahatani, optimasi produksi dan peningkatan pendapatan petani.

BPTP Jawa Tengah bertanggung jawab langsung kepada Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BP2TP). BPTP Jawa Tengah dibentuk dalam rangka pergeseran strategi penelitian dan pengembangan pertanian, dari sentralistik menjadi desentralistik. Reorientasi kebijakan tersebut didasarkan atas kenyataan bahwa alih teknologi dari Balitbangtan kepada pengguna akhir dinilai cukup lambat, dimana terdapat senjang hasil antara teknologi yang telah dihasilkan oleh Balitbangtan dengan yang diterapkan oleh petani.

Di sisi lain keunggulan komparatif dan kompetitif produk-produk pertanian di era perekonomian global hanya dapat bersaing bila dapat memanfaatkan secara efektif dan efisien sumberdaya lokal dalam menghasilkan produk. Untuk itu diperlukan inovasi teknologi dan pemasyarakatan teknologi spesifik lokasi atau khas wilayah di seluruh Provinsi Jawa Tengah, dan pengembangan kapasitas kelembagaan yang terkait dengan pengembangan pertanian.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor No 11 Tahun 2019 tentang Perubahan Peraturan Menteri Pertanian No. 19/Permentan/OT.020/5/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, BPTP Jawa Tengah mempunyai tugas melaksanakan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi. Dalam melaksanakan tugasnya tersebut, BPTP Jawa Tengah mempunyai fungsi:

- 1) Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan pengkajian, perakitan, pengembangan dan Diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- 2) Pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi tepat guna spesifik lokasi;
- 3) Pelaksanaan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- 4) Pelaksanaan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- 5) Perakitan materi penyuluhan dan diseminasi hasil pengkajian teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- 6) Pelaksanaan bimbingan teknis materi penyuluhan dan diseminasi hasil pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi;
- 7) Penyiapan kerja sama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil pengkajian, perakitan, dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- 8) Pemberian pelayanan teknik pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi tepat guna spesifik lokasi;
- 9) Pendampingan penerapan teknologi mendukung pelaksanaan program dan kegiatan strategis pertanian, dan
- 10) Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan BPTP.

Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, BPTP Jawa Tengah merespon berbagai masukan yang berkaitan dengan masalah pertanian yang dihadapi pengguna, sehingga diharapkan dapat dihasilkan inovasi teknologi pertanian yang berorientasi pada peningkatan pendapatan dan memberikan nilai tambah komersial yang optimal bagi pelaku agribisnis.

Dasar pelaksanaan kegiatan BPTP Jawa Tengah tahun 2019 adalah program dan sub program Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) periode 2017-2019. Program dan sub program Balitbangtan selanjutnya menjadi landasan sub kegiatan BPTP Jawa Tengah 2017-2019, yang meliputi: (1) Program Inventarisasi dan Pengembangan Sumberdaya Pertanian di Jawa Tengah; (2) Program Pendampingan Kawasan Pertanian Komoditas Strategis di Jawa Tengah; (3) Program Pengkajian dan Diseminasi Bioindustri Berkelanjutan di Jawa Tengah; (4) Program Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi/Tematik; (5) Program Analisis Kebijakan

Pembangunan Pertanian Jawa Tengah; (6) Program Peningkatan Kapasitas Komonikasi dan Teknologi Terdiseminasi ke Pengguna; (7) Produksi Benih Sumber dan Penguatan Penangkar di Jawa Tengah; (8) Advokasi Teknis dan Kelembagaan Serta Kebijakan Pembangunan Pertanian Wilayah; (9) Kerjasama Kegiatan Penelitian dan Pengkajian dengan Pemda Provinsi, Kabupaten/Kota, Swasta, Perbankan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Perguruan Tinggi (PT) dan Lembaga Penelitian Nasional dan Internasional serta lembaga terkait lainnya; (10) Membangun sistem informasi inovasi pertanian berbasis web; (11) Peningkatan kapasitas sumberdaya manusia guna mendukung kegiatan penelitian, pengkajian dan pendayagunaan inovasi pertanian, dan; (12) Peningkatan kapasitas sarana prasarana pengkajian guna mendukung kegiatan penelitian, pengkajian dan pendayagunaan inovasi pertanian.

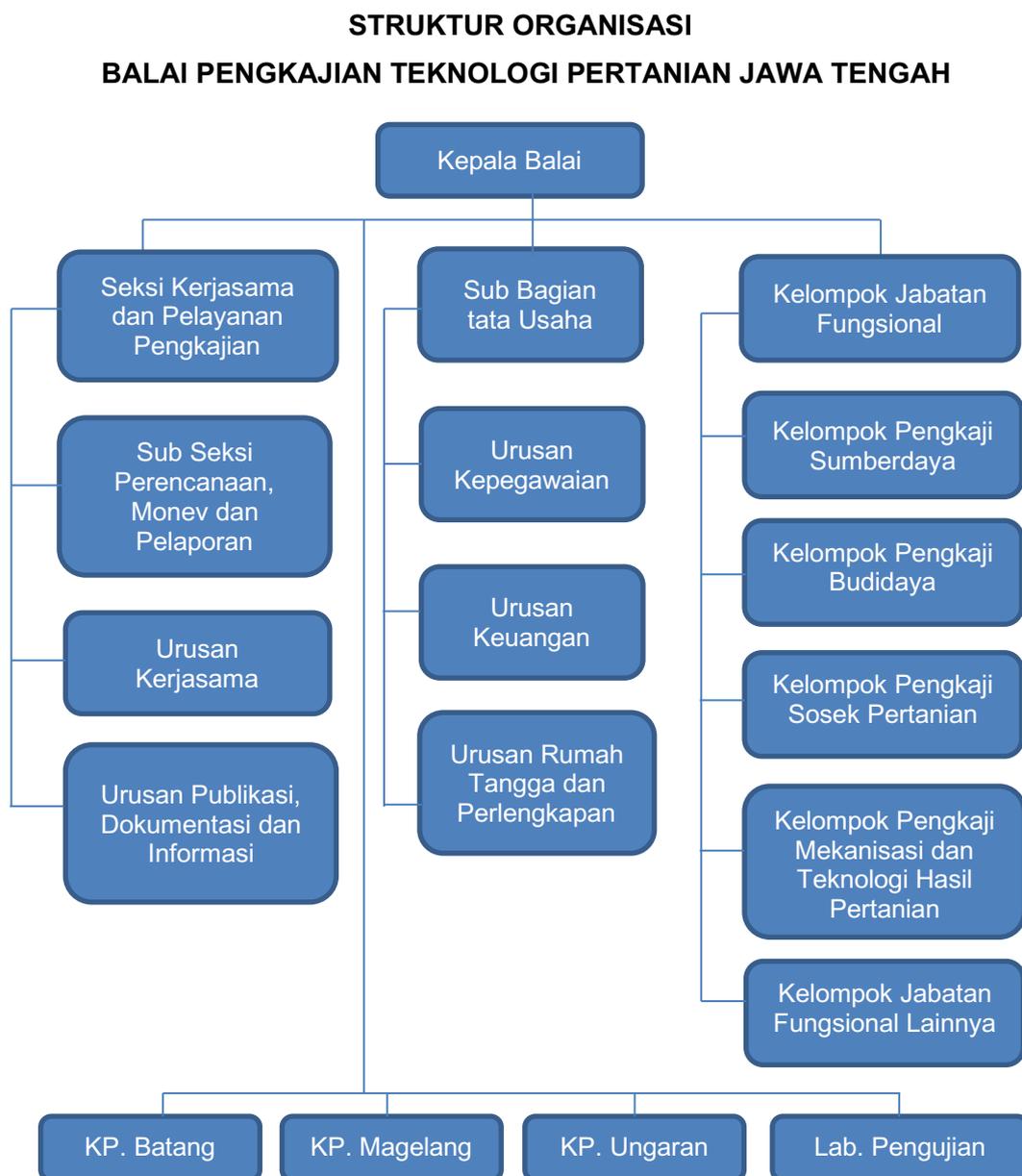
1.2. Tujuan

Laporan ini digunakan sebagai bahan dalam melaporkan setiap kegiatan yang terlaksana selama satu tahun anggaran dan sebagai tolok ukur dalam keberhasilan pencapaian target kinerja kegiatan serta tepat sasaran dan tepat guna untuk masyarakat dan seluruh stakeholder yang memanfaatkan output dari setiap kegiatan yang dilaksanakan.

II. ORGANISASI DAN TATA KERJA

2.1. Organisasi

Sesuai Surat Keputusan Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah Nomor: 20/Kpts/OT.020/H.12.13/01/2018 tanggal 2 Januari 2018 tentang Struktur Organisasi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah, bahwa susunan organisasi BPTP Jawa Tengah dapat digambarkan seperti yang tertera pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Organisasi BPTP Jawa Tengah

BPTP Jawa Tengah dipimpin oleh seorang Kepala Balai dengan jabatan eselon IIIa, yang didukung oleh Sub Bagian Tata Usaha dan Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian, dengan tingkat jabatan eselon IVa dan masing-masing dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bagian Tata Usaha dan Kepala Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 20/Permentan/OT.140/3/2013, organisasi struktural mempunyai fungsi utama sebagai pengelola administrasi pelayanan umum dan administrasi pelayanan rutin. Sedangkan kelompok fungsional terdiri dari fungsional peneliti, penyuluh dan sejumlah fungsional lainnya. Kelompok fungsional sesuai dengan bidang keahliannya ditetapkan oleh Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dengan tugas pokok dan fungsi utama untuk menjalankan mandat balai dalam menjalankan dan mencapai visi dan misi BPTP Jawa Tengah.

2.2. Sumberdaya Manusia (SDM)

Dalam struktur organisasi, Urusan Kepegawaian merupakan bagian dari Sub Bagian Tata Usaha, dimana bertugas membantu penyelenggaraan administrasi pegawai BPTP Jawa Tengah. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 21 Tahun 2019 tentang Uraian Tugas Pekerjaan Pejabat Pengawas, Pejabat Fungsional, Peneliti, Teknisi Penelitian dan Perekayasa, dan Penyuluh Pertanian Pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Sub Bagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat menyurat dan rumah tangga.

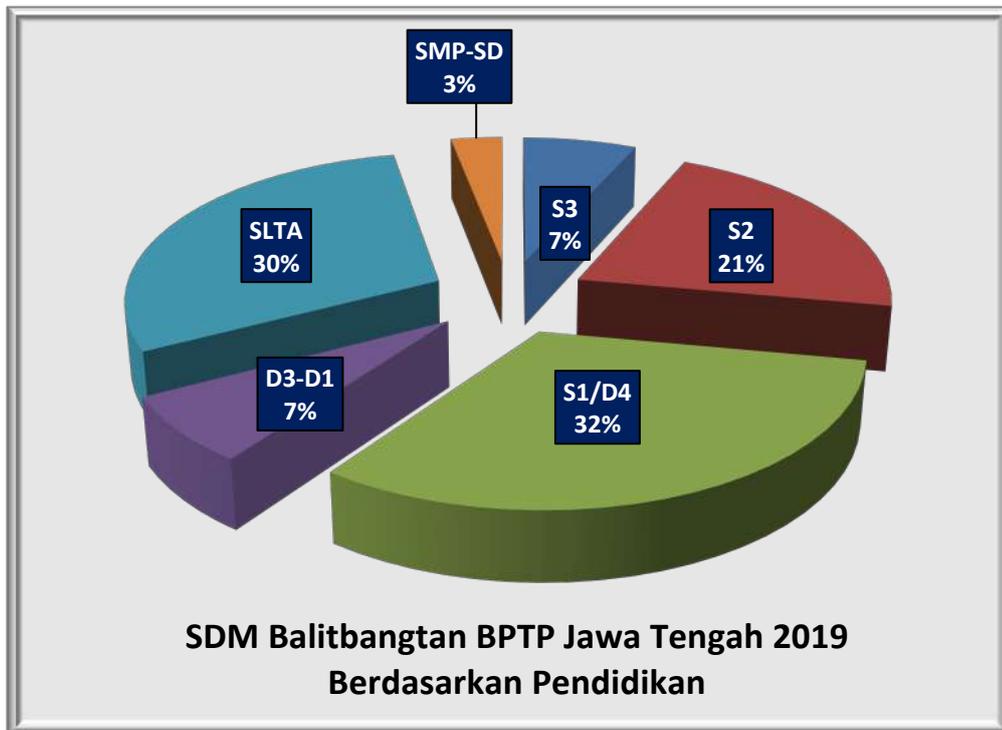
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah saat ini memiliki pegawai sebanyak 165 orang terdiri peneliti, penyuluh, teknisi litkayasa, pustakawan, pranata humas, analis kepegawaian, arsiparis dan tenaga administrasi/penunjang. Jumlah terbanyak adalah tenaga administrasi/penunjang 67 orang, Eselon III 1 orang, Eselon IV 2 orang, Peneliti 53 orang, Teknisi Litkayasa 16 orang, Penyuluh 21 orang, Arsiparis 1 orang, Pranata Humas 1 orang, Analis Kepegawaian 2 orang dan Pustakawan 1 orang. Jumlah pegawai secara keseluruhan berdasarkan profesi dan tingkat pendidikan di BPTP Jawa Tengah dapat dilihat pada gambar 2, gambar 3, dan tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Jumlah Pegawai Berdasarkan Tingkat Pendidikan di BPTP Jawa Tengah

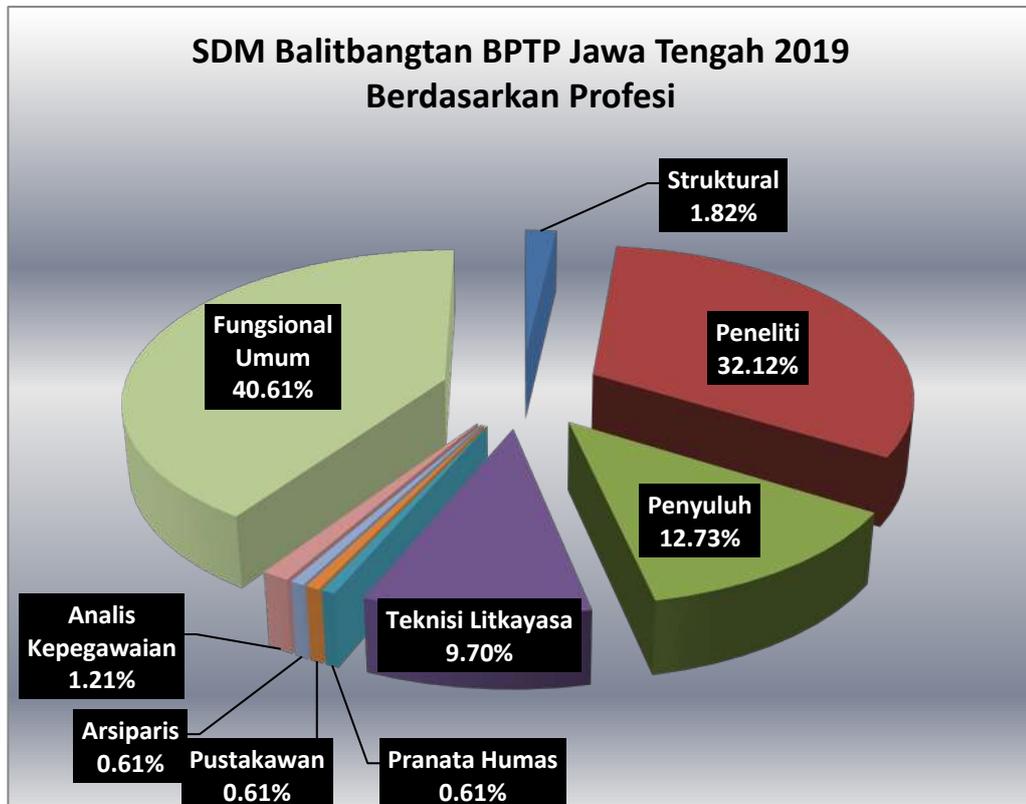
Gol	S3	S2	S1/D4	D3-D1	SLTA	SMP-SD	Jumlah
I							
II				2	25	5	32
III	4	21	45	10	24		104
IV	7	14	8				29
Jumlah	11	35	53	12	49	5	165

Tabel 2. Jumlah Pegawai Berdasarkan Profesi di BPTP Jawa Tengah

Jabatan	Desember 2019	
	Jumlah	%
Struktural	3	1,81
Peneliti	53	32,12
Penyuluh	21	12,72
Teknisi Litkayasa	16	9,69
Pranata Humas	1	0,6
Pustakawan	1	0,6
Arsiparis	1	0,6
Analisis Kepegawaian	2	1,21
Fungsional Umum	67	40,6
Jumlah	165	100



Gambar 2. SDM BPTP Jawa Tengah (%) Berdasarkan Tingkat Pendidikan



Gambar 3. SDM BPTP Jawa Tengah (%) Berdasarkan Profesinya

Adapun kenaikan pangkat pegawai yang diusulkan selama tahun 2019 sebanyak 23 orang terdiri dari Kenaikan Pangkat Reguler sebanyak 16 orang dan Kenaikan Pangkat Pilihan, Tugas Belajar dan Penyesuaian Ijasah sebanyak 7 orang. Daftar Usul dan Realisasi Kenaikan Pangkat dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Daftar Usul dan Realisasi Kenaikan Pangkat

Gol.	Per 1 April 2019			Per 1 Oktober 2019			Jumlah	
	Daftar Usul		Reali sasi	Daftar Usul		Reali sasi	Usul	Realisasi
	Reguler	Pilihan		Reguler	Pilihan			
IV	-	1	1	-	1	1	2	1
III	8	1	9	2	4	6	15	15
II	6	-	6	-	-	-	6	6
I	-	-	-	-	-	-	-	-
Jumlah	14	2	16	2	5	7	23	22

Sedangkan untuk jumlah pegawai yang masuk pada tahun 2019 baik melalui CPNS ataupun mutasi antara lain sebanyak 2 orang, lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Daftar Pegawai Masuk

No	Nama pegawai/ NIP	Instansi Asal	SPMT
1	Ir. Sudarto	BPTP NTB	16/12/2019
2	Puspita Wijayanti, A.Md	CPNS BPTP Jawa Tengah	1/02/2019

Sedangkan jumlah pegawai secara umum sudah tidak aktif berkantor di Balitbangtan BPTP Jawa Tengah baik berhenti karena mencapai batas usia purnabakti/pensiun, meninggal dunia ataupun mutasi data selengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Daftar Pegawai Inaktif

No	Nama	Status Inaktif	TMT Pensiun	Masa Kerja Pensiun
1	Bambang Supriyanto NIP. 19591104 198203 1 003	Pensiun	05/12/2019	37 th 9 bln

2	Puspito Yuswantoro NIP. 19610411 198203 1 001	Pensiun	02/05/2019	37 th 2 bln
3.	Dian Maharso Yuwono NIP. 19590107 198303 1 001	Pensiun	06/02/2019	35 th 11 bln
4	Tri Reni Prastuti NIP. 19580531 198703 2 001	Pensiun	26/06/2019	32 th 3 bln
5	Hairil Anwar NIP. 19620608 198903 1 001	Meninggal	12/07/2019	30 th 4 bln
6	Sulintyowati NIP. 19640530 199103 2 001	Pensiun	26/06/2019	28 th 3 bln
7	Supriyana NIP. 19610912 199303 1 001	Pensiun	09/10/2019	26 th 7 bln
8	Nurhalim NIP. 19611013 199303 1 001	Pensiun	12/11/2019	26 th 8 bln
9	Abadi NIP. 19611002 199403 1 001	Pensiun	12/11/2019	25 th 8 bln
10	Edy Imam Sutrisno NIP. 19610320 199403 1 002	Pensiun	08/04/2019	25 th 1 bln
11	Warsito NIP. 19610627 199203 1 001	Pensiun	10/07/2019	27 th 4 bln
12	Putri Hanny Meilisa Pasaribu NIP. 198205222011012007	Mutasi ke BPTP Papua	1/11/2019	-

Pengembangan PNS dilaksanakan antara lain dengan melalui pendidikan dan latihan, workshop dan bimbingan teknis pegawai. Dalam tahun anggaran 2019, pegawai BPTP Jawa Tengah yang mendapat kesempatan mengikuti pendidikan/tugas belajar 8 orang pegawai, dan yang telah lulus tugas belajar pada tahun 2019 sebanyak 1 orang.

Kepegawaian telah memproses Kenaikan Gaji Berkala sebanyak 72 orang pegawai untuk mendapat Kenaikan Gaji Berkala dalam tahun 2019. Rincian kenaikan gaji berkala dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Daftar Pegawai Yang Mendapat Kenaikan Gaji

No	Bulan	Jumlah Pegawai
1	Januari	9
2	Februari	25
3	Maret	7
4	April	1
5	Mei	5
6	Juni	-
7	Juli	2
8	Agustus	-
9	September	2
10	Oktober	11
11	Nopember	10
12	Desember	-
	Jumlah	72

Pejabat fungsional setiap tahun harus mengajukan penilaian angka kredit sesuai ketentuan kelayakan penilaian untuk jabatan utama minimal 50 angka kredit, madya minimal 37,5, muda 27,5 dan pertama 12,5. Tahun 2018 pengajuan angka kredit menggunakan **sistem online**.

Pejabat fungsional setiap tahun harus mengajukan penilaian angka kredit sesuai ketentuan kelayakan penilaian untuk jabatan utama minimal 50 angka kredit, madya minimal 37,5, muda 27,5 dan pertama 12,5. Tahun 2018 pengajuan angka kredit menggunakan sistem Online. Pejabat fungsional yang sudah 5 (lima) tahun tidak dapat memenuhi angka kredit yang ditentukan di bebaskan sementara dari jabatannya sejumlah 7 orang dan dalam proses pemberhentian dari jabatan fungsional peneliti pertama 1 (satu) orang dikarenakan sudah 6 (enam) tahun belum dapat mengumpulkan angka kredit yang telah ditetapkan. Dalam tahun berjalan untuk peneliti dan teknisi litkayasa cara mengajukan penilaian angka kredit tidak serentak tetapi untuk penyuluh sudah 4 (empat) tahun terakhir ini cara pengusulan penilaian angka kredit sudah serentak pada akhir tahun kegiatan. Rincian usul angka kredit pejabat fungsional peneliti, penyuluh, teknisi litkayasa dan pustakawan tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rincian usul Angka Kredit Pejabat fungsional Peneliti, Penyuluh, Teknisi Litkayasa dan Pustakawan tahun 2019.

Jabatan Fungsional :	Usul	Realisasi	Belum terealisasi
- Peneliti			
Usul Pembebasan Sementara	7	7	0
Usul Penetapan Angka Kredit	52	52	0
Usul Aktif Bekerja Kembali	1	1	0
Usul Pemberhentian	9	9	0
- Penyuluh Pertanian			
Usul Pembebasan sementara	0	0	0
Usul perpanjangan BUP	0	0	0
Usul Aktif Bekerja Kembali	1	1	0
Usul Penetapan Angka Kredit	0	0	0
- Teknisi Litkayasa			
Usul pemberhentian dari jabatan Teknisi	0	0	0
Usul Pembebasan sementara	0	0	0
Usul Penetapan Angka Kredit			0
- Pustakawan			
Usul Penetapan Angka Kredit	1	1	0
- Pranata Humas			
Usul Penetapan Angka Kredit	1	1	0
- Arsiparis			
Usul Penetapan Angka Kredit	1	1	0
- Analis Kepegawaian			
Usul Penetapan Angka Kredit	2	2	0
Jumlah	48	27	21

2.3. Sumberdaya Keuangan

Dalam melaksanakan tupoksinya sebagai unit pelaksana teknis dibidang pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian, BPTP Jawa Tengah pada TA. 2019 didukung oleh sumber dana APBN dalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA), Nomor : SP DIPA- 018.09.2.567318/2018 tanggal 05 Desember 2018. Sesuai dengan Penetapan Kinerja, alokasi anggaran APBN untuk BPTP Jawa Tengah sebesar Rp. 26.993.315.000 (*dua puluh enam milyar*

sembilan ratus sembilan puluh tiga juta tiga ratus lima belas ribu rupiah) setelah mengalami revisi sampai 4 kali. Realisasi anggaran tersebut sampai dengan 31 Desember 2019 adalah sebesar Rp. 26.125.659.278,- (dua puluh enam milyar seratus dua puluh lima juta enam ratus lima puluh sembilan ribu dua ratus tujuh puluh delapan rupiah) atau terserap 96,79%. Adapun rincian dari penyerapan anggaran masing-masing kegiatan disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Realisasi Anggaran BPTP Jawa Tengah Tahun 2019

No	Kegiatan Utama/ Indikator Kinerja	Anggaran		
		Pagu	Realisasi Keuangan	
		(Rp.)	(Rp.)	%
Pengkajian dan Percepatan Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian				
1.	Teknologi Spesifik Lokasi	595.342.000	6.731.000	98,87%
2.	Teknologi yang terdiseminasi ke Pengguna	5.326.872.000	387.410.000	92,37%
3.	Rekomendasi Kebijakan Pembangunan Pertanian	85.300.000	2.100.000	97,54%
4.	Model Pengembangan Inovasi Pertanian BioIndustri Spesifik Lokasi	448.989.000	402.000	99,91%
5.	Sekolah Lapang Kedaulatan Pangan Mendukung Swasembada Pangan	150.225.000	4.099.000	97,27%
6.	Benih Sumber Padi	237.250.000	349.000	99,85%
7.	Benih Kedelai	704.807.000	3.052.000	99,57%
8.	Layanan Hubungan Masyarakat dan Informasi Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian	100.900.000	14.936.000	85,20%
9.	Koordinasi Manajemen Pengkajian	165.550.000	10.323.000	93,76%
10.	Jejaring/Kerjasama pengkajian teknologi pertanian yang terbentuk	72.900.000	4.447.000	93,86%
11.	Layanan Sarana dan Prasarana Internal	171.000.000	20.000	99,99%
12.	Layanan Dukungan Manajemen	999.105.000	18.077.000	98,19%

No	Kegiatan Utama/ Indikator Kinerja	Anggaran		
		Pagu	Realisasi Keuangan	
		(Rp.)	(Rp.)	%
	Satker			
13	Layanan Perkantoran	17.935.075.000	415.676.000	97,68%

III. HASIL PELAKSANAAN KEGIATAN

3.1. Pelaksanaan Kegiatan

A. Perpustakaan

Perkembangan ilmu dan teknologi (IPTEK) serta pengaruh era informasi dan globalisasi yang demikian pesat merupakan perwujudan dari hasil kemampuan berfikir manusia, dan hal ini juga sebagai konsekuensi dari banyaknya perubahan dan tantangan yang harus dihadapi serta dipecahkan oleh manusia. Salah satu sarana untuk menjembatani dan mengatasi masalah yang dihadapi adalah informasi yang dihadapi adalah informasi yang cepat, tepat dan berdayaguna yang dapat dimanfaatkan untuk pemecahan masalah tersebut.

Perpustakaan merupakan suatu unit kerja yang sangat penting bagi kemajuan suatu bangsa, terutama untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga aktivitas di perpustakaan diharapkan dapat menciptakan suatu masyarakat yang gemar membaca. Masyarakat pengguna perpustakaan dapat memanfaatkan jasa layanan yang ada di perpustakaan.

Kegiatan layanan perpustakaan adalah salah satu upaya dari pihak perpustakaan untuk memberikan kemudahan dalam mendayagunakan bahan pustaka yang ada agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Layanan dapat dikatakan lebih baik apabila dapat dilakukan dengan cepat artinya untuk memperoleh layanan orang tidak perlu menunggu terlalu lama, tepat waktu artinya orang dapat memperoleh kebutuhan tepat pada waktunya, benar artinya pelayanan membantu perolehan sesuatu sesuai dengan yang dibutuhkan (Soeatminah, 1992 : 17).

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah dikategorikan sebagai perpustakaan khusus adalah untuk melayani komunitas tertentu dengan jenis permintaan informasi yang terbatas pada suatu bidang dan sifatnya lebih spesifik dan detail. Tujuan lain adalah untuk memperoleh dan memanfaatkan informasi atau data mutakhir yang bersifat khusus untuk kemajuan organisasi maupun lembaga induk penanggungnya, yang sekaligus telah menjadi pendukung utama finansialnya.

A.1. Ruang Lingkup Perpustakaan BPTP Jawa Tengah

1. Pengolahan bahan pustaka, setiap bahan pustaka yang baru harus terlebih dahulu diolah agar kegiatan dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Tahapan dalam pengolahan bahan pustaka adalah inventarisasi, klasifikasi, dan pemeliharaan.
2. Layanan perpustakaan, layanan ini dilaksanakan dengan cara memberikan bantuan kepada pengguna perpustakaan untuk memanfaatkan bahan pustaka yang ada di perpustakaan dan juga melalui penelusuran on line
3. Pengadaan bahan pustaka dapat dilakukan melalui pembelian atau langganan dan kerjasama dalam bentuk tukar menukar publikasi maupun hadiah.
4. Stock Opname bahan pustaka dilakukan untuk mendata kembali bahan pustaka yang dikoleksi agar dapat mengetahui posisi bahan pustaka bahan pustaka berada.
5. Melakukan perawatan pada bahan pustaka dengan menyampul kembali buku yang sudah agak rusak, dan memberi bahan pengawet agar koleksi bahan pustaka tidak mudah diserang binatang buku.
6. Membuat laporan hasil kegiatan.

A.2 Hasil Kegiatan Perpustakaan Tahun 2019

1. Pengolahan Bahan Pustaka

Pengolahan dilakukan sejak bahan pustaka masuk ke perpustakaan sampai siap dimanfaatkan/dipinjam oleh pemustaka. Kegiatan pengolahan meliputi: inventarisasi (pencatatan ke buku induk), Klasifikasi (pengelompokan media cetak), memberi label buku, menyampul, mengentri buku/bahan pustaka dan menyusun bahan pustaka di rak atau almari sesuai tempatnya.

Tabel 9. Daftar Buku Yang Telah Diterima Pada Tahun 2019

No	Judul Buku	Pengarang
1)	Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi untuk Meninggalkan Produksi padi,Jagung dan Kedelai	Agus Hemawan,(et al)...
2)	Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi untuk Meninggalkan Produksi padi,Jagung dan Kedelai	Agus Hemawan,(et al)...
3)	Apresiasi Teknologi dan Kelembagaan mendukung optimalisasi potensi pertanian	Nieldalina dan Afrizal Malik,Moehar Daniel
4)	Pembuatan Taman outdoor	Ani Handayani,(et al),...

5)	Provinsi Jawa Tengah dalam angka 2016	BPS Provinsi Jawa Tengah
6)	Provinsi Jawa Tengah dalam angka 2017	BPS Prov Jawa Tengah
7)	Mengoptimalkan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Nusantara Tanaman dan Ternak: Merespon Kebijakan Ketahanan Pangan	M.Syakir,(et al)...
8)	Biomasa Tanaman Perkebunan : Fisik dan Proksimat serta konversi Bio dan Termal Biomasa untuk Bioenergi	Andi Amran Sulaiman,...(et al),...
9)	Sistem Surjan : Model Pertanian lahan rawa adaptif perubahan iklim	Muhamad Noor, Haryono,...
10)	Panen Air : Menuai kesejahteraan Petani	Andi Amran Sulaiman,...(et al),...
11)	Model diseminasi dan pola adopsi teknologi dalam perspektif pembangunan pertanian perdesaan	Haris Syahbudin,(et al),...
12)	Prosiding Temu Teknis jabatan fungsional Non Peneliti, Yogyakarta 4-6 juli 2018	Lukman Hakim,(et al),...
13)	Potensi upaya pelestarian dan pengembangan Domba Batur	Muryanto dan Heri Kurnianto
14)	Alat prosesing Biourine	Muryanto,(et al),...
15)	Pelestarian dan pengembangan Domba Wonosobo (Dombos)	Muryanto dan Pita Sudrajat
16)	Programa Penyuluhan Pertanian Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019	Distanbun Prov. Jateng
17)	Programa Penyuluhan Pertanian Provinsi Jawa Tengah Tahun 2018	Distanbun Prov. Jateng
18)	ROADMAD Pengembangan Bawang Putih	Dirjen Hortikultura
19)	Programa Penyuluhan Pertanian ,Perikanan dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017	Skretariat Badan Koordinasi Penyuluhan Prov. Jateng
20)	Pengenalan Fall Armyworm (Spodoptera Frugiperda J.E. Smith) Hama Baru pada Tanaman Jagung di Indonesia	Nurina Nonci, (et al),...
21)	Teknologi Produksi Biji Botani Bawang Merah/TSS (True Seed of Shallot)	Rini Rosliani,(et al),...
22)	Statistik Penelitian dan Pengembangan Pertanian 2017	Balitbangtan
23)	Penerapan Model Pertanian Bio Industri Berbasis Integrasi Padi - Sapi : Pada kelompok Tani "Makmur Sejati" Desa Saren, Kecamatan Kali Jambe,Kabupaten Sragen	Muryanto,(et al),...
24)	Pengembangan dan Pengolahan panas bumi di Indonesia : Kondisi terkini, tantangan dan alternatif solusi	Agus Hermanto,...
25)	Pembangkit listrik energi terbarukan skala kecil : Alternatif solusi di Indonesia	Agus Hermanto,...
26)	Kendaraan bermotor listrik nasional : Pokok - pokok pemikiran Dr. Agus Hermanto	Agus Hermanto,...
27)	Laporan Tahunan tahun 2018 Balai Penelitian Tanaman Hias	Penyusun : Dedeh Kurniasih,...
28)	Pembinaan Karir PNS Peneliti dan kode etik Peneliti	M.Bashori Imron dan Betty Riyadini,...
29)	Teknik presentasi	M.Bashori Imron,...
30)	Pengantar dan formulasi proposal penelitian	Sukarna Wiranta,(et al),...

31)	Panduan budaya kerja dan etika peneliti	Balitbangtan,...
32)	Pengolahan dan Analisis data	Masno Ginting,...
33)	Rancangan Penelitian (Bidang IPA/IPT)	L.B.S. Kardono,...
34)	Teknik Penulisan Karya Tulis Ilmiah (Bidang IPA)	Masni Ginting dan Enny Sudarwati,...
35)	Teknik dan praktek pengumpulan data lapangan	Suwartoyo dan Pontas Sinaga,...
36)	Konsep Ilmu pengetahuan dan teknologi	Dias D. Santika,...
37)	Suber dan Koleksi data (Bidang IPA/IPT)	Suprapodi,...
38)	Dampak Sosial dan Ekonomi kegiatan Penelitian	Syaharul Aiman dan Subiyakto,..
39)	Hak Kekayaan Intelektual	Suprapedi dan M.Ahkam Subroto,...
40)	Penelusuran Informasi Ilmiah	Djusni Djatin,...
41)	Temuan - temuan pokok dan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian dari hasil-hasil penelitian PSEKP 2016	Syahyuti,(et al),...
42)	International Workshop on Agriculture risk and dryland developmen for poverty allevation,Salak Tower Hotel, Bogor,West Java,Indonesia, 7 - 9 May 2018	Reviewers: Sahat. M. Pasaribu,(et al),...
43)	Laporan Tahunan 2018 : Inovasi Teknologi Menuju Kemandirian Benih dan Kedaulatan Pangan	Puslitbang Tanaman Pangan
44)	Ekonomi Kacang Tanah : Tinjauan keunggulan komparatif dan Perspektif Pengembangan	Afrizal Malik ,...
45)	Prospek Pengembangan Padi Gogo : Perspektif kebijakan dan Implementasi di lapangan	Afrizal Malik,...
46)	Dekade awal Badan Litbang Pertanian : Mengenang jasa dan keteladanan Ir.Sadikin Sumintawikarta	Editor : Maksum,...
47)	Meraih untung dengan kedelai unggul	Penyusun : Tim PUSTAKA
48)	Dongkrak produksi aneka kacang	PUSTAKA
49)	Memanen air dengan embung	PUSTAKA
50)	Inovasi budidaya padi	PUSTAKA
51)	Inovasi terkini beternak sapi	PUSTAKA
52)	Unggas unggul : Ayam,Itik, Puyuh	PUSTAKA
53)	Keluarga Umbi Teli	PUSTAKA
54)	Ciki dan Tiki unggas sahabat manusia	PUSTAKA
55)	Gogo kambing pedaging	PUSTAKA
56)	Lada Si imut ajaib	PUSTAKA
57)	Koko Si coklat lezat	PUSTAKA
58)	Piko Si kopi ajaib	PUSTAKA
59)	Jerry Si jeruk	PUSTAKA
60)	Kota cerdas berkelanjutan	Nirwono Joga
61)	Kumpulan Deskripsi Varietas Padi	Penyusun : Bekti Setyani dan Anggi Sahrur Romdon
62)	Prosiding Seminar Nasional Sumberdaya Genetik " Strategi pelestarian dan pemanfaatan sumberdaya genetik dalam mendukung ketahanan dan kemandirian pangan"	Editor : Agus Supriyo,(et al),...
63)	Penggunaan dan penanganan hewan coba Rodensia dalam	Pusat Penelitian dan

	penelitian sesuai dengan kesejahteraan Hewan	Pengembangan Peternakan
64)	Penggunaan dan penanganan hewan coba Ruminasia dalam penelitian sesuai dengan kesejahteraan Hewan	Penyusun :Triwardani,(et al),...
65)	Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Dan Pemberdayaan Pertanian Dalam Rangka Pencapaian Kemandirian Pangan Nasional dan Peningkatan Kesejahteraan Petani, Bogor, 10 November 2015	Penyunting : Syahyuti,(et al),...
66)	Laporan Tahunan TA.2018	Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian
67)	Penyakit Avian Influenza	Niluh Putu Indi Dharmayanti
68)	Teknologi jajar legowo super : Spesifik lahan rawa pasang surut Kalimantan Tengah	Susilowati dan Sandis Wahyu Prasetyo,...

Tabel 10. Daftar Majalah/Jurnal Ilmiah Yang Diterima 2019

No.	Judul Majalah	Penerbit	Volume/Nomor/ Tahun	ISSN/Akreditasi	Jumlah (eksp)
1	Buletin Palma	Puslitbangbun	Vol. 19 No.2, Des,2019	1979-679x	2
2	Buletin Teknologi dan Informasi Pertanian	BPTP Bali	Vol. 14 No.41 April 2016 Vol. 14 No.42 Agst 2016 Vol. 14 No.43 Des 2016 Vol. 15 No.44 April 2017 Vol. 15 No.45 Agst 2017 Vol. 15 No.46 Des 2017	1693-1262	1 1 1 1 1
3	Trubus	PT.Trubus Swadaya	590 Januari 2019/L	0126-0057	1
4	Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar	Puslitbangbun	Vol.3,No.1 Mar, 2016 Vol.3,No.2 Juli, 2016 Vol.3,No.3 Nov, 2016 Vol.4,No.1 Mar, 2017 Vol.5,No.2 Juli, 2017	2356-1297 2356-1297 2356-1297 2356-1297 2356-1297	1 1 1 1 1
5	Sirkuler Inovasi	Puslitbangbun	Vol.4 No.1 April 2016 Vol.4 No.2 Ags, 2016 Vol.4 No.2 Ags, 2016	2337-3946 2337-3946 2337-3946	1 1 1
6	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.x No.37 Jan,2019		1
7	Majalah Sains Indonesia	PT,Petro Kimia Gresik	Edisi 85/ Januari 2019	2089-3868	2
8	Jurnal Penelitian Tanaman Industri	Puslitbangbun	Vol.23 No.2, Des, 2017 Vol.24 No.1, Juni, 2018	0853-8212 0853-8212	1 1
9	Perspektif Review Penelitian Tanaman Industri	Puslitbangtan	Vol. 16 No.1 Juni 2017 Vol. 16 No.2 Des, 2017 Vol. 17 No.1 Juni 2018	1412-8212 1412-8212 1412-8212	1 1 1
10	Trubus	PT. Trubus Swadaya	591. Feb, 2019/L	0126-0057	1
11	Majalah Sains Indonesia	PT. Petro Kimia Gresik	Edisi 86/Feb. 2019	2089-3868	2

No.	Judul Majalah	Penerbit	Volume/Nomor/ Tahun	ISSN/Akreditasi	Jumlah (eksp)
12	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.x No. 38 Feb. 2019		1
13	Trubus	PT. Trubus Swadaya	592 – Maret 2019/L	0126-0057	1
14	Majalah Sains Indonesia	PT.Petro Kimia Gresik	Edisi 87/Maret 2019	2089 - 3868	2
15	Jurnal Pengkajian dan Pengembangan teknologi Pertanian	BBP2TP	Vol.20 No.3, Th, 2017 Vol.21 No.1, Th, 2018 Vol.21 No.2, Th, 2018	1410 – 959x	1 1 1
16	Pelita Islam	Yayasan Mijahidin Pegawai Pertanian	Edisi No.153 Sept,2018 Edisi No.154 Okt,2018 Edisi No.155 Nop,2018 Edisi No.156 Des,2018 Edisi No.157 Jan,2019 Edisi No.158 Feb,2019	97724BD476282	2 2 2 2 2 2
17	Majalah Sains Indonesia	PT. Petro Kimia Gresik	Edisi 88/Apr. 2019	2089-3868	2
18	Trubus	PT. Trubus Swadaya	593 – April 2019/L	0126-0057	1
19	Buletin Prakiraan Musim Kemarau 2019 Jawa Tengah	BMKG Semarang	Th.IX No.01 Mar,2019		1
20	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.x No. 39 Mar, 2019		1
21	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.x No. 40 April, 2019		1
22	AGROMEDIA	STIP Farming Semarang	Vol. 36 No.2 Sept, 2018 Vol. 37 No.1 Mar, 2019	0215 - 8302	1
23	Partners	ACIAR	ISSUE TWO 2019	1031-1009	1
24	Trubus	PT. Trubus Swadaya	594. Mei 2019/L	0126 - 0057	1
25	Majalah Sains Indonesia	PT. Petro Kimia Gresik	Edisi 89/Mei. 2019	2089-3868	2
26	Media Auditor	Itjen Kementan	Edisi 50- April 2019	1411 - 7045	1
27	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.x No. 41 Mei, 2019		1
28	Pelita Islam	Yayasan Mijahidin Pegawai Pertanian	Ed. No.159 Mrt, 2019 Ed. No.160 April,2019	97724BD476282	3 3
29	Info PVT & PP	PVTPP	Vol.14, No.2 Th. 2018 Vol.14, No.3 Th. 2018		1 1
30	Trubus	PT.Trubus Swadaya	595. Juni 2019/L	0126-0057	1
31	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.x No.42 Juni 2019		1
32	Swadaya	PT. Swadaya Agro Utama	Vol.7 Edisi 94 Juni 2019	2407-3970	1
33	Majalah Sains Indonesia	PT. Petro Kimia Gresik	Edisi 90/Juni 2019	2089 - 0057	3

No.	Judul Majalah	Penerbit	Volume/Nomor/ Tahun	ISSN/Akreditasi	Jumlah (eksp)
34	Trubus	PT.Trubus Swadaya	596.juli 2019/L	0126 - 0057	1
35	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.x No.43 Juli, 2019		2
36	INFORMATKA Pertanian	Sekretariat Balitbangtan	Vol.37 No. 1, 2018	0852 - 1743	2
37	Buletin Teknik Pertanian	Balitbangtan	Vol. 23 No.2, 2018	0853 - 8379	2
38	Majalah Sains Indonesia	PT. Petro Kimia Gresik	Edisi 91/ Juli 2019	2089 - 3868	2
39	Trubus	PT.Trubus Swadaya	597.Agustus 2019/L	0126 - 0057	1
40	Majalah Sains Indonesia	PT. Petro Kimia Gresik	Edisi 92/ Agustus 2019	2089 - 3868	2
41	Swadaya	PT. Swadaya Agro Utama	Vol.7 Edisi 96 Ags, 2019	2407-3970	1
42	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.x No.44 Ags, 2019		2
43	Analisis Kebijakan Pertanian	PSE - KP	Vol.16 No.1,Juni 2018	1693 - 2021	1
44	Jurnal Agro Ekonomi	PSE-KP	JAE,Vol.36 No.1 Mei 2018	0216 - 9063	1
45	Agro- Sosioekonomi New sletter	ICASEPS	Vol.11 No.3,Ags,2018 Vol.11 No.3,Ags,2018	1978 - 2063	1 2
46	Trubus	PT. Trubus Swadaya	598.Sept,2019/L	0126 - 0057	1
47	Jurnal Penelitian Pertanian : Tanaman Pangan	Puslitbang Tanaman Pangan	Vol.2 No. 3 2018 Vol.3 No. 1 2018	2541 - 5166	2 2
48	Berita Puslitbangtan	Puslitbangtan	No.69 Desember 2018 No.70 April 2018	0852 - 6230	2 2
49	Iptek Tanaman Pangan	Puslitbang Tanaman Pangan	Vol. 13 No. 1 Juli 2018	1907 - 4263	2
50	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan 2019/2020 Jawa Tengah	BMKG Semarang	Th.IX No.02 Agst, 2019		1
51	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.X No.45 Sept,2019		1
52	Majalah Sains Indonesia	PT. Petro Kimia Gresik	Edisi 93/Sept, 2019	2089 - 3868	2
53	Agromedia	STIP Farming Semarang	Vol.37 No.2 Sept,2019	0215-8302	1
54	Trubus	PT.Trubus Swadaya	599. Okt,2019	0126-0057	1
55	Majalah Sains Indonesia	PT.Petro Kimia Gresik	Edisi 94.Okt,2019	2089-3868	3
56	Warta Inovasi	BPTP Jawa Tengah	Vol.11 No. 1 Th. 2018	1978-4868	10

No.	Judul Majalah	Penerbit	Volume/Nomor/ Tahun	ISSN/Akreditasi	Jumlah (eksp)
			Vol.11 No. 2 Th. 2018		10
57	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.X No.46 Okt ,2019		1
58	Trubus	PT.Trubus Swadaya	600. Nop,2019/L	0126-0057	1
59	Swadaya	PT. Swadaya Agro Utama	Vol.8 Edisi 99 Nov, 2019	2407-3970	1
60	Buletin Prakiraan Hujan Bulanan	BMKG Semarang	Th.X No.47 Nov ,2019		1
61	Majalah Sains Indonesia	PT.Petro Kimia Gresik	Edisi 95.Nov,2019	2089-3868	3
62	Trubus	PT.Trubus Swadaya	601. Des,2019/L	0126-0057	1
63	Majalah Sains Indonesia	PT.Petro Kimia Gresik	Edisi 96.Des,2019	2089-3868	3
64	Info PVT&PP	PVT PP	Vol. 15 No.1 Th. 2019		1
65	Jurnal Agro Ekonomi	PSE-KP	JAE, Vol.35 No.1 Mei 2017 JAE, Vol.36 No.1 Juli 2017	0216 - 9063	1 2
66	Analisis Kebijakan Pertanian	PSE - KP	Vol. 15 No.1, Juni 2017	1693 - 2021	1
67	Forum Penelitian Agro Ekonomi	PSE - KP	Vol.36 No.1, Juli 2018	0216-4361	2

Tabel 11. Terbitan BPTP 2019

NO	JUDUL	PENGARANG	KETERANGAN
1	Pemanfaatan daun wortel untuk pengemukan domba Batur. (2018)	Muryanto, H.Kurnianto, Sugiyono dan YK.Hidayat.	Diterima 2019
2	Teknologi Pengolahan Kopi Bubuk (2018)	Dwi Nugraheni, Retno Endrasari dan Gunawan Sejati	Diterima 2019
3	Olahan Susu Yoghurt (2018)	Retno Endrasari, Dwi Nugraheni dan Gunawan Sejati	Diterima 2019
4	Olahan Susu Minuman Susu Rempah (SUMPAH). (2018)	Retno Endrasari dan Dwi Nugraheni	Diterima 2019
5	Teknologi Penyimpanan Benih Kedelai (2018)	BPTP JATENG	Diterima 2019
6	Pengolahan Buah Kopi menjadi Biji Kopi (2018)	Dwi Nugraheni, Djoko Pramono, Retno Endrasari dan Gunawan	Diterima 2019
7	Pakan Konsentrat Sapi Perah	Djoko Pramono, Gunawan dan Jon Purmiyanto	Diterima 2019
8	Pembuatan Pupuk Organik Padat (2019)	I.Musawati, Y.K.Widayat, Sugiyono, Sri Murtiati dan Muryanto	
9	Alat Prosesing Biourine (2019)	Y.K.Widayat, Sugiyono, I.Musawati, Sri Murtiati dan Muryanto	
10	Pembuatan MOL (Mikro Organisasi Lokal)	Sugiyono, Y.K.Widayat,	

	(2019)	I.Musawati, Sri Murtiati dan Muryanto	
11	Budidaya Padi Dalam Pot (2019)	BPTP Jawa Tengah	
12	Refugia Tanaman Pemikat Hama	BPTP Jawa Tengah	
13	Produksi Benih Cabai (di lahan dan prosesingnya)	BPTP Jawa Tengah	
14	Nangka Lebakwangi Tegal	Afrizal Malik (et al),...	
15	Mangga Golek Mustika Blora	Afrizal Malik (et al),...	

Tabel 12. Brosur Terbitan BPTP 2019

NO	JUDUL	PENGARANG
1	Petunjuk Teknis Budidaya Ayam Lokal Unggul Balitbangtan	Tim UPBS Ayam KUB BPTP Jawa Tengah
2	Petunjuk Teknis Budidaya bawang merah dengan teknologi proliga (produksi lipat ganda)	Aryana Citra K, Imam Firmansyah, Ridha Nurlaily, Fitri Lestari
3	Cara Praktis bertanam pepaya merah delima	Forita Dyah Arianti,(et al),...

A.3 Layanan Perpustakaan

Dalam penyelenggaraan suatu perpustakaan kegiatan pelayanan adalah merupakan suatu kegiatan yang sangat menentukan keberhasilan perpustakaan, karena kegiatan ini merupakan kegiatan yang langsung berhubungan dengan pengguna. Perpustakaan khusus sebagai lembaga yang demokratis dapat dimanfaatkan oleh siapa saja yang memerlukannya dengan menyediakan berbagai layanan informasi. Jenis layanan yang diselenggarakan oleh perpustakaan khusus antara lain layanan sirkulasi dan layanan referensi. Layanan referensi suatu cara melayani pengguna dalam mencari informasi secara langsung dan bersifat lebih personal oleh perpustakaan kepada pemustaka yang membutuhkan. Sedangkan layanan sirkulasi merupakan bagian dari system perpustakaan digital, pengguna dapat melakukan transaksi sirkulasi (meminjam dan mengembalikan dokumen).

Pada 2019, pengunjung perpustakaan BPTP Jawa Tengah seperti tertera pada tabel 13 dan daftar buku yang dipinjam sekitar 70 judul diantaranya prosiding, Jawa Tengah dalam angka dan jurnal-jurnal.

Tabel 13. Daftar Pengunjung 2019

No.	Bulan	Pengunjung
1.	Januari	48
2.	Pebruari	24
3.	Maret	46

4.	April	48
5.	Mei	40
6.	Juni	42
7.	Juli	65
8.	Agustus	53
9.	September	72
10.	Oktober	33
11.	Nopember	24
12.	Desember	30
Jumlah		525

A.4 Pembinaan SDM

Pembinaan SDM dilakukan rutin setiap tahun oleh PUSTAKA Bogor. Temu Teknis Pengelolaan Perpustakaan Lingkup Kementerian Pertanian telah dilaksanakan (1) Kegiatan Temu Teknis Pengelolaan Perpustakaan Lingkup Kementerian Pertanian di Surabaya, Mulai tanggal 18-21 Juni 2019 telah dilaksanakan kegiatan Temu Teknis Pengelolaan Perpustakaan Lingkup Kementerian Pertanian yang bertempat di Hotel JW Marriott Surabaya dengan tema "Revitalisasi Pustakawan dalam Pengelolaan Perpustakaan di Era Industri 4.0". (2) Apresiasi peningkatan kemampuan teknis administrasi pustakawan, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan ketrampilan aspek teknis dan administrasi para pustakawan, mensosialisaikan aplikasi dupak online dan meningkatkan kesadaran terhadap perubahan dan peraturan kepustakawanan.

A.5 Stock Opname

Pengertian stock opname dapat diartikan sebagai pendataan kembali koleksi yang dimiliki perpustakaan dan kegiatan ini merupakan salah satu bagian dari aktivitas pelayanan perpustakaan. Dalam melakukan kegiatan stock opname ini dapat dilakukan secara manual ataupun dengan bantuan teknologi. Dari kegiatan stock opnam ini akan diketahui mengenai koleksi yang hilang, koleksi yang dipinjam, koleksi yang telah rusak serta koleksi yang jarang dan tidak pernah dipinjam pemustaka.

A.6 Melakukan Perawatan Bahan Pustaka

Perpustakaan secara umum mempunyai tugas menghimpun, mengelola, melestarikan dan menyebarluaskan informasi kepada pengguna. Melalui fungsi

tersebut diharapkan kandungan informasi serta hasil budaya bangsa dapat dilestarikan sehingga dapat diketahui dan dikembangkan oleh generasi yang akan datang.

Keadaan koleksi bahan pustaka pada umumnya masih baik, karena sebagian besar merupakan buku-buku baru yang hanya saja diperlukan perawatan untuk mencegah kerusakan yang lebih lanjut. Sedangkan untuk buku-buku lama harus dirawat seperti pemberian kapur barus untuk menghilangkan binatang perusak buku, penyampulan kembali, dan penjidilan majalah agar tidak mudah hilang dan rusak.

Untuk menjaga agar pelestarian bahan pustaka dapat dilaksanakan dengan baik oleh setiap perpustakaan, baik mulai dari menjaga sampai kepada melaksanakan perawatan seperti membersihkan debu dari koleksi bahan pustaka, menjilid buku yang rusak, dan menyampul sampai kemudian koleksi bahan pustaka tersebut dapat digunakan kembali.

B. Website

Seiring perkembangan waktu, teknologi, serta meningkatnya kebutuhan akan pelayanan informasi yang aktual dan faktual, peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat strategis dalam menentukan kesuksesan pencapaian visi dan misi institusi.

Peran TIK telah banyak memberikan berbagai solusi dan kemudahan dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi kinerja suatu lembaga. Namun di sisi lain, tantangan yang dihadapi saat ini sangat berat dan penuh dinamika dalam implementasi TIK Balitbangtan dan UK/UPT untuk pencapaian visi dan misi Badan Litbang Pertanian (Balitbangtan) yaitu "Menjadi lembaga penelitian dan pengembangan pertanian terkemuka di dunia dalam mewujudkan sistem pertanian bioindustri tropika berkelanjutan".

Selain itu, dalam dinamika pertanian kita harus mengikuti perkembangan industri 4.0,. Dimana hal itu terkait dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi diantaranya yakni, teknologi *Internet Of Things*, *Cyber Physical*, dan *Artificial Inteligent*. Mengingat bahwa masukan dan keluaran utama BPTP Jawa Tengah adalah data/informasi/IPTEK pertanian, maka masukan dan keluaran tersebut perlu dikelola dan dipelihara secara profesional agar dapat diakses dan diperoleh kembali oleh pengguna dalam waktu singkat. Pengelolaan situs web mengacu kepada UU Nomor. 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik dan

Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengelolaan Pelayanan Informasi dan Dokumentasi Kemendagri dan Pemda, serta Peraturan Komisi Informasi Pusat No. 1 Tahun 2010 tentang Standar Layanan Informasi Publik.

Pada situs website BPTP Jateng dimuat berbagai informasi mengenai BPTP Balitbangtan Jateng secara luas, mulai dari, program kegiatan, teknologi/inovasi, promosi dan berita terkini. Mengikuti perkembangan jaman, dimana media sosial menjadi bagian penting dari promosi dan diseminasi, melalui website BPTP Jateng dapat diakses media sosial Facebook dan twitter. Begitu pula dengan media online lain, seperti youtube atau video portal, yang keberadaannya sangat mendukung diseminasi inovasi teknologi pertanian BPTP Balitbangtan Jateng. Melalui semua media tersebut dapat terjadi interaksi dengan pengguna atau pengunjung. Dengan memperhatikan kebutuhan pengguna dan tren yang sedang berlaku, website BPTP Jateng terus berusaha meningkatkan pelayanan. Penjaringan umpan balik kebutuhan tersebut dilakukan dengan melihat banyaknya respon pembaca/pengunjung suatu artikel dan atau video serta banyaknya pertanyaan yang diajukan.

Adapun tujuan dari pengelolaan website di lingkup Balitbangtan BPTP Jawa Tengah adalah :

1. Menyebarluaskan informasi hasil penelitian, pengkajian dan diseminasi BPTP Jawa Tengah pada khususnya dan Balitbangtan melalui situs web sesuai kebijakan E-government untuk penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik dan meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien
2. Keterbukaan Informasi Publik dengan memberikan kemudahan bagi pengunjung situs web untuk menemukan informasi kegiatan dan hasil penelitian/pengkajian BPTP Jawa Tengah dan Badan Litbangtan;
3. Mengembangkan situs web dengan konten teknologi spesifik lokasi dan dilengkapi dengan fitur-fitur pendukung sebagai bentuk promosi keberadaan BPTP Jawa Tengah.

B.1 Ruang Lingkup Kegiatan Pengelolaan Website

Kegiatan yang dilaksanakan pada tahun anggaran 2019 antara lain ;

1. Pengembangan dan Pemutakhiran Database

Pengembangan dan pemutahiran data disesuaikan dengan ruang-ruang yang tersedia.

2. Evaluasi

Evaluasi terhadap website dilakukan guna melihat kinerja website BPTP Jawa Tengah terutama dalam menjaring pengunjung

3. Mengikuti Kegiatan-kegiatan koordinasi/pertemuan dan pelatihan serta konsultasi.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan pendekatan *on call basis* (jika ada undangan atau permintaan maka personil pengelola web akan diikutsertakan) dan mendatangi/by phone/mengundang narasumber.

B.2 Hasil Kegiatan dan Evaluasi

B.2.1 Perkembangan Website BPTP Jateng

Pengisian konten website BPTP Jateng sesuai dengan menu yang ada. Menu berita adalah menu yang paling sering di update, sesuai dengan fungsinya, yakni memberikan data terkini kegiatan BPTP Jateng. Menu yang cukup sering di update selanjutnya adalah info teknologi, minimal satu bulan sekali. Sedangkan menu lain, seperti, Tentang Kami, Info Publik secara periode tertentu dilakukan update sesuai data baru tersedia. Contohnya, Tentang Kami ada Menu Pimpinan, bila ada penggantian pejabat/pimpinan maka data diupdate atau Info Publik, ada menu Laporan Keuangan, maka setelah ada Laporan Keuangan baru, admin akan memperbarui data.

B.2.2 Data Berita

Berita yang ditampilkan adalah berita kegiatan administrasi, pengkajian dan diseminasi yang dilaksanakan atau melibatkan BPTP Jateng. Berita-berita tersebut adalah hasil liputan dan laporan kedinasan. Sifat berita ada yang berupa berita harian, seperti berita temu lapang, berita upsus dan lain-lain. Ada juga berita rangkuman dari beberapa kegiatan yang dilakukan oleh BPTP Jateng pada kurun waktu tertentu dan kegiatan hampir serupa.

Tabel 14. Berita Yang Ditayangkan Pada 2019

No	Judul Berita	Tayang	Dibaca
1.	Seminar Hasil Pengkajian dan Diseminasi 2019	31/12/2019	29
2.	Penyusunan Rencana Dan Mekanisme Kur Ayam KUB Di	20/12/2019	53

<u>Jateng</u>			
3.	<u>Rakor Kostra Tani Jateng</u>	17/12/2019	59
4.	<u>BPTP Jateng Terima Penghargaan WBK</u>	13/12/2019	33
5.	<u>Laboratorium Penguji Bptp Jateng Resmi Bersertifikat ISO/EIC 17025 : 2017</u>	02/12/2019	104
6.	<u>IP2TP Batang Kenalkan Inovasi Teknologi Pertanian pada Mahasiswa</u>	28/11/2019	93
7.	<u>Sosialisasi Komando Strategis Pembangunan Pertanian (Kostratani)</u>	26/11/2019	324
8.	<u>Sosialisasi Inpari Nutri Zinc Untuk Mengatasi Stunting di Indonesia</u>	26/11/2019	140
9.	<u>Bimtek Kesehatan dan Kesejahteraan Hewan</u>	21/11/2019	93
10.	<u>Bimtek Sebagai Sarana Diseminasi</u>	20/11/2019	56
11.	<u>Pertama Kunjungi BPTP, Mentan Kunjungi BPTP Jateng</u>	19/11/2019	141
12.	<u>ASN dalam Pengembangan Usaha</u>	14/11/2019	105
13.	<u>Peda KTNA VII Jawa Tengah</u>	13/11/2019	149
14.	<u>Peneliti BPTP Jateng Terpilih Sebagai Ketua Himperindo dan Hipenindo Jawa Tengah</u>	08/11/2019	197
15.	<u>Kamboja sebagai Tanaman Refugia Pada Padi</u>	06/11/2019	173
16.	<u>Teknologi Industri Pertanian dan Inovasi Mewujudkan Daulat Pangan</u>	26/10/2019	162
17.	<u>Pendampingan Gerakan Pertanian Millenial</u>	24/10/2019	199
18.	<u>Mencari Ilmu dan Pengalaman Ke Jateng</u>	23/10/2019	107
19.	<u>Bimtek Literasi Informasi</u>	22/10/2019	89
20.	<u>Workshop Distribusi Benih Kedelai</u>	18/10/2019	121
21.	<u>Sehat Bersama Jateng Gayeng Tani Fest II</u>	14/10/2019	159
22.	<u>Cuaca Panas Tak Surutkan Pengunjung Jateng Gayeng Tani Fest</u>	11/10/2019	153
23.	<u>Semakin Meriah, Jateng Gayeng Tani Fest II</u>	10/10/2019	239
24.	<u>Jateng Gayeng Tani Fest II : Inovasi Milenial Di Era Industri 4.0</u>	09/10/2019	211
25.	<u>Seminar Nasional Di Jateng Gayeng Tani Fest II</u>	09/10/2019	169
26.	<u>Lebih Target, Hasil Jagung Bima 20 Uri di Kendal</u>	02/10/2019	122
27.	<u>Kunker Mentan di Jawa Tengah</u>	01/10/2019	115
28.	<u>Hari Tani 2019 di Jawa Tengah</u>	30/09/2019	188
29.	<u>FKPR Kunjungi BPTP Jateng</u>	27/09/2019	107
30.	<u>Meningkatkan Pengetahuan Itu Penting</u>	17/09/2019	151
31.	<u>Peran Peternak Swadaya Dalam Mendukung Program Bekerja di Jateng</u>	10/09/2019	217
32.	<u>MoU Pengembangan Kawasan Ayam KUB di Brebes</u>	04/09/2019	173

33.	<u>Program Bekerja di Pekalongan</u>	04/09/2019	177
34.	<u>Perbenihan Cabai BPTP Jateng</u>	02/09/2019	141
35.	<u>Rilis Kementan Hari Ini : Exavator Bekerja 24 Jam Untuk Pangan, 8 Jam Per Shift Demi 14 Triliun</u>	30/08/2019	132
36.	<u>Sinkronisasi Penyusunan Program Penyuluhan Pertanian 2020</u>	29/08/2019	222
37.	<u>Inovasi Teknologi Pertanian, dari Ekspose Ke Ekspose</u>	28/08/2019	158
38.	<u>Penyuluh Pertanian Sebagai Garda Terdepan Pertanian</u>	24/08/2019	177
39.	<u>Melalui Bimtek BPTP Tunaikan Tugas</u>	23/08/2019	130
40.	<u>Progres Kegiatan Siwab Di Jateng</u>	20/08/2019	120
41.	<u>Obor Pangan Lestari (Opal) BPTP Jawa Tengah</u>	19/08/2019	245
42.	<u>Forum Komunikasi Pelaku Pengadaan Barang/Jasa Kementerian Pertanian</u>	14/08/2019	201
43.	<u>Rangkaian Kegiatan Sapira Terus Berlanjut</u>	09/08/2019	233
44.	<u>Produksi Benih Sumber Padi BPTP Jateng</u>	08/08/2019	340
45.	<u>Inovasi TIK Dalam Mendukung Pertanian 4.0</u>	06/08/2019	215
46.	<u>Berbagi Pengetahuan dan Pengalaman Pada Seminar Bioenergi Asean di Bangkok</u>	02/08/2019	177
47.	<u>Kunker Komisi B DPRD Provinsi Jateng</u>	31/07/2019	180
48.	<u>Keragaan Kegiatan Bioindustri Berbasis Sapi Perah Jateng</u>	29/07/2019	224
49.	<u>Potensi Pengembangan Kedelai Pada Wilayah Agroforestri</u>	22/07/2019	258
50.	<u>Kelembagaan Peternak Sapi PO Kebumen</u>	19/07/2019	620
51.	<u>Mari Manfaatkan Bahan Lokal Sebagai Bahan Alternatif!</u>	18/07/2019	305
52.	<u>Kunjungan Kepala KPKNL Semarang</u>	16/07/2019	518
53.	<u>Pentingnya Pengelolaan Informasi</u>	12/07/2019	195
54.	<u>Upaya Mempertahankan WTP</u>	09/07/2019	281
55.	<u>Penutupan Soropadan Agro Expo Ix</u>	08/07/2019	366
56.	<u>Soropadan Agro Expo 2019</u>	04/07/2019	993
57.	<u>Jelang Soropadan Agroexpo 2019</u>	03/07/2019	385
58.	<u>Sosialisasi Katam di Berbagai Daerah Di Jateng</u>	01/07/2019	222
59.	<u>Peran BPTP Mengawal Inovasi Teknologi</u>	26/06/2019	222
60.	<u>Bimtek Penanganan OPT Pada Tanaman Hias</u>	25/06/2019	195
61.	<u>Wujud Komitmen BPTP Jateng Pada SLDMB</u>	24/06/2019	138
62.	<u>Kegiatan Sapira di Jateng</u>	17/06/2019	272
63.	<u>Bioindustri Integrasi Padi-Sapi Sejahterakan Petani</u>	13/06/2019	220
64.	<u>Keragaan Inpago 9 di Boyolali</u>	12/06/2019	242
65.	<u>Diseminasi Vub Jagung Bima Uri 20 di Jateng</u>	10/06/2019	240
66.	<u>Merefleksikan Momentum Sejarah</u>	01/06/2019	178
67.	<u>Asessmen Akreditasi Laboratorium Penguji BPTP Jateng</u>	28/05/2019	251
68.	<u>Geliat Kegiatan Peternakan Di Jateng</u>	24/05/2019	287

69.	Eksistensi Kebun Percobaan Bptp Jateng	17/05/2019	238
70.	Bagimu.. Ibu-Ibu Kelompok Wanita Tani	17/05/2019	801
71.	Sosialisasi dan Penggalian SDG Jateng	08/05/2019	216
72.	Temu Usaha Ayam KUB	06/05/2019	240
73.	Ini Tentang Kegiatan UPBS Kedelai BPTP Jateng	02/05/2019	165
74.	Kenalkan Budidaya TSS Ke Limabelas Kabupaten di Jateng	29/04/2019	186
75.	Lewat Bimtek Kenalkan Inovasi Teknologi Pada Penyuluh	25/04/2019	213
76.	Jalinan Kerjasama Produsen Benih Di Desa Mandiri Benih Dengan IPPB Jateng	23/04/2019	208
77.	Perbenihan Horti di Jateng Terus Berlanjut	18/04/2019	183
78.	Dari Timur Ke Tengah Belajar UPBS	15/04/2019	254
79.	Belajar Tentang Pasca Panen Sejak Dini	11/04/2019	181
80.	Dinamika Kegiatan BPTP Jateng	10/04/2019	205
81.	Pengembangan TSS BPTP Jateng Jadi Tempat Rujukan	05/04/2019	175
82.	Sosialisasi Kajian Varietas Kedelai Toleran Naungan di Grobogan	02/04/2019	243
83.	Petani Unggul, Petani Makmur, Petani Sejahtera	01/04/2019	242
84.	Pertanian Menuju Era Revolusi Industri 4.0.	28/03/2019	793
85.	Pojok Kopi, Menu Baru Web BPTP Jateng	25/03/2019	347
86.	BPTP Sangat Luar Biasa!	22/03/2019	309
87.	Ketepatan Waktu & Pola Tanam Mendukung Produksi Pajale	22/03/2019	190
88.	Transfer Knowledge Dari BPTP Jateng	21/03/2019	199
89.	BPTP Jateng Juara 1 Pengelolaan Media Sosial	19/03/2019	228
90.	Lagi, Tiga Belas Sertifikat Sdg Jateng Diserahkan	13/03/2019	274
91.	Sosialisasi Permentan No 12 Tahun 2019 dan Perka Lipi No 14 Tahun 2018	11/03/2019	1044
92.	<u>Keragaan Tanaman Hias Di KP Ungaran</u>	08/03/2019	261
93.	<u>Pangan Lestari, Pekarangan Pun Indah</u>	05/03/2019	215
94.	<u>Upaya Penderasan Inovasi Teknologi Dengan Bima Uri 20</u>	28/02/2019	218
95.	<u>Betapa Kaya Plasma Nutfah Di Jateng!</u>	22/02/2019	314
96.	<u>Menimba Ilmu, Tak Terbatas Usia Dan Pendidikan</u>	20/02/2019	831
97.	<u>Hampir Capai Tiga Ribu Subscribers, Video Portal BPTP Jawa Tengah Primadona Pencarian Inovasi Pertanian</u>	06/02/2019	287
98.	Kelola Arsip, Penting!!	29/01/2019	311
99.	UPBS Ayam Kub BPTP Jateng Kontinyu Produksi DOC	23/01/2019	4140
100.	Penajaman Kegiatan 2019 Melalui Seminar Proposal	21/01/2019	311
101.	Menuju Mandiri Pangan Dengan Program KRPL	10/01/2019	337
102.	BPTP Jateng Siapkan Benih Unggul Bawang Merah Siap Edar	09/01/2019	393

Evaluasi berita, dari sekitar seratus berita yang telah ditampilkan pada website BPTP Jateng, sepuluh berita terbanyak dibaca yaitu yang dibaca lebih dari 250 kali pada 2019 ini dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Berita terbanyak dibaca 2019

No.	Judul Berita	Tayang	Dilihat
1.	UPBS Ayam Kub BPTP Jateng Kontinyu Produksi DOC	23/01/2019	4.140
2.	Sosialisasi Permentan no 12 tahun 2019 dan perka LIPI no 14 tahun 2018	11/03/2019	1.044
3.	<u>Soropadan Agro Expo 2019</u>	04/07/2019	993
4.	<u>Menimba Ilmu, Tak Terbatas Usia Dan Pendidikan</u>	20/02/2019	831
5.	Bagimu.. Ibu-Ibu Kelompok Wanita Tani	17/05/2019	801
6.	Pertanian Menuju Era Revolusi Industri 4.0.	28/03/2019	793
7.	<u>Kelembagaan Peternak Sapi PO Kebumen</u>	19/07/2019	620
8.	<u>Kunjungan Kepala KPKNLI Semarang</u>	16/07/2019	518
9.	BPTP Jateng Siapkan Benih Unggul Bawang Merah Siap Edar	09/01/2019	393
10.	<u>Jelang Soropadan Agroexpo 2019</u>	03/07/2019	385

B.2.3 Data Info Teknologi

Sejak Januari 2019 ada dua puluh info teknologi ditayangkan hingga Desember 2019. Berikut daftar info teknologi berdasarkan data terbanyak dibaca per 31 Desember 2019.

Tabel 16. Daftar info teknologi 2019

No.	Judul	Tanggal Tayang	Dilihat
1.	<u>Mengatasi Hama dan Penyakit pada Tanaman Hias</u>	30/12/2019	24
2.	<u>Persemaian Cabai dengan Soil Block</u>	29/11/2019	164
3.	<u>Dodol Buah</u>	15/11/2019	138
4.	<u>Alpukat Prigi Pati</u>	30/10/2019	240
5.	<u>Peran UPBS BPTP Jateng dalam Diseminasi Varietas Unggul Baru Kedelai</u>	08/10/2019	320
6.	<u>Inovasi Pakan Ternak : Daun Wortel Tingkatkan Bobot Domba Batur</u>	05/09/2019	309
7.	<u>Alat Prosesing Biourine</u>	03/09/2019	319
8.	<u>Penggunaan Bioriz Pada Budidaya Kedelai</u>	16/08/2019	242
9.	<u>Mie Sayur Hijau</u>	02/08/2019	197
10.	<u>SDG Jateng : Mawar Merah dan Mawar Putih Bandungan</u>	22/07/2019	218
11.	<u>Hidroponik Inovasi Bercocok Tanam</u>	16/07/2019	459
12.	<u>Aplikasi Biodekomposer MDec</u>	28/06/2019	352
13.	<u>Parijoto Biofarmaka dari Jepara</u>	18/06/2019	346

14.	Produktivitas Padi VUB Inpari 30 & Inpari 33	14/05/2019	326
15.	Kentang Agria	08/05/2019	360
16.	Bagan Sistem Integrasi Sapi-Padi Gogo	22/04/2019	294
17.	Proses Aklimatisasi Anggrek	04/04/2019	1.112
18.	Konsentrat Sapi	21/03/2019	508
19.	<u>Aplikasi Pupuk Agrimeth</u>	21/02/2019	360
20.	Analisis Finansial VUB Padi Gogo di Boyolali	28/01/2019	427

Evaluasi berita info teknologi, dari dua puluh berita yang telah ditampilkan pada website BPTP Jateng, sepuluh berita terbanyak dibaca yaitu yang dibaca lebih dari 250 kali pada 2019 ini dapat dilihat tabel 17.

Tabel 17. Berita info teknologi terbanyak dibaca 2019

No.	Judul	Tanggal Tayang	Dilihat
1.	Proses Aklimatisasi Anggrek	04/04/2019	1.112
2.	Konsentrat Sapi	21/03/2019	508
3.	Hidroponik Inovasi Bercocok Tanam	16/07/2019	459
4.	Analisis Finansial VUB Padi Gogo di Boyolali	28/01/2019	427
5.	Kentang Agria	08/05/2019	360
6.	Aplikasi Pupuk Agrimeth	21/02/2019	360
7.	Aplikasi Biodekomposer MDec	28/06/2019	352
8.	Parijoto Biofarmaka dari Jepara	18/06/2019	346
9.	Produktivitas Padi VUB Inpari 30 & Inpari 33	14/05/2019	326
10.	Peran UPBS BPTP Jateng dalam Diseminasi Varietas Unggul Baru Kedelai	08/10/2019	320

B.2.4 Data Publikasi

Publikasi yang diupdate/ditayangkan ada yang merupakan revisi tampilan maupun data baru yang memang baru di tahun 2019.

Tabel 18. Publikasi website yang tayang 2019

No.	Judul Publikasi	Jenis Publikasi
1.	Petunjuk_Teknis_Budidaya_Ayam_Lokal_Unggul_Balit_bangtan	Buku
2.	Inovasi_Teknologi_Spesifik_Lokasi_Untuk_Meningkatkan_Produksi_Padi_Jagung_dan_Kedelai	Buku
3.	Prospek_Pengembangan_Padi_Gogo	Buku
4.	Sayuran_Potensial_di_Lahan_Berlereng_dan_Pekarangan	Buku
5.	Teknologi_Aplikatif_Bioindustri_Sapi-Tanaman	Buku
6.	Ekonomi_Kacang_Tanah	Buku

7.	<u>From Zero To Hero</u>	Buku
8.	Teknologi Mekanisasi untuk Pertanian Bebas Limbah Pada Sistem Integrasi Tanaman Padi dan Ternak Sapi Potong	Buku
9.	Teori, Strategi dan Implementasi Pendampingan Program Peningkatan Produksi Pangan	Buku
10.	Pengembangan Sumber Daya Genetik Sapi Jabres untuk Produksi Daging	Buku
11.	Tepung Jagung : Pembuatan dan Pemanfaatannya	Buku
12.	Sambung Pucuk Tanaman Kopi	Liflet
13.	<u>Pembuatan Olahan Jahe</u>	Liflet
14.	Volume 11, Nomor 2, 2018 <u>Peningkatan Kinerja Hasil Litkaji Inovasi Teknologi</u>	Warta Inovasi
15.	Volume 11, Nomor 1, 2018 Inovasi dalam Pendampingan Program Strategis Kementan	Warta Inovasi

B.2.5 Data Video Portal

Subscriber atau pelanggan video portal BPTP Jawa Tengah telah mencapai 5000 subscriber. Selama 2019 terdapat 17 video yang ditayangkan. Rata-rata setiap hari 3 pertanyaan. Keseluruhan judul video portal selama 2019 dapat dilihat pada tabel 19. Lima video yang terbanyak dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 19. Daftar video pada portal website BPTP Jateng 2019

No	Judul Video	Tanggal Tayang	Viewers
1.	Pengembangan ayam KUB	21 Januari 2019	11.520
2.	Hidroponik Tetes	4 Maret 2019	2.142
3.	Ekspansi KUB di Jawa Tengah	11 Maret 2019	4.751
4.	Dukungan Pimpinan Untuk Ayam KUB	25 Maret 2019	1.088
5.	Budidaya Bawang Merah dengan Soil Block 1	24 Juni 2019	263
6.	Formulasi Pakan Completed Feed	10 Juli 2019	469
7.	Jateng Gayeng II (Reporter)	7 Oktober 2019	113
8.	Jateng Gayeng II hari 2	10 Oktober 2019	140
9.	Jateng Gayeng II hari 3	11 Oktober 2019	50
10.	Jateng Gayeng II hari 4	14 Oktober 2019	51
11.	Jateng Gayeng Tani Fest II (Seminar)	14 Oktober 2019	51
12.	Hari Tani 2019	14 Oktober 2019	56
13.	Jateng Gayeng 1 (TVRI)	22 Oktober 2019	20
14.	JtgGayeng2 (TVRI)	22 Oktober 2019	25
15.	Interview JGII)	22 Oktober 2019	45
16.	Budidaya Kacang Tanah di Lahan Tadah Hujan	25 Oktober 2019	1.297

17.	Pengembangan Sapi PO Kebumen Berbasis Kawasan	25 Oktober 2019	1.827
-----	---	-----------------	-------

Tabel 20. Lima video terbanyak dilihat pengunjung website BPTP Jateng 2019

No	Judul Video	Tanggal Tayang	Viewers
1.	Pengembangan ayam KUB	21 Januari 2019	11.520
2.	Ekspansi KUB di Jawa Tengah	11 Maret 2019	4.751
3.	Hidroponik Tetes	4 Maret 2019	2.142
4.	Pengembangan Sapi PO Kebumen Berbasis Kawasan	25 Oktober 2019	1.827
5.	Budidaya Kacang Tanah di Lahan Tadah Hujan	25 Oktober 2019	1.297

B.2.6 Data media sosial

Facebook

Media sosial (medsos) sangat penting dalam mendiseminasikan inovasi pertanian. Begitu pula di BPTP Balitbangtan Jateng. Kemudahan akses dan juga kemudahan dalam merespon balik setiap interaksi pengunjung menjadikan medsos merupakan cara yang efektif untuk penyebaran informasi. Beberapa medsos yang ada di BPTP Jateng antara lain *Facebook* (FB) kemudian *Twitter* dan *Instagram*.

Tabel 21 menunjukkan bahwa selama tahun 2019 telah diposting sebanyak 886 informasi di fanpage BPTP Balitbangtan Jawa Tengah dengan rata-rata 73 postingan per bulan (3 postingan per hari), rata-rata pembaca yang merespon dengan like sebanyak 6700 per bulan (91 like per postingan), 131 komen per postingan, 101 pembaca yang membagikan per postingan, dan lebih dari 4500 jangkauan per postingan. Gambar 4 menunjukkan jumlah jangkauan postingan fanpage FB BPTP Balitbangtan Jateng. Hingga Desember 2019, sebanyak 7.709 pembaca telah mengikuti fanpage BPTP Balitbangtan Jawa Tengah yang secara otomatis mendapatkan informasi setiap diposting informasi baru.

Tabel 21. Jumlah informasi yang diposting melalui media online Fanpage BPTP Balitbangtan Jawa Tengah tahun 2019

No	Bulan	Jumlah				
		Postingan	Like	Comment	Share	Jangkauan
1	Januari	45	5.775	1.442	628	340.799
2	Pebruari	55	5.116	681	517	232.931
3	Maret	84	6.032	1.067	730	283.163
4	April	81	4.613	364	540	197.080
5	Mei	49	4.923	704	562	398.470
6	Juni	48	9.427	2.415	1.270	629.546
7	Juli	87	9.150	1.355	919	469.656
8	Agustus	99	7.355	755	828	360.625
9	September	88	7.276	750	1.011	317.324
10	Oktober	96	9.650	1.158	1.073	463.994
11	Nopember	77	7.100	748	656	250.916
12	Desember	77	4.176	497	517	126.082
TOTAL		886	80.593	11.936	9.251	4.070.586



Gambar 4. Jumlah jangkauan postingan pada Fanpage BPTP Balitbangtan Jawa Tengah

Twitter

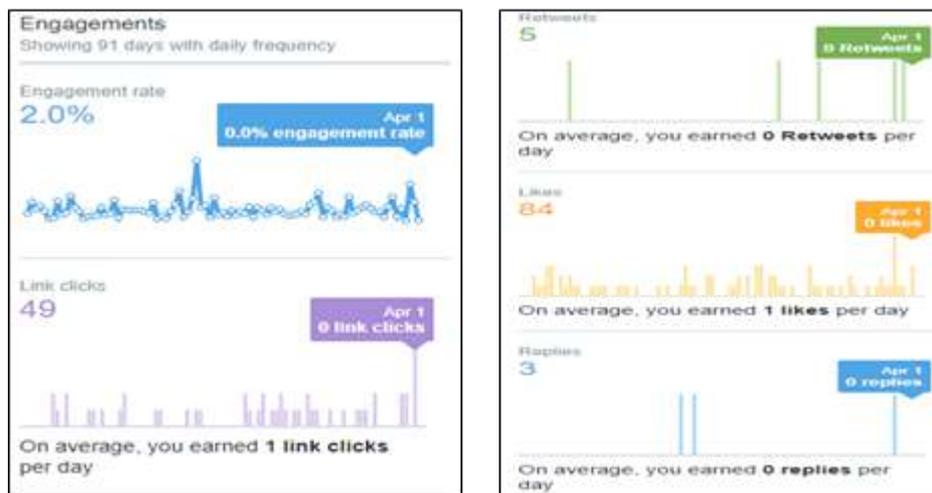
Informasi yang diposting melalui Fanpage BPTP Balitbangtan Jawa Tengah juga diseleksi untuk diposting melalui [twitter@BPTPJateng](https://twitter.com/BPTPJateng), melalui aplikasi yang sudah tersedia di Fanpage. Interaksi pengguna pada media sosial twitter tidak setinggi pada fanpage, dan hingga Desember 2019, jumlah pengikut twitter BPTP Jateng sebanyak 465 orang meningkat dibandingkan pengikut pada tahun 2018 yang hanya 259 orang. Peningkatan pengikut atau follower twitter secara presentase mencapai 79%. Selama bulan Januari-April 2019 Balitbangtan BPTP Jawa Tengah mendapatkan 27.200 impressions dari pengunjung selama

durasi 91 hari. Untuk impressions yang diperoleh rata-rata per harinya BPTP Jateng mendapatkan 299 Impressions. Untuk rata-rata pertautannya (Engagements) sebanyak 2% serta per harinya mendapatkan 1 klik tautan (link clicks), hal ini tercermin pada gambar grafik 5. Pada gambar grafik 6 dibawah ini terlihat banyaknya retweets 5, likes 84 dengan rata-rata per hari dapat 1 likes dan jumlah replies sebanyak 3 selama bulan Januari-April 2019.

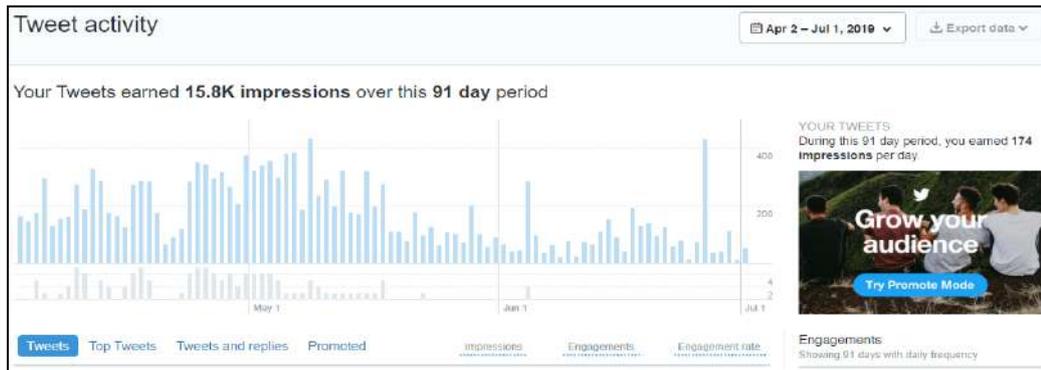
Sedangkan selama bulan April sampai Juli 2019 BPTP Jateng mendapatkan 15.800 impressions selama kurun waktu 91 hari dan apabila dirata-rata maka BPTP mendapatkan 174 impressions per harinya. Pada gambar grafik 7 dan 8 terlihat data impressions dan engagements 2,4%; link click sebanyak 37 kali dan data retweets hanya memperoleh 1. Sedangkan jumlah likes secara total mendapatkan 26 likes dan 4 data replies.



Gambar 5. Impressions Twitter BPTP Jateng bulan Januari-April 2019



Gambar 6. Engagements, link clicks, retweets, like dan replies pada Twitter BPTP Jateng periode Januari-April 2019

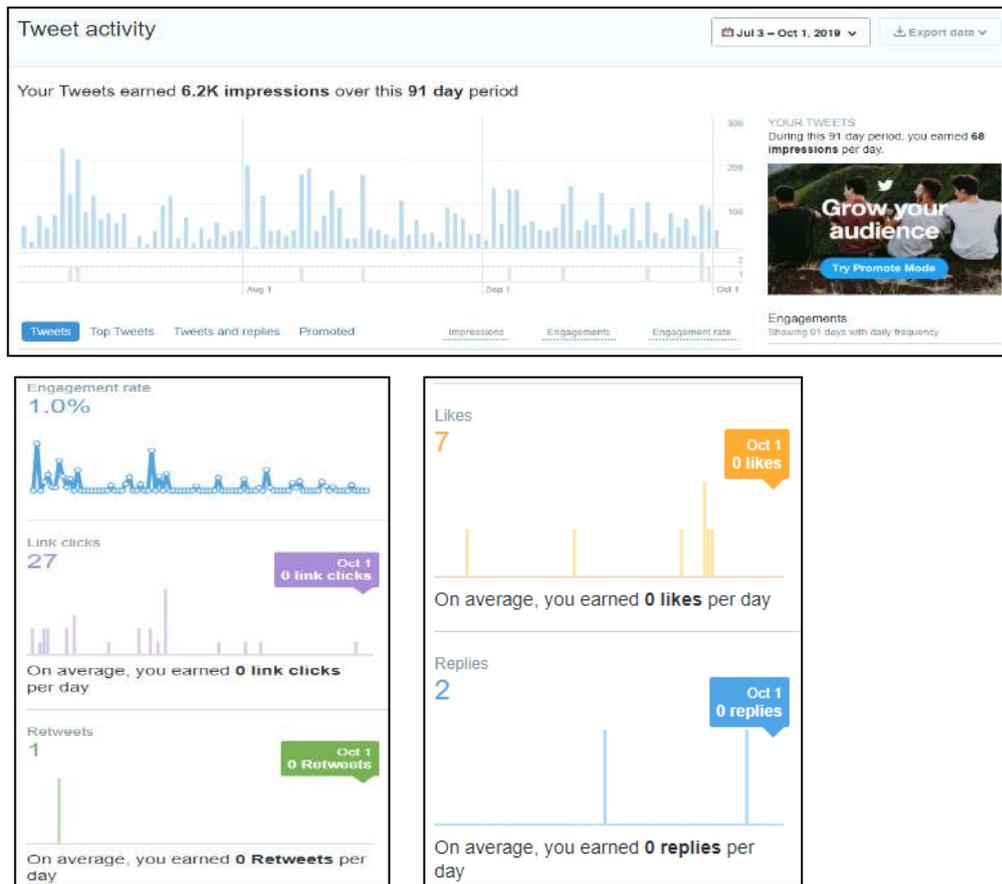


Gambar 7. Impressions Twitter BPTP Jateng bulan April-Juli 2019

Pada bulan Juli-Oktober 2019 dilakukan juga pengecekan rutin terkait jumlah impression dan lain-lain, pada bulan ini mendapatkan 6.200 impression, dengan rata-rata impressions per harinya sebanyak 68. Sedangkan jumlah engagements sebanyak 1%, link click sebanyak 27 clicks dan mendapatkan 1 retweet. Dan untuk data likes BPTP mendapatkan 7 likes dan 2 replies. Keseleuruhan data tersebut dapat dilihat pada gambar grafik 9.

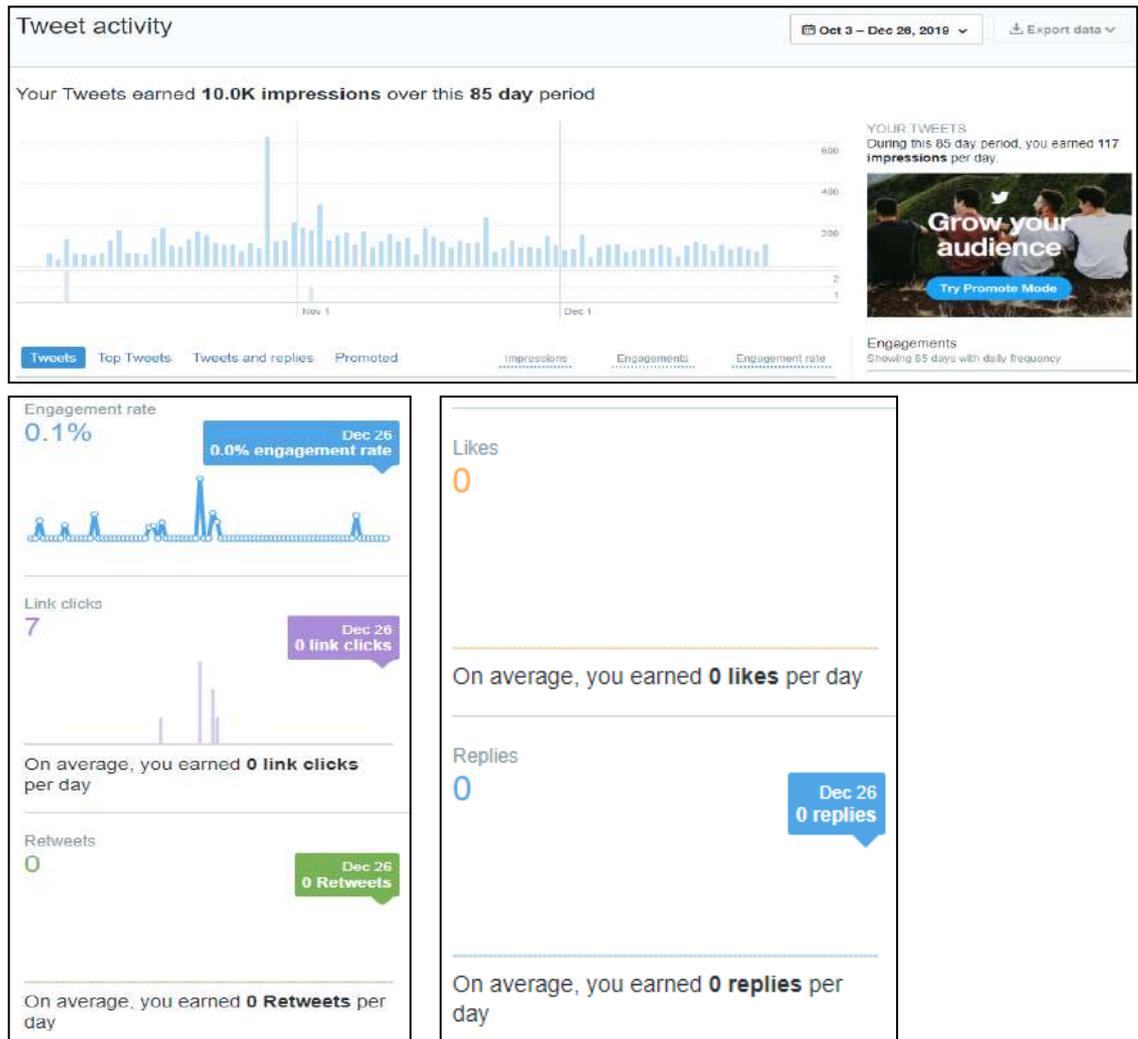


Gambar 8. Engagements, link clicks, retweets, like dan replies pada Twitter BPTP Jateng periode April-Juli 2019



Gambar 9. Impression dan Engagements, link clicks, retweets, like serta replies pada Twitter BPTP Jateng periode Juli-Oktober 2019

Bulan Oktober-Desember 2019, BPTP Jateng memperoleh 10.000 Impressions selama 85 hari dengan rata-rata 117 impression. Untuk engagement BPTP Jateng memperoleh 0,1%, diimbangi dengan 7 link clicks dan tanpa retweets dapat dilihat grafik 15. Sedangkan selama bulan ini twitter BPTP Jateng tidak mendapatkan likes dan replies. Keseluruhan data bulan Oktober-Desember dapat dilihat pada gambar grafik 10.



Gambar 10. Impression dan Engagements, link clicks, retweets, like serta replies pada Twitter BPTP Jateng periode Oktober-Desember 2019

Instagram

Instagram BPTP Jawa Tengah sampai bulan Desember 2019, telah memposting sebanyak 146 informasi. Jumlah pengikut instagram BPTP Jateng lebih banyak dari media twitter yaitu sebanyak 1727 orang. Pengikut instagram BPTP Jateng sebagian adalah institusi dan komunitas terkait dengan pertanian, serta masyarakat umum dengan berbagai latar belakang profesi, dan BPTP Jateng sendiri mengikuti sebanyak 543 akun yang sebagian besar adalah institusi litbang lingkup Balitbangtan dan institusi pertanian lainnya. Total jangkauan

informasi melalui instagram telah mencapai 71.087 dengan rincian sebanyak 26% wanita dan 74% laki-laki.



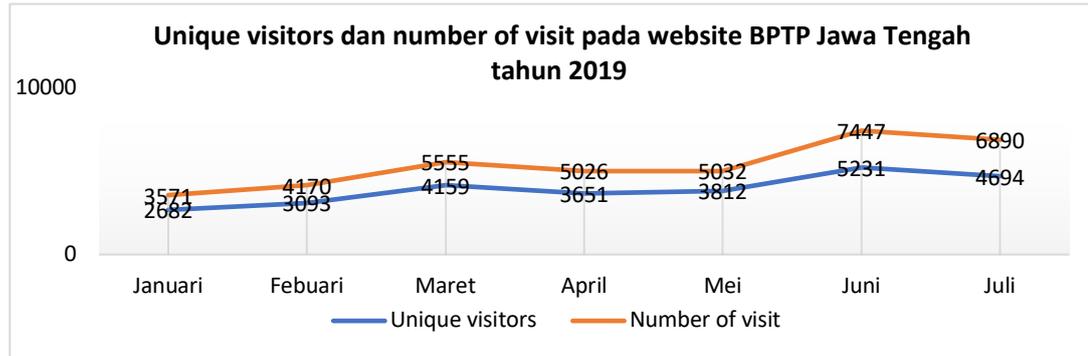
Gambar 11. Instagram bptp.balitbangtan.jateng

B.2.7 Data kunjungan website BPTP Balitbangtan Jateng 2019

Laporan statistik website, atau singkatnya disebut statistik web (web statistics, web stats), adalah sebuah laporan (dalam bentuk halaman HTML atau teks atau PDF) yang berisi ringkasan trafik ke sebuah website. Pada 2019 ini data yang dapat diperoleh hanya hingga bulan Juli 2019. Hal ini dikarenakan adanya kesalahan teknis mesin AWSTAT sendiri. Sehingga semua website dilingkup Badan Litbang Pertanian, mengalami hal yang sama. Berikut data rekap pengunjung website pada tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 22. Berdasarkan tabel rekap kunjungan website pada 2019 dapat diketahui bahwa jumlah *unique visitors* terbanyak pada bulan Juni sebanyak 5.231 dan yang terendah pada Januari sebanyak 2.682. Sedangkan pada number of visit jumlah terbanyak pada Juni sebanyak 7,447 dan terendah pada Januari sebanyak 3,571. Secara detail dapat dilihat pada gambar 4 grafik perkembangannya.

Tabel 22. Data pengunjung website BPTP Jateng 2019

No	Month	Unique Visitors	Number of visit	Pages
1.	Januari	2.682	3.571	16.789
2.	Februari	3.093	4.170	19.146
3.	Maret	4.159	5.555	41.317
4.	April	3.651	5.026	44.324
5.	Mei	3.812	5.032	24.038
6.	Juni	5.231	7.447	28.983
7.	Juli	4.694	6.890	31.724
Total		27.322	37.691	206.321



Gambar 12. Grafik perkembangan kunjungan pada website BPTP Jateng 2019

B.2.8 Sosialisasi Pengelolaan Informasi oleh Tim Datin Balitbangtan

Pada 12 Juli 2019, tiga orang yang tergabung dalam tim dari Bagian Data dan Informasi Badan Litbang Pertanian melakukan sosialisasi pengelolaan informasi. Awal acara dilakukan video conference dengan Dr. Arif Surachman, selaku Kasubag Data dan Informasi. Pertemuan sosialisasi yang dihadiri lebih dari limapuluh peserta, yang terdiri dari para pejabat fungsional khusus. Mulai peneliti, penyuluh, teknisi litkayasa, arsiparis dan analis kepegawaian. Materi yang disampaikan tentang pengelolaan informasi dan website, juga memaparkan tentang open jurnal system (OJS). Beberapa hal mendasar tentang pentingnya pengelolaan informasi melalui website, antara lain, 1) Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, 2) Hasil Litbang belum banyak diketahui dan dimanfaatkan oleh masyarakat dan 3) Kesulitan dalam mengakses hasil litbang. Konten website lingkup Balitbangtan, diharapkan dapat memberikan informasi seluas-luasnya mengenai inovasi teknologi pertanian kepada masyarakat. Sehingga, hasil inovasi yang sampai ke masyarakat dapat diterapkan dan dimanfaatkan dengan baik. Begitu pula sebaliknya, Balitbangtan mendapat umpanbalik mengenai inovasi teknologi dari masyarakat. OJS adalah platform yang dipilih dan digunakan oleh berbagai institusi/penerbit termasuk Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) dalam memudahkan pengelolaan terbitan berkala ilmiah (TBI) secara elektronik, tentang penulisan jurnal dan lain sebagainya.



Gambar 13. Kegiatan Sosialisasi Oleh Tim Datin Balitbangtan

C. Laboratorium BPTP Jateng

Laboratorium BPTP Jawa Tengah terakreditasi pada tanggal 15 September 2015 dengan no LP-936-IDN dan masa berlakunya sampai 15 September 2019. Sebelum masa berlakunya sertifikat akreditasi berakhir harus dilakukan reakreditasi. Pada tanggal 29-30 Mei 2019 telah dilakukan reakreditasi terhadap laboratorium Penguji BPTP Jawa Tengah. Reakreditasi dilakukan selama dua hari dengan satu orang ketua tim asesor dan satu orang anggota. Sebagai ketua tim Salmeiningsih dan anggota Rina Yasmina Lubis.

Layanan jasa yang dilakukan di laboratorium BPTP Jawa Tengah adalah jasa analisis kimia. Jasa analisis di laboratorium BPTP Jawa Tengah meliputi beberapa ruang lingkup antara lain: tanah, pupuk organik, pupuk anorganik, proksimat pakan, dan jaringan tanaman. Ruang lingkup yang telah terakreditasi terdiri dari: ruang lingkup tanah, pupuk organik, pupuk anorganik. Tahun 2019 bersamaan dengan reakreditasi dilakukan penambahan ruang lingkup yang terakreditasi. Ruang lingkup tersebut adalah proksimat pakan ternak dan bahan

dasar pakan dengan parameter kadar air, kadar abu, dan protein kasar. Ruang lingkup jaringan tanaman belum terakreditasi. Kegiatan laboratorium bertujuan:

1. Menjadi laboratorium terakreditasi dengan jaminan mutu sesuai SNI dan ISO/IEC 17025 yang mendukung penelitian dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat.
2. Meningkatkan kepercayaan dan pengakuan masyarakat atas hasil-hasil pengujian dan pelayanan jasa laboratorium BPTP Jawa Tengah
3. Meningkatkan kinerja teknis dan manajemen laboratorium BPTP Jawa Tengah
4. Meningkatkan kepercayaan diri dan daya saing ilmiah maupun komersial terhadap hasil-hasil pengujian

C.1 Ruang lingkup kegiatan laboratorium

1. Kegiatan penyelenggaraan laboratorium dilaksanakan pada bulan Januari-Desember 2019. Kegiatan ini merupakan kegiatan rutin untuk mendukung kegiatan penelitian dan pengkajian BPTP Jawa Tengah.
2. Pelaksanaan Pelayanan Jasa Analisis
 - Pelayanan jasa analisis kimia meliputi empat ruang lingkup yaitu : Ruang lingkup tanah parameter yang dianalisis antara lain : Kadar air, pH H₂O & HCl, tekstur 3 fraksi, C-organik, N-total, P-tersedia Olsen/Bray, P-cadangan HCl 25%, K-cadangan HCl 25%, Kapasitas Tukar Kation, K-dd (dapat-ditukar), Na-dd, Ca-dd, Mg-dd. Ruang lingkup pupuk organik parameternya antara lain : Kadar air, kadar abu, pH, C-Organik, N-kjeldahl/Organik, N-NH₄, N-NO₃, P₂O₅, K₂O, Fe, Mn, Zn, Cu, Ca, Mg. Ruang lingkup pupuk anorganik parameternya adalah : Kadar air, N-total, N-urea, P₂O₅ total, K₂O total, unsur hara makro dan mikro. Ruang lingkup jaringan tanaman parameternya antara lain : Kadar air, Unsur hara makro mikro (P, K, Na, Ca, Mg, Fe, Zn, Mn, Cu, S, B). Ruang lingkup proksimat pakan ternak parameter yang dianalisis adalah : Kadar air, kadar abu, lemak, protein, serat kasar, karbohidrat, nilai kalori.
 - Contoh yang akan dianalisis bisa dibawa langsung oleh *customer* atau dikirim lewat pos. Sampel yang masuk diterima oleh petugas administrasi penerima contoh untuk didata sebelum didistribusikan ke penerima contoh di laboratorium, kemudian contoh diserahkan ke analis

untuk dianalisis sesuai dengan parameter yang dipegang oleh analisis tersebut.

3. Uji Profisiensi dan uji banding (*cross check*) hasil analisis

Untuk penjaminan mutu hasil analisis, laboratorium yang telah terakreditasi harus melakukan uji profisiensi dan uji banding. Laboratorium BPTP Jawa Tengah melakukan uji profisiensi dengan tiga *provider*. BBSDLP (Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian) untuk ruang lingkup tanah, pupuk organik, jaringan tanaman, BPMSP (Balai Pengkajian Mutu dan Sertifikasi Pakan, DITJENNAK Bekasi) untuk ruang lingkup proksimat pakan ternak, serta Balai Besar Industri Agro (BBIA) untuk ruang lingkup pupuk anorganik. Sampel uji profisiensi akan dikirim oleh pihak penyelenggara 1 kali setahun periode Januari-Desember setiap tahunnya. Biaya uji profisiensi untuk masing-masing provider adalah Rp 1.500.000,-.

4. Kalibrasi (peneraan/ pencocokan) alat/ instrumen laboratorium

Tidak semua peralatan tiap tahun dilakukan kalibrasi karena dana yang ada tidak mencukupi sehingga pemilihan alat untuk dikalibrasi berdasar beban kerja alat tersebut. Peralatan yang dikalibrasi 1 tahun sekali adalah : AAS (*Atomic Absorbtion Spektrofotometer*), spektrofotometer, timbangan analitik, pH meter, digital buret. Peralatan yang dikalibrasi 2 tahun sekali adalah : oven, inkubator. Peralatan yang dikalibrasi lebih dari 2 tahun adalah : peralatan gelas (volume pipet, labu takar, pipet ukur, gelas ukur). Selain kalibrasi eksternal, juga dilakukan kalibrasi internal. Kalibrasi internal dilaksanakan 1 tahun 2 kali (setiap 6 bulan sekali).

5. Pemeliharaan instrumen

Pemeliharaan instrumen dilaksanakan berdasarkan skala prioritas, terhadap peralatan/ instrumen yang tingkat pemakaiannya cukup tinggi serta memerlukan pemeliharaan yang lebih intensif. Prioritas pemeliharaan juga dilakukan terhadap peralatan yang mengalami gangguan atau membutuhkan perbaikan segera.

Pembinaan SDM melalui pelatihan dan magang

Keikutsertaan pelatihan maupun pengiriman untuk magang bagi staf laboratorium dilakukan untuk menambah profesionalisme dan kemampuan staf laboratorium.

6. Magang/Praktek Kerja Lapangan (PKL)

BPTP Jawa Tengah memberi kesempatan para siswa dan mahasiswa untuk magang dan Praktek Kerja lapangan (PKL) di laboratorium BPTP Jawa Tengah.

7. Akreditasi laboratorium

Untuk penjaminan mutu laboratorium, setiap laboratorium pengujian harus mengacu pada ISO/IEC 17025. Ada 3 tahap dalam akreditasi laboratorium : 1) kelayakan dokumen, 2) audit kecukupan, 3) asesmen. Laboratorium yang telah terakreditasi akan disurveil setiap tahun dengan surveil pertama minimal 6 bulan setelah terbit sertifikat akreditasi. Surveil berikutnya dilakukan setiap tahun dengan waktu setahun setelah surveil sebelumnya.

C.2 Hasil Kegiatan

C.2.1 Sumber Daya Manusia

Laboratorium BPTP Jawa Tengah tahun 2019 memiliki SDM sebanyak 7 orang yang disajikan dalam tabel 23 dibawah ini. Selain itu laboratorium pengujian BPTP Jawa Tengah memiliki tim personalia yang dapat dilihat secara detail pada tabel 24. Dalam melaksanakan kegiatan pengujian, laboratorium BPTP Jawa Tengah di dukung kelompok para analis yang sesuai keahlian masing-masing, data kelompok para analis dapat dilihat pada tabel 25.

Tabel 23. Data Sumberdaya Laboratorium BPTP Jawa Tengah

No	Nama	Tingkat Pendidikan	Keterangan
1.	Yulis Hindarwati, SP MM	S2 Ilmu Lingkungan	Deputi manajer Administrasi/ Peneliti
2.	Ahmad Rifa'i, SP	S1 Agribisnis	Manajer Mutu/ Peneliti
3.	Ridha Nurlaily, SP	S1 Ilmu Tanah	Deputi Manajer Mutu/ Peneliti
4.	Sriyatmi, A.md	D-III Analis Kimia	Analis/ Staff Laboratorium
5.	Sutrisno	SPMA	Analis/ Staff Laboratorium
6.	Indrawati, A.md	D-III Teknik Kimia	Analis/ Staff Laboratorium
7.	Endah Winarni, ST	S1 Teknik Kimia	Manajer Teknis/ Analis
8.	Sri Minarsih, SP MSc	D-III Teknik Kimia	Deputi Manajer Teknis/Analis
9.	Siti Muanisah, S.ST	S1 Komunikasi	Administrasi

Tabel 24. Data Personalia Laboratorium BPTP Jawa Tengah

No	Nama	Jabatan Fungsional/Struktural	Jabatan dalam Pengelolaan Laboratorium
1	Dr. Ir. Harwanto, M.Sc	Kepala Balai	Manajer Puncak
2	Ahmad Rifai, SP	Peneliti	Manajer Mutu
3	Endah Winarni, ST	Teknisi Litkayasa	Manajer Teknis
4	Dr .R.Heru Praptana	Peneliti	Manajer Administrasi
5	Ridha Nurlaily, SP	Peneliti	Deputi Manajer Mutu
6	Sri Minarsih SP M.Sc	Pranata laboratorium	Deputi Manajer Teknis
7	Yulis Hindarwati, SP M.link.	Peneliti	Deputi Manajer Administrasi
8	Endah Winarni, ST	Teknisi Litkayasa	analisis /Pj. Laboratorium

Tabel 25. Kelompok Para Analis

No	Nama	Jabatan Fungsional/Struktural	Tugas dalam Analisis
1	Endah Winarni, ST	Teknisi Litkayasa	Analisis jaringan Tanaman : Analisis P total Analisis P dan K Ekstrak HCL 25% Analisis Pupuk Anorganik: Analisis P-total, N-total, K Validasi metode dan estimasi ketidakpastian hasil untuk ruang lingkup pupuk Validasi metode dan estimasi ketidakpastian hasil untuk ruang lingkup tanah
2	Ahmad Rifai, SP	Peneliti	Analisis Tanah : Pengukuran K-dd, Na-dd, Ca-dd, Mg-dd dan K-Total Analisis Pupuk Organik/Anorganik : Pengukuran unsur makro dan mikro total (K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn)
3.	Indrawati, A.Md	Analisis	Entry data hasil analisis tanah, Analisis Tanah : Analisis pH, Kadar Air dan Tekstur Preparasi ekstrak unsur makro dan mikro total (K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn) Analisis N-total dan C-organik Analisis P total, P dan K ekstrak HCl 25% Analisis P tersedia (metode Olsen/Bray)
4.	Sutrisno	Analisis	Analisis Tanah : Persiapan Contoh Analisis kadar air, pH dan C-Organik

			Analisis Kapasitas Tukar Kation Preparasi basa-basa tukar (K-dd, Na-dd, Ca-dd, Mg-dd) Analisis Pupuk Organik/Anorganik : Persiapan Contoh Analisis pH dan kadar air
5.	Sriyatmi, A.Md	Analisis	Analisis Tanah: Preparasi ekstrak unsur makro dan mikro total (K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn) Pengukuran Unsur makro dan mikro total (K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn) Analisis Pupuk organik/anorganik : Analisis N-total, N-urea dan C-organik Pengukuran unsur makro dan mikro total (K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn) Entry data hasil analisis pupuk organik Analisis Proksimat : Kadar air, kadar abu, lemak, protein, serat kasar, Ca
6.	Ridha Nurlaily, SP	Peneliti	Analisis Tanah : Analisis Kadar Air, Analisis Kapasitas Tukar Kation Preparasi basa-basa tukar (K-dd, Na-dd, Ca-dd, Mg-dd) Analisis Pupuk Organik : Analisis Kadar Air, pH, C-Organik

C.2.2 Struktur Organisasi Laboratorium

Tahun 2019 dilakukan reorganisasi laboratorium BPTP Jawa Tengah seperti terlihat pada gambar 14. Berikut ini penjelasan masing-masing tugas yang menempel di jabatan yang tertera pada struktur organisasi laboratorium penguji BPTP Jawa Tengah.

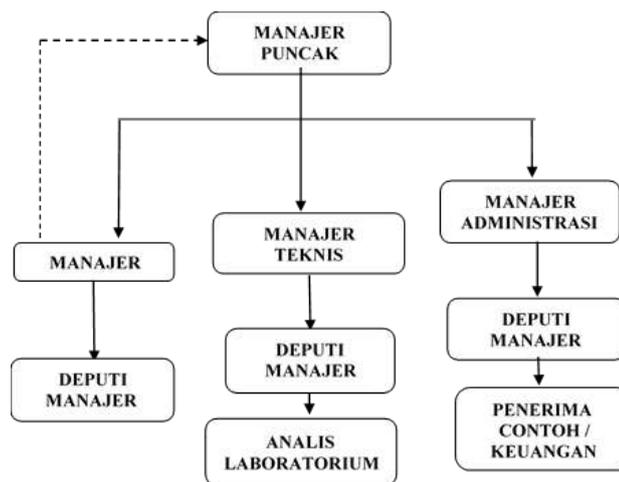
Uraian Tugas Pengelola Laboratorium Penguji BPTP Jawa Tengah

1. **Manajer Puncak**, bertanggung jawab atas jalannya Laboratorium, memberikan arahan kepada Manajer Teknis, Manajer Mutu, dan Manajer Administrasi.
2. **Manajer Mutu**, bertanggung jawab terhadap seluruh sistem mutu yang berlaku dan penerapannya di Laboratorium, melakukan audit teknis internal, dan apabila diperlukan dapat melakukan validasi hasil analisis. Dalam melaksanakan tugasnya Manajer Mutu bertanggung jawab dan memiliki akses langsung kepada Manajer Puncak.

3. **Manajer Teknis**, bertanggung jawab atas seluruh kegiatan teknis yang meliputi personil, kondisi peralatan dan lingkungan, metode pengujian dan validasi ketelusuran pengukuran, penanganan barang uji dan mutu hasil analisis. Dalam melaksanakan tugasnya Manajer Teknis bertanggung jawab kepada Manajer Puncak.
4. **Manajer Administrasi**, bertanggung jawab atas seluruh kegiatan administrasi yang meliputi pengarsipan dokumen, daftar supplier jasa, dan perbekalan, tanda terima jasa dan perbekalan, melakukan urusan surat-menyurat, keuangan dan pelaporan. Dalam melaksanakan tugasnya Manajer Administrasi bertanggung jawab kepada Manajer Puncak.
5. **Deputi Manajer Mutu**, membantu Manajer Mutu dalam mengkoordinasikan Kelompok Mutu dan bertugas sebagai pengendali rekaman mutu. Dalam melaksanakan tugasnya Deputi Manajer Mutu bertanggung jawab kepada Manajer Mutu.
6. **Deputi Manajer Administrasi**, membantu Manajer Administrasi dalam mengkoordinasikan Bagian Penerimaan Sampel dan Bagian Keuangan, serta sebagai pengendali rekaman administrasi. Dalam melaksanakan tugasnya Deputi Manajer Administrasi bertanggung jawab kepada Manajer Administrasi.
7. **Deputi Manajer Teknis**, membantu Manajer Teknis dalam mengkoordinasikan tugas teknis dan administrasi di laboratorium, serta bertugas sebagai pengendali rekaman teknis. Dalam melaksanakan tugasnya Deputi Manajer Teknis bertanggung jawab kepada Manajer Teknis.
8. **Penyelia**, membantu Manajer Teknis dalam mengkoordinasikan Kelompok Analis dan mengumpulkan data dari Analis. Dalam melaksanakan tugasnya penyelia bertanggung jawab kepada Manajer Teknis.
9. **Kelompok Analis**, mempunyai tugas melakukan analisis sesuai dengan permintaan/tugas dari Manajer Teknis. Dalam melaksanakan tugasnya Kelompok Analis bertanggung jawab kepada Manajer Teknis.
10. **Bagian Penerimaan Sampel**, mempunyai tugas membantu Manajer Administrasi dalam bidang pengarsipan dokumen, pencatatan penerimaan sampel masuk dan parameter analisis, menyerahkan hasil analisis kepada konsumen/pemohon. Dalam melaksanakan tugasnya Bagian Penerimaan Sampel bertanggung jawab kepada Manajer Administrasi.

11. **Bagian Keuangan**, mempunyai tugas membantu Manajer Administrasi dalam bidang keuangan. Dalam melaksanakan tugasnya Bagian Keuangan bertanggung jawab kepada Manajer Administrasi.
12. **Auditor Internal**, mempunyai tugas melaksanakan audit dan mencatat semua hasil audit. Membantu Deputy Manajer Mutu untuk membuat laporan hasil audit kepada Manajer Mutu dan menyampaikan surat tanda pemberitahuan sekurang-kurangnya 2 (dua) hari sebelum pelaksanaan.

ORGANISASI PENGELOLA LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN JAWA TENGAH



Gambar 14. Struktur organisasi pengelola laboratorium pengujian

C.2.3 Tahapan Pelaksanaan Pengujian

Dalam setiap proses pelaksanaan tahapan pengujian sampel di laboratorium memiliki rentang waktu yang berbeda-beda tergantung lama atau singkatnya proses dalam pengujian. Berikut ini waktu penyelesaian untuk masing-masing proses dalam pengujian yang dijadikan sebagai standar dalam memberikan layanan pengujian di laboratorium tertuang pada tabel 26.

Tabel 26. Waktu penyelesaian yang dibutuhkan serta tahapan pengujian di laboratorium pengujian BPTP Jawa Tengah Tahun 2019.

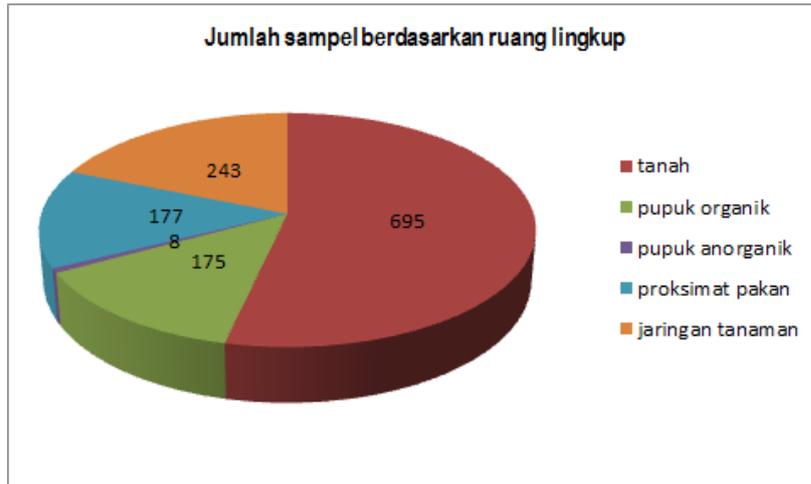
No	Tahapan Proses	Waktu Penyelesaian (hari)
1	Registrasi sampel masuk, penomoran sampel, penyerahan sampel ke Bagian Teknis	1

2	Persiapan pengerjaan sampel - Pupuk Organik - Pupuk An Organik - Analisa Tanah	3 3 5 - 20
3	Pelaksanaan Analisis : Tanah Pupuk organik/anorganik	15 15
4	Perhitungan manual data mentah hasil analisis	2
5	Pengolahan data dan pengecekan perhitungan	3
6	Pembuatan Laporan Hasil dan pengesahan	3
7	Penyelesaian Administrasi hasil analisis dapat diambil	1
8	Total waktu penyelesaian pengujian sampel : - Tanah - Pupuk Organik dan Anorganik	31 – 45 Hari kerja 29 Hari kerja

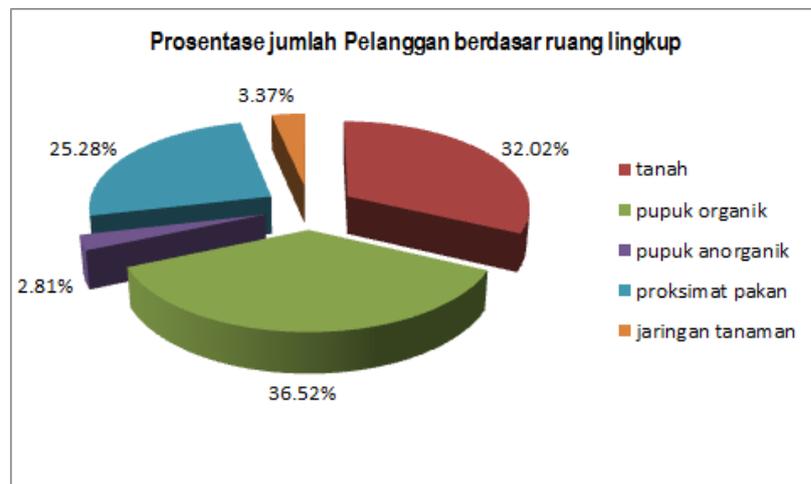
C.2.4 Pelayanan Jasa Teknis

Tolok ukur pelayanan jasa teknis dilihat dari jumlah sampel yang masuk berdasarkan ruang lingkup laboratorium pengujian BPTP Jawa Tengah. Sampel yang masuk di laboratorium BPTP Jateng tidak hanya dari intern BPTP Jateng tetapi juga dari luar. Data sampel berdasar ruang lingkup sebagai berikut: ruang lingkup tanah 695 sampel (53,354%), pupuk organik 175 sampel (13,48%), pupuk anorganik 8 sampel (0,62%), proksimat 177 sampel (13,64%), jaringan tanaman 243 sampel (18,72%). Secara detail data diatas dapat dilihat pada gambar bagan 15.

Jumlah total sampel yang masuk tahun 2019 untuk semua ruang lingkup sebanyak 1298 sampel dengan PNBP sebesar Rp 237.500.000,-. Pada gambar grafik tersebut terlihat bahwa pelanggan yang datang dengan tujuan menganalisis tanah lebih banyak jumlahnya dibandingkan tujuan pengujian lainnya yang terdaftar pada ruang lingkup pengujian di Laboratorium BPTP Jawa Tengah. Sampel pengujian untuk pupuk anorganik memiliki prosentasenya paling kecil yaitu 0,62%, hal ini dikarenakan customer yang ingin menganalisis pupuk anorganik umumnya tergolong pengusaha jumlahnya sangat kecil. Prosentasenya jumlah pelanggan dapat dilihat pada gambar bagan 16.

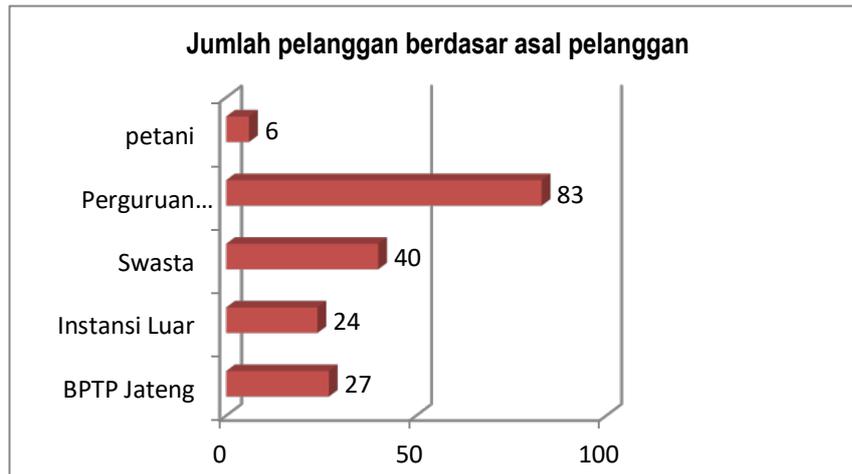


Gambar 15. Bagan jumlah contoh berdasarkan ruang lingkup



Gambar 16. Bagan prosentase jumlah pelanggan berdasar ruang lingkup

Tahun 2019 *customer* terbanyak berasal dari perguruan tinggi baik dari mahasiswa maupun dosen yang melakukan penelitian. Jumlah pelanggan dari swasta juga lebih banyak dibanding dari instansi maupun dari BPTP Jawa Tengah sendiri. Data secara detail dapat dilihat pada gambar grafik 17.



Gambar 17. Grafik jumlah pelanggan berdasar asal pelanggan

C.2.5 Uji Profisiensi dan Uji Banding

Tahun 2019 laboratorium pengujian BPTP Jawa Tengah mengikuti uji profisiensi dengan tiga profider yaitu tanah, pupuk organik, jaringan tanaman dengan profider BBSDLP Uji, pupuk anorganik (NPK majemuk) dengan profider BBIA, proksimat pakan dan bahan pakan dengan profider BPMSB Bekasi. Sampel uji profisiensi dikirim oleh profider di awal tahun dengan terlebih dahulu laboratorium melakukan pendaftaran ke penyelenggara uji profisiensi serta melakukan pembayaran sebesar Rp 1.500.000,- untuk tiap-tiap profider.

Hasil uji profisiensi akan terbit di tahun berikutnya sebelum sampel tahun tersebut dikirim oleh profider. Dari hasil uji profisiensi ada beberapa parameter yang hasilnya outlier tetapi sudah dilakukan investigasi dan diperbaiki oleh laboran. Uji banding dilakukan dengan tiga laboratorium yang telah terakreditasi yaitu laboratorium BPTP NTB, laboratorium BPTP Yogyakarta, serta laboratorium Balingan. Hasil uji banding laboratorium BPTP Jawa Tengah dinyatakan kompeten.

C.2.6 Kalibrasi (peneraan/ pencocokan) alat/ instrumen laboratorium

Pada tahun 2019 kalibrasi peralatan dilakukan pada bulan Februari oleh Institusi yang berkompeten dan telah terakreditasi. Perusahaan yang ditunjuk yaitu PT Multi Instrumen Mandiri Semarang. Beberapa peralatan yang dikalibrasi oleh PT Multi Instrumen Mandiri Semarang tahun 2019 adalah: spektrofotometer, pH meter, digital buret, oven, furnace, heating digistor, heating, gelas ukur (100 ml, 50 ml, 25 ml), pipet ukur (10 ml, 25 ml, 5 ml), timbangan analitik, volume pipet

(20 ml, 10 ml, 8 ml, 6 ml, 4 ml, 2 ml, 1 ml, 20 ml), labu takar (1000 ml, 500 ml, 100 ml, 50 ml). Kalibrasi AAS dilakukan oleh PT Maja Bintang Jakarta dengan hasil alat masih layak digunakan.

C.2.7 Pemeliharaan instrumen

Pada bulan maret dilakukan perbaikan AAS oleh distributor Agilent Jakarta.

C.2.8 Pembinaan SDM melalui pelatihan dan magang

Tahun 2019 tidak ada pelatihan dan magang karena keterbatasan dana.

C.2.9 Magang/Praktek Kerja Lapangan (PKL)

Tahun 2019 ada 5 orang mahasiswa PKL dari Fakultas MIPA, 1 orang dari UNNES dan 4 orang dari UNDIP. PKL dilaksanakan selama sebulan dari bulan November s/d Desember 2019.

C.2.10 Akreditasi Laboratorium

Masa berlaku sertifikat akreditasi laboratorium pengujian BPTP Jawa Tengah tanggal 15 September 2019 sehingga harus dilakukan reakreditasi yang mengacu pada ISO/IEC 17025 tahun 2018. Reakreditasi dilaksanakan pada tanggal 28-29 Mei 2019. Assesmen dilakukan oleh 2 orang asesor KAN. Tanggal 23 September telah dilakukan rapat PANTEK oleh KAN terhadap hasil assesmen laboratorium BPTP Jateng. Hasil dari rapat PANTEK laboratorium Pengujian BPTP Jawa Tengah lulus dan layak mendapatkan sertifikat akreditasi dengan masa berlakunya dari 4 Oktober 2019 s/d 3 Oktober 2024. Dari semua ruang lingkup yang diajukan akreditasi ada 42 parameter yang terakreditasi.



Gambar 18. Sertifikat akreditasi

Gambar 19. Daftar Parameter Yang Terakreditasi

C.2.11 Foto-Foto Kegiatan Laboratorium BPTP Jawa Tengah



Gambar 20. Audit Internal
Lab. BPTP Jawa Tengah



Gambar 21. Assessment Dokumen
Administrasi Lab.



Gambar 22. Pengecekan Ruang Timbang dan
Timbangan oleh Asesor

C.2.12 Foto-Foto Alat Utama Laboratorium



Gambar 23. Peralatan di laboratorium BPTP Jawa Tengah yaitu: a. Almari Asam; b. Spektrofotometer; c. Alat Destilasi; d. Alat Destruksi dan e. AAS

D. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP)

D.1 IP2TP Batang

IP2TP Batang yang merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Tengah dilahan irigasi. Sebelumnya IP2TP Batang milik Balai Besar Padi Sukamandi, namun sejak tanggal 1 April 1995 telah resmi menjadi salah satu kebun milik BPTP Jawa Tengah.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 93/KPTS/KB 410/M/1/2019 tentang Optimalisasi Kebun Percobaan pada Unit Pelaksana Teknis lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Peran Kebun Percobaan

(KP) dioptimalkan sebagai Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP), merupakan lokasi penelitian, pengkajian, pengembangan dan diseminasi inovasi pertanian dengan karakteristik sebagai:

1. Kebun Koleksi Sumber Daya Genetik Pertanian
2. Penghasil Sumber Benih
3. Diseminasi / Show Window Teknologi
4. Kebun produksi bibit dan tanaman
5. Agrowisata
6. Uji Multilokasi Galur Harapan ; dan atau
7. Bimbingan Teknis Inovasi Pertanian

Untuk optimalisasi KP Batang dilakukan kegiatan-kegiatan perbanyak perbenihan padi Varietas Unggul Baru (VUB) diseminasi inovasi pertanian pemeliharaan dan pemanfaatan aset secara lebih baik. IP2TP Batang dibentuk bertujuan untuk sebagai berikut :

- 1) Mengoleksi sumber daya genetik tanaman buah
- 2) Menyediakan benih padi VUB Inpari 30, Inpari 42 dan Inpari 43
- 3) Menyelenggarakan diseminasi teknologi perbanyak benih, integrasi padi-ternak dan pemanfaatan pekarangan dengan sistem budidaya hidroponik, polikultur tanaman semusim, vertikultur tanaman semusim dan tabulampot
- 4) Menyediakan bibit sayuran, tanaman hias, tanaman obat dan refugia
- 5) Melaksanakan layanan kunjungan dan anjungsana bagi siswa/mahasiswa, petani, instansi dan masyarakat secara umum
- 6) Melaksanakan bimbingan teknis dan media pembelajaran bagi siswa/mahasiswa magang, konsultasi petani dan masyarakat secara umum

Berdasarkan tujuan diatas keluaran yang ditargetkan IP2TP tahun 2019 dapat dijelaskan sebagai berikut :

- 1) Terkoleksinya sumber daya genetik tanaman buah
- 2) Tersedianya benih padi VUB Inpari 30, Inpari 42 dan Inpari 43
- 3) Terselenggaranya diseminasi teknologi perbanyak benih, integrasi padi-ternak dan pemanfaatan pekarangan dengan sistem budidaya hidroponik, polikultur tanaman semusim, vertikultur tanaman semusim dan tabulampot
- 4) Tersedianya bibit sayuran, tanaman hias, tanaman obat dan refugia
- 5) Terlaksananya layanan kunjungan dan anjungsana bagi siswa/mahasiswa, petani, instansi dan masyarakat secara umum

- 6) Terlaksananya bimbingan teknis dan media pembelajaran bagi siswa/mahasiswa magang, konsultasi petani dan masyarakat secara umum

D.1.1 Ruang Lingkup Kegiatan 2019

- 1) Pengelolaan kebun koleksi Sumber Daya Genetik
- 2) Perbanyak benih VUB varietas Inpari 30, Inpari 42 dan Inpari 43,
- 3) Penyebarluasan informasi teknologi integrasi tanaman padi dan ternak itik serta sapi, pemanfaatan pekarangan dengan sistem budidaya hidroponik, polikultur tanaman semusim, vertikultur tanaman semusim dan tabulampot.
- 4) Produksi bibit dan tanaman sayuran di lingkungan
- 5) Layanan kunjungan siswa, mahasiswa dan masyarakat
- 6) Bimbingan teknis bagi siswa/mahasiswa magang

D.1.2 Hasil Kegiatan IP2TP Batang Tahun 2019

Optimalisasi tugas dan fungsi IP2TP batang secara keseluruhan dilaksanakan selama kurun waktu 2019 menghasilkan berbagai output yang volume maupun outcomenya sesuai tujuan. IP2TP Batang mempunyai lahan sawah irigasi yang potensial untuk memperbanyak benih VUB serta menampilkan beberapa teknologi dari Badan Penelitian Pertanian. Selain perbenihan dilakukan integrasi tanaman padi dan ternak itik dan ternak sapi.

Integrasi tanaman padi dan ternak diharapkan menghasilkan nilai tambah dan efisiensi biaya. Limbah tanaman padi (jerami) kita manfaatkan sebagai sumber pakan sapi, sapi menghasilkan kotoran yang dapat dibuat biogas dan pupuk organik, sedang integrasi tanaman padi dan itik diharapkan pengendalian gulma dapat berkurang serta pengendalian OPT (keong dan serangga wereng, belalang) dapat menjadi sumber pakan itik dan mendapatkan nilai tambah pendapatan dari pembesaran itik di sawah. Dengan adanya itik di sawah tanah menjadi lebih gembur dan subur yang berdampak meningkatkan produksi padi. Di lahan sawah ditanami tanaman refugia yang berfungsi sebagai pengendali hama tanaman serta memperindah lingkungan.

Pemanfaatan lahan pekarangan dengan menanam berbagai macam sayuran dan buah dalam pot sehingga lingkungan lebih asri dan menjadi sumber protein nabati. Disamping itu membuat pembibitan sayuran dan penanaman sayuran secara hidroponik. polikultur tanaman semusim, vertikultur tanaman

semusim dan tabulampot (tanaman buah dalam pot) membuat lingkungan tampak asri. Tabulampot yang dilakukan antara lain tabulampot kelengkeng, jambu air, jambu biji merah, jambu kristal, jeruk nipis, jeruk wangi, belimbing, sawo, duwet, srikaya, nenas dan buah tin.

1. Kebun Koleksi Sumber Daya Genetik Pertanian

Sumber daya genetik (SDG) merupakan bahan dasar untuk merakit varietas unggul yang sesuai dengan selera masyarakat. Merakit varietas unggul memerlukan keanekaragaman plasma nutfah, sehingga kelestariannya harus selalu dijaga. Pengelolaan SDG meliputi kegiatan 1) eksplorasi dan koleksi, 2) rejuvinasi dan karakterisasi, 3) evaluasi, 4) konservasi dan 5) dokumentasi dan pertukaran informasi (Darajat et al. 2008). Pelestarian SDG perlu dilakukan karena setiap spesies memiliki keunggulan dan kelebihan masing-masing. Setiap spesies bersifat unik, kadang memiliki khasiat tertentu untuk bidang kesehatan. Terdapat juga spesies yang berfungsi sebagai tanaman hias maupun tanaman layak konsumsi yang kemungkinan dapat menjadi sumber bahan pangan alternatif di masa depan. Indonesia merupakan negara ke-2 dengan tingkat keanekaragaman hayati tertinggi di dunia setelah Brazil.

Plasma nutfah yang ditemukan perlu diamati sifat dan asalnya untuk kemudian dilakukan upaya-upaya pelestarian. Eksplorasi plasma nutfah disertai dengan menggali keterangan dari petani yang berkaitan dengan kriteria kesukaan petani terhadap tanaman yang bersangkutan. Keterangan dari petani sangat bermanfaat untuk mengetahui alasan petani tetap menanam tanaman yang tersebut.

Pelestarian keanekaragaman SDG harus terus dilakukan secara berkelanjutan dari satu generasi ke generasi berikutnya, salah satunya melalui upaya budidaya, sehingga dapat bernilai ekonomi tinggi dan dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat, (Dwiyanto dan Setiadi 2008). Kecukupan pangan pada suatu daerah tergantung banyaknya keragaman plasma nutfah yang dimiliki, karena pada kenyataannya varietas unggul yang terbentuk merupakan kumpulan dari keragaman genetik spesifik yang tersandikan pada sifat-sifat unggul daerah setempat (Situmeang 2013).

2. Penghasil Sumber Benih melalui Perbanyak Benih VUB Varietas Inpari 30, Inpari 42 dan Inpari 43

Sebagai penyedia benih sumber, setiap tahunnya IP2TP Batang melaksanakan kegiatan perbanyak benih padi di hamparan sawah seluas 3 Ha pada MT II tahun 2019 menggunakan komponen dasar dan penunjang sebagai berikut: VUB yang digunakan adalah Inpari 30, 42 dan 43 dengan kelas benih BP (Benih pokok) dan BR (Benih sumber). Dosis pupuk/Ha berupa 200kg urea, 300 kg phonska dan 500 kg petroganik. Sistem tanam yang dipakai adalah jarak legowo 2:1 dengan jarak tanam (120cm x15cm) x 40cm. Disamping menerapkan komponen dasar dan penunjang juga mengaplikasikan penanaman tanaman refugia di sepanjang pematang yang bertujuan untuk memanipulasi lingkungan dan sebagai atraktan serangga predator.

Perbenihan VUB di IP2TP Batang MT I tahun 2019 memperbanyak varietas Inpari 30, Inpari 42 dan Inpari 43 masing masing luas 1 Ha. Tanaman seluas 3 Ha menghasilkan benih sebanyak 10.290 kg benih.

Benih yang dihasilkan akan diperbantukan ke petani untuk diseminasi dan dijual ke instansi baik di dalam maupun luar Kab. Batang. Benih padi yang dihasilkan Inpari 30 klas benih SS sebanyak kg, 2.450 kg, benih padi Inpari 42 klas benih BR sebanyak 4.060 kg dan Inpari 43 klas benih BR sebanyak 3.780 kg. Benih padi tersebut ada yang langsung dibudidayakan namun ada yang dijual sebagai PNBP.



Gambar 24. Penanaman Tanaman Refugia di Sepanjang Pematang

Lahan IP2TP Batang yang beririgasi teknis sangat ideal untuk pengembangan benih padi VUB. Untuk MT II 2019 IP2TP Batang mengembangkan padi varietas Inpari 30, Inpari 42 dan Inpari 43, masing masing varietas seluas 3 Ha. Pelaksanaan tanam tanggal 3 Juli 2019. VUB yang diperbanyak ini merupakan varietas yang berpotensi hasil tinggi dan relatif tahan

OPT terutama wereng coklat yang merupakan salah satu hama utama tanaman padi. Dengan tersedianya varietas tersebut petani mudah mendapatkan benih.

3. Diseminasi/Show Window Teknologi

Fungsi IP2TP sebagai display inovasi teknologi secara umum berhasil dengan baik. Inovasi yang tidak ditemui di tempat lain di Batang dan sekitarnya terutama adalah integrasi tanaman dan ternak (Padi–sapi dan Padi-itik). Disamping itu display penanaman tanaman refugia di lahan sawah yang berfungsi mengurangi OPT juga menjadi andalan bagi tersampainya informasi mengenai pengendalian hama terpadu melalui tanaman perangkap (refugia). Selibuhnya, penanaman sayuran hidroponik, penanaman buah tabulampot pembuat pupuk organik dan pemanfaatan lahan pekarangan (KRPL) menjadi inovasi yang membuktikan kepada masyarakat bahwa penghijauan dapat dilakukan di lahan terbatas, dengan tetap mengutamakan manfaat dan estetika lingkungan.

a. Integrasi Padi-Itik

Bagian tanaman (jerami) yang sebagian besar ditemukan dilingkungan IP2TP Batang belum dimanfaatkan dan terbuang bahkan dibakar pada saat panen raya. Pemanfaatan jerami telah diupayakan empat tahun yang lalu melalui kegiatan Integrasi BPTP Jateng. Upaya Optimalisasi Integrasi Tanaman Padi IP2TP Batang saat sekarang tidak terbatas saat panen saja, tetapi mulai diusahakan pada awal penanamannya melalui pemeliharaan tanaman padi dengan itik.

Itik merupakan ternak yang aktif mencari makan (nyosori-lokal) baik serangga maupun keong. Beberapa jenis tanaman yang tumbuh disawah seperti semanggi, eceng ecengan yang dianggap gulma, oleh peternak lokal biasanya dimanfaatkan sebagai campuran pakan itik. Oleh karena itu pemeliharaan itik berbarengan dengan tanam padi diharapkan mampu menciptakan hubungan komensalisme saling menguntungkan di antara keduanya. Pemeliharaan itik atau integrasi bersamaan tanaman padi akan dibatasi oleh umur tanaman (lamanya fase vegetatif) yang pada kebanyakan varietas umumnya lebih kurang 2 bulan. Saat tanaman padi memasuki fase generatif (keluar bunga) keberadaan itik di pertanaman akan memakan bulir padi (berbalik menjadi hama) sehingga itik saatnya dipanen. Untuk itu integrasi menggunakan itik lokal jantan yang memiliki

karakteristik lebih aktif mencari makan dan memiliki pertumbuhan bobot badan relatif lebih cepat dibandingkan itik betina.



Gambar 25. a. Pembuatan Kandang Itik dan b. Pemasangan Pagar Jaring

Integrasi tanaman padi dan itik dilaksanakan pada areal sawah 6.000 M² (0.6 Ha) dengan jumlah populasi 500-700 ekor/ha (populasi anjuran). Kegiatan yang sudah dilaksanakan antara lain pembuatan kandang dan pemeliharaan DOD; pembuatan kandang itik remaja; pemasangan pagar jaring; serta pembuatan ransum pakan. DOD dipelihara dikandang pembesaran lebih kurang 2 minggu. Selama pembesaran untuk memberikan kondisi hangat dilengkapi 6 lampu dan diberikan pakan konsentrat murni. Untuk minum, air dicampur dengan *vitachick* dan sesekali dicampur dengan molase guna meningkatkan daya tahan tubuh. Bersamaan pembesaran DOD dibuat kandang itik remaja berukuran 4x2 meter dan tinggi 1,5 meter. Areal sawah umbaran dikelilingi pagar jaring tinggi 60-70 cm yang ditegakkan ajir bambu pada bagian luar dalam jaring dengan jarak antara ajir 1 meter. Itik pada areal sawah umbaran, diberikan pakan 8-10 kg/pemberian/hari berupa campuran 60% bekatul, 30% jagung giling, dan 10% tepung ikan.

Pakan itik selain berasal dari pemberian ransum pakan, juga berasal dari lingkungan umbaran sawah. Kecukupan pakan termanifestasi pada penampilan fenotip berupa pertambahan bobot badan. Untuk itu dilakukan penimbangan bobot badan itik awal dan diulang setiap 3-4 minggu. Penimbangan bobot badan itik awal dilakukan pada 5 ekor itik sampel dengan 4 ulangan. Hasil penimbangan

rata-rata bobot badan itik awal 27,4 gram dengan bobot badan itik tertinggi 33,6 gram dan terendah 17 gram. Kematian DOD saat angkut 17 ekor atau 6,8 %, disebabkan DOD mati lemas karena terlalu lama berada dalam kotak kardus. Kematian itik di areal sawah umbaran 2 ekor atau 0,8% dan disebabkan terjepit

Penimbangan bobot badan itik umur tanaman padi 31 HST menunjukkan bobot badan itik terendah 392 dan tertinggi 675 gram dengan rata-rata bobot badan itik 579 gram. Pertambahan bobot badan itik per hari berkisar antara 16,6-20,3 gram/ekor/hari.



Gambar 26. Pemberian Ransum Pakan Itik Umur 32 HST

Pengamatan hama, penyakit dan musuh alami umur 34 HST teridentifikasi hama yang menyerang antara lain penggerek batang dan ganjur. Keberadaan musuh alami sebagai pengendali alami hama yang teridentifikasi adalah laba-laba. Serangan penyakit yang timbul dan teridentifikasi antara lain kerdil rumput. Populasi hama, penyakit dan musuh alami sawah integrasi teridentifikasi lebih rendah dibandingkan non integrasi padi-itik. Aktifitas pengendalian yang diupayakan dan didukung keberadaan itik di sawah yang memakan serangga agak mampu menekan jumlah hama penyakit menjadi lebih rendah. Hasil pengamatan secara visual kerapatan penutupan gulma sawah integrasi berkisar 2-10% sementara non integrasi berkisar 15-80%. Keberadaan itik sampai umur tanaman padi 34 HST membantu menekan pertumbuhan gulma padi sawah. Hal ini dapat terjadi karena itik bergerak aktif mencari makan (menginjak injak gulma). Pengolahan tanah kurang sempurna, kondisi air, pemberian pupuk yang tidak tepat serta keterlambatan saat tanam menjadi penyebab tingginya kerapatan gulma di pertanaman terutama padi sawah non integrasi. Kerapatan gulma tinggi di sawah non integrasi menyebabkan jumlah tenaga kerja penyiangan (matun) per hektar tinggi. Tinggi tanaman dan jumlah anakkan per rumpun rendah sawah non integrasi disebabkan kerapatan gulma tinggi yaitu

48,3%. Jumlah dan jenis gulma tinggi di sekitar tanaman padi menyebabkan terjadi persaingan untuk memperoleh unsur hara, sinar matahari dan ruang tumbuh.



Gambar 27. Integrasi Tanaman Padi – Itik Umur 40 HST

b. Integrasi Padi-Sapi

Perbanyak benih, integrasi padi-ternak dan Integrasi padi-ternak menggunakan prinsip pemanfaatan limbah tanaman padi berupa jerami untuk pakan sapi yang telah diproses secara fermentasi selama 3 minggu. Fermentasi menggunakan MOL yang diperoleh dari MOL rumen sapi. Penambahan tetes tebu, bekatul dan mineral diperlukan pula untuk proses fermentasi. Setelah 3 minggu dapat digunakan sebagai pakan ternak sapi. Sementara limbah kotoran padat sapi digunakan untuk bahan baku biogas. Proses pembuatan biogas menghasilkan gas metan untuk bahan bakar. Limbah dalam proses pembuatan biogas terdiri dari 2 jenis yaitu cair (*slurry*) dan padat. Pemanfaatan *slurry* untuk pupuk cair, sedangkan limbah padat untuk kompos tanpa perlu pemrosesan kembali. Selain pembuatan pakan ternak melalui proses fermentasi, juga memperbanyak hijauan pakan ternak (rumput gajah, rumput odot, *Branelia*, *Glyricidae*, *Indigofera*).

Fermentasi Integrasi tanaman padi dan sapi serta pengelolaan produk ikutannya seperti pembuatan pakan sapi komplit, pembuatan kompos, *moferde* erat kaitannya dengan ketersediaan mikroorganisma lokal (MOL) rumen sapi yang saat sekarang baru berumur 5 hari dari proses pembuatannya. MOL rumen sapi dibuat dari campuran 5 kg rumen sapi, 2 kg dedak padi, 2 liter tetes tebu, dan 3 kg daun singkong atau daun indigofera. Proses fermentasinya membutuhkan waktu lebih kurang 3-4 minggu. Setelah panen MOL rumen sapi, maka secara bertahap baru dapat dilaksanakan pembuatan pakan komplit

jerami, pembuatan *Moferdec* dan pembuatan kompos. Pembuatan arang sekam dan pestisida nabati masih terkendala perbaikan/service alat pembuat asap cair di bengkel.

Fermentasi pakan komplit dengan bahan lokal berupa campuran 1 ton jerami, 1 liter MOL rumen sapi, 100 kg dedak padi, mineral, garam, tetes tebu, dan air baru dapat dilaksanakan pada minggu ke 2 bulan Agustus 2019 setelah panen mol. Pemberian pakan komplit sampai temu lapang setelah dikurangi waktu pembuatan mol dan proses pembuatan fermentasi pakan komplit memiliki rentang waktu efektif 4-5 minggu, Dengan rentang waktu yang singkat ini pemberian pakan komplit menjadi tidak kentara dampaknya dalam upayanya memulihkan kondisi sapi yang terlanjur kurus. Selain itu, ransum fermentasi jerami padi ditambah pakan hijauan rumput odot dan indigofera dimungkinkan kurang berkualitas. Untuk itu perlu diupayakan solusinya melalui penambahan bahan baku lokal seperti jagung, kulit ketela pohon, atau onggok, seperti ransum pakan yang dibuat BPTP Jateng.

Ransum pakan fermentasi jerami padi mengandung nutrisi 5,858% protein kasar; 1,38% lemak dan 26,59% serat kasar. Kandungan nutrisi ini jauh lebih rendah dibandingkan ransum pakan yang dibuat BPTP Jateng dengan kandungan nutrisi mencapai 12,980% protein kasar. Ternak dengan kualitas pakan rendah hanya memberikan efek kenyang saja untuk bertahan hidup. Diperlukan pakan dengan kualitas baik untuk menopang pertumbuhan dan penambahan bobot badan, terutama untuk indukan bunting dan menyusui serta sapi remaja.

4. Produksi tanaman dan bibit sayuran, tanaman hias, tanaman obat dan refugia

Produksi tanaman dilakukan dengan memanfaatkan pekarangan dengan sistem budidaya hidroponik, polikultur tanaman semusim, vertikultur tanaman semusim dan tabulampot. Pemanfaatan pekarangan dengan sistem budidaya hidroponik, polikultur tanaman semusim, vertikultur tanaman semusim dan tabulampot (tanaman buah dalam pot). Tabulampot yang dilakukan antara lain: tabulampot (kelengkeng, jambu air, jambu biji merah, jambu kristal, jeruk nipis, jeruk wangi, belimbing, sawo, duwet, srikaya, nenas, tin).

Produksi bibit terdiri atas bibit sayuran, tanaman hias, tanaman obat dan refugia. Penyediaan bibit sayuran, tanaman hias, tanaman obat dan refugia

seperti: Tanaman sayur (kangkung, kucai, caisim, seledri, bayam hijau, bayam merah, okra, bunga kol, kubis putih, kubis merah, tomat, terung, cabe rawit putih, cabe rawit hijau, cabe besar, pare, selada merah, selada hijau, gambas, lobak). Sedangkan tanaman obat/toga terdiri atas jahe merah, jahe emprit, kunyit putih, temulawak, kencur, kunci, lengkuas, daun ketumbar, adas, keladi tikus, kumis kucing, bawang dayak, mint dan lidah buaya. Tanaman hias yang telah dipelihara antara lain anggrek, kembang kertas, jengger, iler, gelombang cinta, kejobeling, putri salju, aglaonema.

5. Bimbingan Teknis Inovasi Pertanian

Pelayanan bimbingan teknis dan media pembelajaran bagi siswa/mahasiswa magang, konsultasi petani dan masyarakat secara umum merupakan bentuk layanan kedua yang diminati pengunjung IP2TP Batang pada tahun 2019. Kunjungan siswa/mahasiswa antara lain dari KB Sejahtera, TKIT Permata Hati, MI Ujungnegoro 02, MI Nurul Ulum, mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Pekalongan dan Fakultas pertanian UPN Veteran Yogyakarta. Sementara pengunjung dari petani dan instansi antara lain berasal dari petani dan Gapoktan dari Kab. Batang dan di luar Kab. Batang, Balai Penyuluhan Pertanian (BPP), BPSB wilayah Pekalongan, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi dan BKD Kab. Batang.

Beberapa jenis kegiatan yang diselenggarakan di IP2TP terkait kunjungan, magang, konsultasi, bimbingan teknis dan kegiatan praktek saat magang sebagai berikut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.







Gambar 28. Kegiatan kunjungan, magang, konsultasi, bimbingan teknis dan kegiatan praktek saat magang.

D.1.3. Data Kunjungan IP2TP Batang Tahun 2019

Data jangkauan sebaran pengunjung selama bulan Januari hingga pertengahan Desember 2019 sebanyak 69% pengunjung berasal dari desa dan kecamatan di Kabupaten Batang. Sisanya berasal dari luar Kabupaten Batang. Pengunjung dari Kabupaten Batang tersebar dari Kecamatan Kandeman, Tulis, Wonotunggal, Warungasem dan Blado. Sedangkan di luar Kabupaten Batang berasal dari Kab. Semarang, Kendal, Pekalongan, Pemalang, Tegal, Subang, Yogyakarta dan Jember.

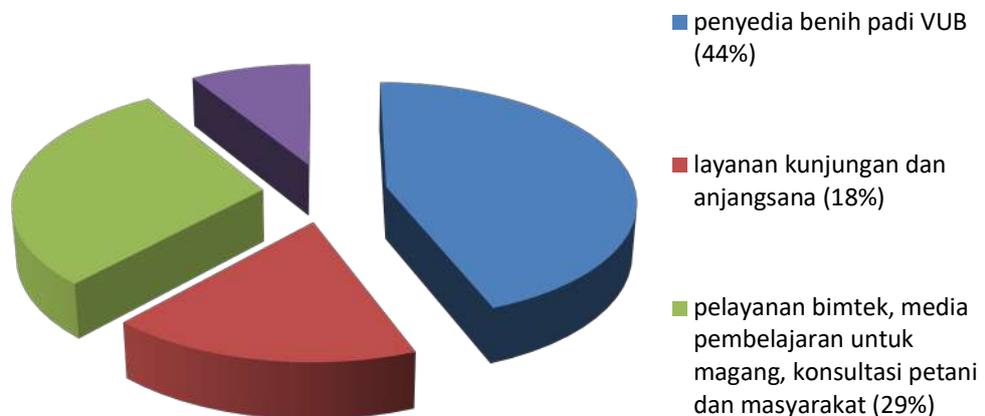
Penyebaran Informasi terkait profil maupun kegiatan kegiatan yang berlangsung selama tahun 2019 di IP2TP Batang dilakukan melalui sosialisasi kegiatan dan media sosial BPTP Jawa Tengah. Sebanyak 18% pengunjung telah mendapat pelayanan kunjungan dan anjongsana di IP2TP Batang pada tahun 2019. Pengunjung berasal dari siswa/mahasiswa, petani, instansi dan masyarakat umum. Sementara pengunjung lainnya berasal dari petani dan instansi. Keperluan kunjungan siswa/mahasiswa tersebut terkait permohonan narasumber penyampaian materi dan praktek hidroponik, permohonan pendampingan tanaman sayuran di lingkungan sekolah. Disamping itu ada kunjungan yang bertujuan untuk survei lokasi praktikum mata kuliah, survei lokasi PKL/magang, koordinasi terkait survei kunjungan praktek penanaman sayuran, survei dan wawancara. Data pengunjung berdasarkan keperluannya di IP2TP Batang selama bulan Januari hingga pertengahan Desember 2019 tersaji pada gambar dibawah ini.

Berdasarkan data tersebut keperluan pengunjung untuk mendapatkan ketersediaan benih padi VUB paling tinggi peminatnya yaitu sebesar 44%.

Keperluan pengunjung untuk mendapatkan layanan bimbingan teknis dan media pembelajaran bagi siswa/mahasiswa magang, konsultasi petani dan masyarakat secara umum sebanyak 29%. Sisanya masing-masing 18% dan 9% tersebar pada layanan kunjungan dan anjungsana bagi siswa/mahasiswa, petani, instansi dan masyarakat umum serta urgensi di luar bidang pertanian.



Gambar 29. Jangkauan sebaran pengunjung



Gambar 30. Data pengunjung berdasarkan keperluannya di IP2TP Batang selama bulan Januari – pertengahan bulan Desember 2019

D.2 IP2TP Magelang

BPTP Jawa Tengah pada tahun 2011 menerima penyerahan tanah sawah seluas 2 (dua) hektar di Desa Magelang, Kecamatan Magelang, Kabupaten Magelang dari BBP2TP yang semula merupakan aset dan dikelola oleh BB Padi Sukamandi. Untuk mengoptimalkan pemanfaatan aset yang ada, saat ini lahan tersebut dijadikan sebagai Kebun Percobaan BPTP Jawa Tengah. Mulai tahun 2012, kebun percobaan ini digunakan dalam kegiatan Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) untuk memperbanyak benih padi. Berdasarkan Keputusan

Menteri Pertanian No. 93/KPTS/KB.410/M/I/2019 tanggal 23 Januari 2019 nama Kebun Percobaan (KP) Bandongan menjadi IP2TP Magelang.

Dalam rangka mendukung kegiatan UPBS, di lahan tersebut dibangun gedung untuk ruang prosesing benih, ruang administrasi dan lantai jemur serta beberapa peralatan prosesing benih dan peralatan pendukung, Pada perkembangan selanjutnya, IP2TP Magelang dijadikan sebagai kebun percobaan mandiri energi yang merupakan perwujudan pertanian berkelanjutan dengan mengintegrasikan pertanian padi dengan ternak sapi. Limbah pertanian padi berupa jerami digunakan sebagai pakan ternak (sapi), kemudian limbah ternak berupa kotoran sapi diolah menjadi biogas sebagai penerangan dan keperluan rumah tangga (memasak). Sisa kotoran yang energinya telah dimanfaatkan dibuat menjadi pupuk padat maupun cair, sehingga tercipta daur yang menguntungkan. Sementara tanaman hortikultura berupa tanaman sayuran, buah-buahan dan lainnya dibudidayakan dilahan pekarangan kantor IP2TP Magelang, sesuai dengan potensi pekarangan yang ada. Tujuan kegiatan IP2TP Magelang adalah :

- 1) Mengoptimalkan pemanfaatan lahan sebagai display inovasi pertanian berbasis bioindustri padi-sapi
- 2) Membuat display inovasi pertanian sebagai media pendidikan untuk masyarakat dengan pelayanan kunjungan
- 3) Optimalisasi pengolahan limbah ternak dan padi menjadi dekomposer, pestisida dan media tanam
- 4) Melakukan analisis persepsi dan respons dari masyarakat terhadap inovasi teknologi pertanian Balitbangtan yang diterapkan di IP2TP Magelang.

Adapun keluaran dari kegiatan IP2TP Magelang di tahun 2019 sebagai berikut :

- 1) Pemanfaatan lahan sebagai display inovasi pertanian berbasis bioindustri padi-sapi dapat optimal
- 2) Terbuat display inovasi pertanian sebagai media pendidikan untuk masyarakat dengan pelayanan kunjungan
- 3) Limbah ternak dan padi dapat diolah secara optimal menjadi dekomposer, pestisida dan media tanam
- 4) Diketahui persepsi dan respons dari masyarakat terhadap inovasi teknologi pertanian Balitbangtan yang diterapkan di IP2TP Magelang

D.2.1 Ruang Lingkup Kegiatan 2019

1. Integrasi tanaman padi dan ternak sapi;
2. Kegiatan KRPL;
3. Layanan kunjungan dan PKL;
4. Evaluasi Respons Pengunjung;
5. Pembibitan tanaman mendukung program OPAL;
6. Pembuatan Naungan untuk Budidaya Tanaman Biofarmaka dan
7. Inisiasi Penerapan Jaruro dan Refugia di Lahan sekitar IP2TP Magelang

D.2.2 Hasil Kegiatan IP2TP Magelang Tahun 2019

1. Integrasi tanaman padi dan ternak sapi

Jerami kering dari tanaman padi dimanfaatkan sebagai bahan dasar pakan untuk ternak sapi. Inovasi yang dilakukan IP2TP Magelang dalam rangka pemanfaatan jerami kering dari padi adalah sebagai bank pakan dengan tujuan efisiensi tenaga kerja mencari pakan. Pakan ternak sapi yang diberikan berupa hijauan pakan dan pakan penguat/konsentrat. Pakan hijauan berupa jerami padi sebagai pakan dasar dengan ditambah rumput gajah, rumput setaria dan legum pohon". Pemanfaatan jerami padi sebagai pakan dasar dimaksudkan untuk memanfaatkan limbah jerami padi dalam menuju pertanian ramah lingkungan. Siklus integrasi tanaman ternak penting untuk menuju pertanian ramah lingkungan. Namun pemanfaatan jerami sebagai pakan dasar masih perlu ditambah dengan pakan berkualitas seperti legum maupun rumput unggul, mengingat kandungan nutrisi jerami padi untuk hidup pokok sapi saja masih kurang. Sebagai contoh kandungan protein jerami padi antara 3%.



Gambar 31. Sapi peranakan Ongol di IP2TP Magelang (Integrasi Padi-Sapi)

Salah satu inovasi dalam kegiatan integrasi padi-sapi adalah teknik pembuatan instalasi biogas yang berguna untuk menampung limbah organik baik berupa kotoran ternak, limbah tanaman maupun limbah industri pertanian, kemudian memproses limbah tersebut dan mengambil gasnya untuk dimanfaatkan sebagai sumber energi serta menampung sisa hasil pemrosesan yang dapat dipergunakan sebagai pupuk organik. Dengan pengembangan biogas, akan diperoleh manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat langsung yang dapat diperoleh adalah mendapatkan sumber energi alternatif untuk memasak, penerangan, bahan bakar generator dan pupuk organik siap pakai, sedangkan secara tidak langsung akan meningkatkan sanitasi lingkungan, menambah penghasilan, mendukung program pengurangan subsidi BBM, mengurangi dampak negatif gas rumah kaca dan lain-lain. Sisa limbah biogas (*Slurry dan sludge*) dimanfaatkan sebagai pupuk organik bagi tanaman yang dikembangkan di IP2TP Magelang. Dibangunnya instalasi biogas tersebut diarahkan untuk mengembangkan IP2TP Magelang menjadi “Kebun Percobaan mandiri energi dan pupuk organik”. Prototype model biosiklus padi-sapi di IP2TP Magelang, Kab. Magelang sebagai berikut :

1. Pembuatan arang sekam
2. Pembuatan asap cair dari arang sekam
3. Pembuatan briket dari arang sekam
4. Pembuatan BIO MOL Rumen
5. Pembuatan kompos / pupuk organik
6. Bio Filter
7. Bio Gas
8. Bio Ferinsa



Gambar 32. Kegiatan Pengelolaan Biosiklus (pengolahan kompos, pupuk cair, briket, bio gas)

2. Kegiatan KRPL

Pemanfaatan pekarangan di IP2TP Magelang terdiri dari beberapa komoditas hewan dan tanaman, antara lain :

1. Kategori tanaman

- Tanaman sayuran : Kangkung, terong, cabai, sawi jesin, tomat, koro pedang, bawang daun.
- Tanaman buah : jambu merah, klengkeng, sirsak, manga, jambu air, sawo, jeruk nipis, jeruk limo, jeruk purut, jeruk siam, buah tin, buah zaitun, markisa sayur, markisa sirup, anggur.
- Tanaman toga : kencur, kunyit, brotowali, serai wangi, serai sayur, lengkuas, salam.
- Tanaman hias : Anggrek, anturium, agronema, kenikir, bunga balon, krokot merah, mrutu sewu, bunga ungu dan bunga putih, bunga kertas.

2. Kategori ternak : Sapi dan ayam.



Gambar 33. Kegiatan KRPL di IP2TP Magelang

3. Pembibitan Tanaman Mendukung Program OPAL (Obor Pangan Lestari)

Obor Pangan Lestari yang selanjutnya disebut OPAL adalah upaya promosi penganekaragaman pangan dalam rangka pemenuhan gizi masyarakat oleh Unit Kerja Eselon I lingkup Kementerian Pertanian, Unit Pelaksana Teknis (UPT) lingkup Kementerian Pertanian dan Dinas Provinsi dan Kabupaten/Kota yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pertanian dan/atau pangan, sebagai sarana percontohan untuk masyarakat dalam memanfaatkan pekarangan sebagai sumber pangan dan gizi.

Untuk mendukung percepatan penganekaragaman konsumsi pangan melalui optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan, Kementerian Pertanian akan melaksanakan Obor Pangan Lestari (OPAL) sebagai sarana percontohan untuk masyarakat dalam pemanfaatan lahan pekarangan sebagai sumber pangan dan gizi keluarga.

Dalam rangka mendukung kegiatan OPAL tersebut, IP2TP Magelang yang merupakan unit pelaksana teknis BPTP Jawa Tengah turut serta mempersiapkan bibit tanaman yang akan dibagikan kepada masyarakat. Pembibitan untuk

mendukung kegiatan OPAL yang dilaksanakan di IP2TP Magelang antara lain, (i) pembibitan jambu biji merah sebanyak 150 batang, (ii) pembibitan jambu air citra sebanyak 150 batang, (iii) pembibitan serai sebanyak 300 batang dan (iv) pembibitan daun mint sebanyak 300 batang. Sejumlah bibit tanaman tersebut telah dibagikan kepada KWT pada pameran Jateng Gayeng Tani Fest II dan Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang.



Gambar 34. Pembibitan Tanaman mendukung Program OPAL

4. Pembuatan Naungan untuk Budidaya Tanaman Biofarmaka

Budidaya tanaman biofarmaka di IP2TP Magelang dilatarbelakangi permasalahan yang terjadi di masyarakat adalah kurangnya pengetahuan terhadap komoditas biofarmaka, terutama di Kabupaten dan Kota Magelang. Sementara itu, berbagai tanaman biofarmaka sangat bermanfaat untuk kesehatan masyarakat. Sehingga diperlukan edukasi tentang berbagai tanaman biofarmaka. Terkait sangat terbatasnya bibit biofarmaka di Kabupaten dan Kota Magelang maka diperlukan penyediaan bibit tanaman biofarmaka untuk masyarakat secara komersial.

Kegiatan ini bertujuan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan sarana prasarana yang tersedia di IP2TP Magelang menjadi "Wisata Edukasi

Biofarmaka” dan menyediakan bibit biofarmaka untuk masyarakat secara komersial. Sebagai awalan untuk optimalisasi dan penyediaan bibit biofarmaka telah dibangun rumah naungan untuk budidaya tanaman biofarma. Beberapa tanaman biofarmaka yang dibudidayakan antara lain bibit serai, jahe, laos, jarak, temu lawak, kunyit, sirih merah, sirih hijau, kumis kucing, dan kencur lokal.



Gambar 35. Naungan untuk Budidaya Tanaman Biofarmaka

5. Inisiasi Penerapan Jarwo dan Refugia di Lahan sekitar IP2TP Magelang

Dalam rangka diseminasi dan penderasan inovasi teknologi di sekitar IP2TP Magelang, maka diperlukan upaya untuk memperkenalkan inovasi teknologi kepada masyarakat. IP2TP Magelang bekerjasama dengan BPP Kecamatan Bandongan, akan menginisiasi penerapan budidaya padi VUB Inpari 42 sistem jarwo dan pemanfaatan refugia pada setiap pematang. Budidaya padi ini dilaksanakan di lahan sekitar IP2TP Magelang dengan luasan 15 ha yang melibatkan 42 petani dari 2 kelompok tani yaitu Poktan Bangkit Sejahtera (Desa Trasan) dan Poktan Prasojo (Desa Bandongan). Sebagai awalan dari kegiatan tersebut telah dilaksanakan pertemuan dengan petani CPCL pada tanggal 17 Desember 2019 untuk membahas rencana tanam.



Gambar 36. Pertemuan dengan CPCL Budidaya Padi Jarwo

6. Layanan Kunjungan dan PKL

Seluruh kegiatan di IP2TP Magelang berada dibawah arahan BPTP Jawa Tengah yaitu dengan memadukan kegiatan utama UPBS dan Bio siklus serta penataan pola pekarangan (KRPL) yang rapi di pekarangan kantor diharapkan akan menimbulkan ketertarikan masyarakat sekitar sehingga menarik minat untuk berkunjung ke IP2TP Magelang baik untuk sekedar melihat, belajar dan konsultasi. Pada awal bulan hingga akhir tahun 2019 sangat mendapat respon positif dari berbagai kalangan baik pemerintah, mahasiswa, para siswa dari tingkat SMA hingga PAUD, petani dan masyarakat umum. Pada tahun 2019 terdapat 540 orang yang berkunjung baik untuk keperluan pribadi maupun kelompok. Berikut ini data terlampir pada tabel dibawah ini.

Tabel 27. Data Kunjungan di IP2TP Magelang Tahun 2019

No	Nama/Instansi pengunjung	Maksud dan tujuan	Ket. Jumlah
1	TK Aisyiah Pembina Bandongan	mengenalkan jenis tanaman yang ada di KP Bandongan dan belajar cara menanam dalam	195 orang siswa

		polybag	
2	KTNA Borobudur	belajar cara membuat pupuk kompos, pupuk carilmoll, arang sekam dan asap cair	17 orang anggota KTNA
3	KWT Mekar Sari, Turen, Kradenan, Srumbung, Magelang	Praktik pengolahan pasca panen ubi kayu menjadi getuk 3 rasa	18 orang
4	TK Qurrota Ayun Bandongan	Belajar menanam tanaman bunga	120 orang siswa
5	SMA N 6 Magelang	Mempelajari profil KP Bandongan, mengenal aneka tanaman & biosiklus	190 orang siswa
Total			540 orang

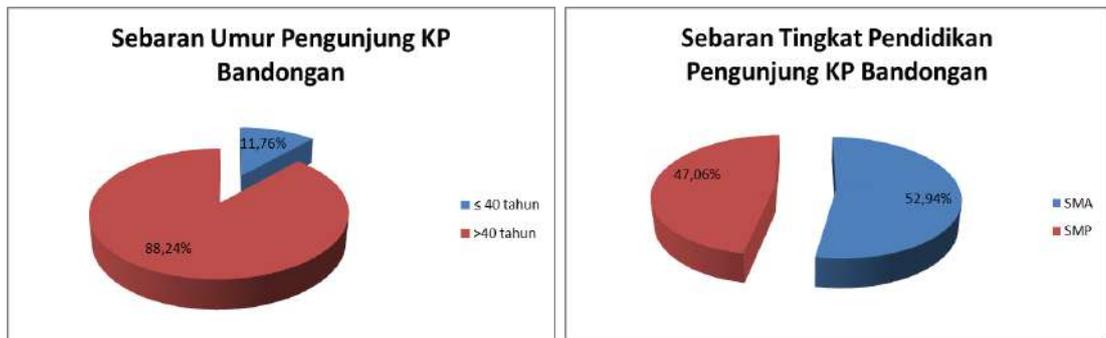
Selain pelayanan kunjungan, IP2TP Magelang juga melakukan bimbingan siswa/mahasiswa yang melakukan magang/praktik kerja lapangan (PKL). Pada tahun 2019, beberapa siswa/mahasiswa yang tercatat melakukan PKL berasal dari SMK Moenadi Ungaran, Universitas Tidar, Politeknik Negeri Jember, SMK Temanggung, SMK *Farming school*, dll. Materi PKL yang diberikan berupa materi budidaya dan perbenihan padi maupun biosiklus padi-sapi.



Gambar 37. Kunjungan dan Kegiatan PKL di IP2TP Magelang Tahun 2019

7. Evaluasi Respons Pengunjung

Evaluasi respons pengunjung IP2TP Magelang dilaksanakan pada saat adanya kunjungan KTNA Kecamatan Borobudur". Responden dalam evaluasi ini berjumlah 17 orang. Data yang dikumpulkan dalam kegiatan evaluasi meliputi karakteristik pengunjung dan respons sikap (kognitif, afektif dan konatif) terhadap inovasi teknologi di IP2TP Magelang. Pengunjung IP2TP Magelang sebagian besar berumur > 40 tahun yaitu sebesar 88,24% sedangkan yang berumur di atas 40 tahun sebanyak 11,76%. Umur sangat berpengaruh pada kemampuan seseorang dalam mengisi kuesioner yang dibagikan. Sebagian besar pengunjung memiliki umur di atas 40 tahun dikarenakan latar belakang pengunjung adalah petani anggota KTNA Kecamatan Borobudur. Tingkat pendidikan sebagian besar pengunjung IP2TP Magelang diantaranya lulusan SMA yaitu sebanyak 52,94% dan lulusan SMP sebanyak 47,06%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan yang tinggi akan mempermudah seseorang dalam memahami suatu informasi, sehingga dapat merespons secara cepat.



Gambar 38. Sebaran umur dan tingkat pendidikan pengunjung IP2TP Magelang



Gambar 39. Respons pengunjung terhadap inovasi teknologi di IP2TP Magelang

D.3 IP2TP Ungaran

IP2TP Ungaran merupakan salah satu aset Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) yang potensial untuk mendukung peningkatan kinerja Unit Pelaksana Teknis (UPT). IP2TP Ungaran dimanfaatkan sebagai lokasi pusat pengelolaan sumber daya genetik (SDG) baik tanaman maupun ternak, penelitian dan pengkajian teknologi, unit pengelola benih sumber (UPBS), visualisasi hasil penelitian dan pengembangan agrowidyawisata/pusat pembelajaran inovasi teknologi, sehingga keberadaannya sangat penting dalam mendukung pelaksanaan tugas pokok dan fungsi (Tupoksi) UPT terkait, dan sebagai tempat untuk menghasilkan Pendapat Negara Bukan Pajak (PNBP).

Saat ini lahan IP2TP Ungaran digunakan sebagai sarana perlindungan kultivar dan varietas lokal Jawa Tengah melalui kegiatan pengelolaan SDG. Beberapa jenis tanaman yang terkoleksi diantaranya adalah tanaman buah, pangan, dan perkebunan. IP2TP Ungaran juga terdapat laboratorium pasca panen dan kimia. Laboratorium kimia BPTP Jateng adalah laboratorium terakreditasi SNI dan ISO/ IEC 17025 dengan ruang lingkup pelayanan untuk 1) Analisis kimia pakan ternak/makanan, 2) Analisis kimia tanah, 3) Analisis kimia pupuk organik, 4) Analisis kimia pupuk an-organik, 5) Analisis kimia jaringan tanaman. Tujuan kegiatan yang diselenggarakan di IP2TP Ungaran sebagai berikut :

- a. Mengoptimalkan pemanfaatan lahan dan sarana prasarana yang tersedia menjadi “Taman Pembelajaran Inovasi Pertanian Berbasis Lahan Kering” : Pemantapan kegiatan anggrek dan krisan
- b. Melayani kunjungan tamu baik pelajar, mahasiswa dan masyarakat umum, melakukan identifikasi permasalahan dan menganalisis respon pengunjung terhadap taman pembelajaran yang telah berhasil dikembangkan.

Adapun keluaran dari seluruh kegiatan yang diselenggarakan di IP2TP Ungaran tahun 2019 adalah :

- a. Terbangunnya model “Taman Pembelajaran Inovasi Pertanian Berbasis Lahan Kering” pada komoditas anggrek dan krisan yang sebagai wadah pembelajaran inovasi, konsultasi, dan praktek lapang bagi pelajar dan mahasiswa, serta masyarakat umum.
- b. Berjalannya layanan kunjungan bagi pelajar dan mahasiswa, serta masyarakat umum ke taman pembelajaran inovasi pertanian berbasis lahan kering untuk pembelajaran inovasi, konsultasi, dan praktek lapang

D.3.1 Ruang Lingkup Kegiatan 2019

1. Pengelolaan dan pengembangan krisan
2. Pengelolaan dan pengembangan anggrek
3. Pelayanan kunjungan tamu

D.3.2 Hasil Kegiatan IP2TP Ungaran Tahun 2019

1. Pengelolaan dan pengembangan krisan

Pengelolaan dan pengembangan krisan di IP2TP Ungaran tidak berjalan secara maksimal dan menghasilkan output seperti yang diharapkan. Kegiatan inisiasi krisan yang sudah dimulai sejak April 2018, meski tanaman dapat tumbuh dengan baik dan lebih kurang 18 varietas berhasil dikembangkan dan diinisiasi, namun proses pembungaan tanaman ini umumnya bermasalah. Krisan yang dibungakan umumnya tidak menghasilkan bunga yang maksimal. Tanaman berbunga lebih lama, kuncup bunga berukuran lebih kecil dan warna yang pudar. Kondisi ini kemudian didiskusikan dengan penanggung jawab kegiatan dan diputuskan bahwa kegiatan krisan tidak perlu dilanjutkan. Kegiatan lebih baik difokuskan pada pengembangan anggrek saja dengan penambahan koleksi dan kapasitas produksi benih. Oleh karena itu kegiatan krisan yang difokuskan dalam (1) Memantapkan proses produksi stek berakar untuk pembuatan krisan pot, (2) Memantapkan proses budidaya tanaman induk dan produksi krisan pot dan (3) Menyiapkan poster dan leaflet produksi stek berakar, pemeliharaan tanaman induk dan produksi krisan pot tidak dapat dilanjutkan.

2. Pengelolaan dan pengembangan anggrek

Pengelolaan dan pengembangan anggrek memberikan hasil yang lebih baik. Pemeliharaan dan pengelolaan tanaman remaja baik *Dendrobium* dan *Phalaenopsis* berjalan secara terus menerus dan berkesinambungan. Kegiatan pemeliharaan tersebut juga diikuti dengan aplikasi pupuk dan obat-obatan sesuai kebutuhan. Selanjutnya pada bulan April dilakukan penambahan jumlah tanaman induk *Phalaenopsis* yang akan digunakan sebagai tetua pada persilangan untuk menghasilkan buah. Buah-buah hasil persilangan selanjutnya dikecambahkan secara *in vitro* untuk menghasilkan plantlet² baru yang dapat digunakan dan disiapkan menjadi sumber benih pada penyediaan bibit anggrek pada tahun-tahun berikutnya. Disamping pembelian tanaman induk, juga ada bantuan dari Balitbi berupa 4 tanaman induk. Total tanaman induk yang dimiliki lebih kurang 5

Dendrobium dan 20 Phalaenopsis dengan 12 warna yang berbeda (Gambar 40). Duabelas tanaman induk tersebut juga telah digunakan juga untuk kegiatan pelatihan dan pembinaan staf, baik teknisi, mahasiswa maupun peneliti terkait dengan kegiatan persilangan anggrek (Gambar 41).



Gambar 40. Variasi warna bunga tanaman induk yang ada di IP2TP Ungaran

IP2TP Ungaran melakukan aktivitas penjualan yang dilakukan melalui penjualan ditempat, saat kegiatan expo maupun melalui pendekatan yang lain. Melalui kegiatan ini telah berhasil dijual anggrek pada setiap bulannya dengan jumlah yang bervariasi. Harga per pot untuk tanaman remaja Dendrobium yang dijual adalah Rp. 10.000,- sementara satu pot remaja Phalaenopsis dijual dengan harga Rp. 15.000,-. Total hasil penjualan anggrek secara keseluruhan

mencapai Rp. 5.605.000,-. Dari hasil penjualan tersebut IP2TP Ungaran menyetorkan sebagian hasilnya yaitu sebesar Rp. 2.000.000,- sebagai PNBP, sebagian dana sebesar Rp. 1.605.000,- digunakan untuk pembelian saprodi perawatan tanaman. Sedangkan sisa dana Rp. 2.000.000,- akan digunakan lagi untuk penambahan jumlah tanaman induk Phalaenopsis sebagai sumber tetua untuk kegiatan persilangan yang akan menghasilkan buah dan meningkatkan potensi penyediaan bibit botolan pada tahun berikutnya. Untuk mendukung potensi tersebut juga dilakukan kemitraan dengan petani anggrek dan kelompok wanita tani yang berbasis pengembangan anggrek, KWT Puspita Asri Nusukan.



Gambar 41. Kegiatan persilangan anggrek koleksi IP2TP Ungaran

3. Pelayanan kunjungan tamu

Pada tahun 2019 terdapat beberapa kali penerimaan kunjungan tamu, baik siswa-siswi, mahasiswa, petani/peternak maupun lembaga pemerintah baik pusat maupun daerah (Tabel 27). Kunjungan-kunjungan tersebut umumnya memiliki tujuan untuk belajar tentang berbagai hal tentang budidaya tanaman, pengenalan tanaman melalui sumber daya genetik yang ada di IP2TP Ungaran, tentang pengolahan pangan dan hasil tanaman, tentang ayam KUB, budidaya dan pengembangannya, termasuk pengelolaan arsip in aktif yang ada di IP2TP Ungaran. Kunjungan-kunjungan tersebut berdampak positif terutama terkait dengan peran utama IP2TP Ungaran menjadi pusat pembelajaran bagi seluruh tamu yang berkunjung.

Tabel 28. Data kunjungan tamu di IP2TP Ungaran Januari-Desember 2019

No.	Kunjungan dari	Tanggal & waktu kunjungan	Jumlah peserta	Tujuan Kunjungan
1.	Komisi B DPRD Jateng	3-7-2019; 07.30-16.00	12 orang	Diskusi kolaborasi DPRD dan BPTP Jawa Tengah dalam menyelesaikan permasalahan /isu penting pertanian di Jawa Tengah
2.	Menteri Pertanian dan rombongan	19-11-2019; 14.00-16.00	15 orang	Melihat ayam KUB dan diskusi dengan seluruh staf BPTP Jateng terkait dengan program kementan 2019-2024
3.	KB dan TK Roudatul Abidin, Siwarak, Ungaran Barat	29-11-2019; 07.30-11.00	150 orang	Belajar dan mengenal berbagai jenis tanaman dan manfaatnya serta belajar tentang pengolahan makanan: pudding tomat
4.	KB Santa Theresia, Ungaran	14-11-2019; 08.00-10.00	40 orang	Belajar dan mengenal berbagai jenis tanaman dan manfaat dan cara budidayanya
5.	PPAUD IT ATTOYYIBAH Gedanganak, Ungaran Timur	10-12-2019; 08.00-10.30	76 anak dan 10 guru	Belajar dan mengenal berbagai jenis tanaman dan manfaat dan cara budidayanya
6.	PAUD & TK Kartini 02 Karangjati	11-12-2019: 08.00-10.00	143 anak & 10 guru	Belajar dan mengenal berbagai jenis tanaman dan manfaat dan cara budidayanya

E. Hasil Litkaji dan Diseminasi Tahun 2019

Kegiatan litkaji BPTP Jawa Tengah tahun 2019 dapat dilihat pada tabel 28. Secara singkat akan dirinci output yang dikeluarkan masing-masing kegiatan sebagai laporan pencapaian kegiatan yang telah dilaksanakan dalam tahun anggaran 2019.

Tabel 29. Kegiatan litkaji dan diseminasi BPTP Jawa Tengah tahun 2019.

No	Judul Kegiatan Tahun 2019
Teknologi Spesifik Lokasi	
1	Kajian Tanaman Terpadu Kentang di Jawa Tengah
	Analisis Kelayakan Finansial Pengelolaan Tanaman Terpadu Kentang
	Teknik pengendalian OPT Tanaman Kentang dengan menggunakan subsoiling
2	Kajian Produksi Lipat Ganda Bawang Merah di Jawa Tengah
	Analisis Kelayakan Finansial Produksi Lipat Ganda pada tanaman Bawang
	Rekomendasi Pemupukan Budidaya Bawang Merah Asal Biji Spesifik Lokasi
3	Kajian Paket Teknologi Budidaya Kedelai Tahan Naungan
4	Kajian Formula Pakan Ternak Sapi Lengkap Berbasis Sumberdaya Lokal di Jawa Tengah
	Teknologi pemberian Pakan Tambahan untuk Perbaikan Reproduksi Induk Sapi
	Teknologi Pengawetan Pakan Sapi
	Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan MOL
	Pembuatan Straw untuk Inseminasi Buatan pada DOMBOS
Teknologi Diseminasi Yang Didistribusikan Ke Pengguna	
1	Pameran, Publikasi, Pendampingan Kawasan Pertanian dan KTI
	Publikasi inovasi teknologi pertanian hasil litkaji kepada pengguna melalui publikasi berbagai media informasi (media cetak, audio visual, media sosial & media online)
	Penyebarluasan inovasi teknologi hasil litkaji BPTP Jateng maupun Balit/Balai Besar/Puslitbang lingkup Balitbangtan kepada pengguna melalui pameran/ekspose & display teknologi di lapang.
	Percontohan produksi dan perbenihan jagung hibrida Balitbangtan
	Adopsi varietas jagung hibrida Balitbangtan dan distribusinya dalam kawasan pengembangan jagung.
2	Tagrimart, KBI dan Pendampingan KRPL
	Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran dengan Hydroponik
	Teknologi Perbibitan Tanaman Sayuran Melalui Kebun Bibit/Benih Induk (KBI)
3	Peningkatan Komunikasi, Koordinasi dan Diseminasi Hasil Inovasi Teknologi Balitbangtan

	Percontohan Budidaya pembesaran Ayam KUB
	Percontohan Padi Gogo VUB Inpago 8 dan Inpago 9
4	Dukungan Inovasi Teknologi untuk Peningkatan Indeks Pertanaman Kawasan Pertanian
	Percontohan penerapan inovasi teknologi tumpang sari tanaman (Turiman) jagung, padi gogo dan kedelai serta Kacang tanah dalam rangka peningkatan indeks pertanaman di lahan kering atau sawah tadah hujan.
Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri	
1	Model bioindustri berbasis padi-sapi
2	Model bioindustri berbasis sapi perah
3	Model bioindustri berbasis sapi-kedelai
4	Model bioindustri berbasis sapi-sayuran
Rekomendasi Kebijakan	
1	Analisis Kebijakan Pertanian di Jawa Tengah
Kegiatan Pendampingan Inovasi Pertanian dan Program Strategis Nasional	
1	Pendampingan UPSUS komoditas strategis Kementan di Jateng dan SAPIRA
2	Pendampingan SIWAB
3	Pendampingan Ayam KUB Mendukung Program Bekerja
4	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Lokal Jawa Tengah
5	Pendampingan Gerakan Pertanian Milenial
6	Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Bawang Putih Hasil Litbang Pertanian
7	Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Jeruk Hasil Litbang Pertanian
8	Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Pepaya Hasil Litbang Pertanian
9	Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Kelapa Hasil Litbang Pertanian
10	Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Cabai Hasil Litbang Pertanian
Produksi Benih Sumber	
1	Produksi Benih Sumber Padi
	Produksi Benih Sebar Padi
2	Benih Sumber Kedelai
Sekolah Lapang Kedaulatan Pangan	
1	Sekolah lapang kedaulatan pangan mendukung Swasembada pangan terintegrasi desa mandiri benih

E.1 Teknologi Spesifik Lokasi

1. Kajian Tanaman Terpadu Kentang di Jawa Tengah

Analisis Kelayakan Finansial Pengelolaan Tanaman Terpadu Kentang

Kegiatan ini dilaksanakan di Kabupaten Banjarnegara. Kegiatan ini kerjasama dengan 30 orang petani dari perkumpulan Petani Kentang Dieng (PKD). Adapun hasil rekomendasi yang diperoleh adalah analisis persepsi terhadap teknologi yang akan diintroduksikan cukup baik, terutama pada introduksi varietas Granola L, sedangkan hasil analisis usahatani kajian nilai keuntungan yang tertinggi didapat dari perlakuan V1P6 (Var. Vega dan perlakuan pupuk kandang ayam terfermentasi 25 ton/ha) sebesar Rp.160.778.768,-.

Teknik pengendalian OPT Tanaman Kentang dengan menggunakan subsoiling

Kegiatan ini dilaksanakan di Kabupaten Banjarnegara. Kegiatan ini kerjasama dengan 30 orang petani dari perkumpulan Petani Kentang Dieng (PKD). Adapun hasil rekomendasi dari kegiatan ini adalah pengaplikasian pupuk kandang yang difermentasi, aplikasi pupuk buatan, dan teknik pengendalian OPT dengan menggunakan subsoiling memberikan hasil yang cukup baik dalam pengelolaan tanaman kentang.

Secara keseluruhan dari hasil kegiatan diseminasi inovasi teknologi perbenihan kentang hasil litbang pertanian dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Produksi benih kentang G0 (30.000 knol) dan BS (100 botol plantlet) telah berhasil dilakukan melalui kemitraan dan kerjasama dengan PB Kospara, Dinas Pertanian, Perikanan dan Ketahanan Pangan Kabupaten Banjarnegara, BPSB Jawa Tengah, BPSB Kabupaten Banjarnegara, Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang
2. Target produksi dan distribusi benih kentang G0 sebesar 30.000 knol berhasil dicapai; sementara benih BS kentang target produksi 1000 botol dan berhasil didistribusi sebanyak 1225 botol dengan 925 botol Tejo MS dan 300 botol Granola L. Benih didistribusi ke PB Kospara 20.000 knol dan 975 botol plantlet (675 botol Tejo MZ dan 300 botol Granola L); KT Bukit Madu 10.000 knol dan KT Cahaya Tani 250 botol plantlet Tejo MZ.

3. Penggunaan pupuk organik Agrimeth dan Bionutrient dosis 750 g/362 m² dan 750 ml/l Biosugih untuk meningkatkan pertumbuhan, kualitas dan produktivitas umbi kentang perlu dikaji lebih lanjut
4. Pertumbuhan plantlet optimal dengan kualitas yang maksimal ditemukan pada nodus ke-4 yang dikultur pada medium MS0 dengan 1,5 porsi vitamin yang diinkubasi dibawah lampu LED 19 watt secara terus menerus.

2. Kajian Produksi Lipat Ganda Bawang Merah di Jawa Tengah

Analisis Kelayakan Finansial Produksi Lipat Ganda pada tanaman Bawang

Lokasi kegiatan ini di Desa Padang Kecamatan Tanggunharjo Kabupaten Grobogan dengan berkoordinasi dengan Dinas Pertanian Grobogan dan petani kooperator terpilih. Kelayakan usaha tani paket teknologi Proliga musim hujan yang terbaik adalah pada perlakuan S2M2J1 (Tanpa Naungan Tanpa Mulsa dan Jarak Tanam 10x10 cm) dengan pendapatan dan nilai R/C ratio nya paling tinggi (Rp 18.338.200,- per 1000 m² dan R/C = 2,20).

Rekomendasi Pemupukan Budidaya Bawang Merah Asal Biji Spesifik Lokasi

Kegiatan ini dilakukan di Kecamatan Tanggunharjo Kabupaten Grobogan yang mempunyai potensi pengembangan bawang merah dari biji. Lahan yang digunakan seluas 3500 m² dan merupakan lahan kegiatan tahun sebelumnya. Pada kegiatan ini hasil yang diperoleh pada paket teknologi proliga bawang merah pada musim hujan di Jawa Tengah (spesifik lokasi Kabupaten Grobogan/wilayah yang memiliki agroekosistem sama) yang terbaik adalah perlakuan S2M1J1 (Tanpa Naungan Dengan Mulsa dan Jarak Tanam 10x10cm), dan hasil ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan S2M2J1 (Tanpa Naungan Tanpa Mulsa dan Jarak Tanam 10x10 cm), Perlakuan V1T2P2 (Varietas Bima, 2 Tanaman per lubang dan pemupukan BPTP) memberikan hasil terbaik terhadap berat kering panen (bobot basah) bawang merah. Adapun rekomendasi terkait pemupukan yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah dengan pemberian Biochar sebanyak 12,5 Ton/Ha mampu memberikan pengaruh positif terhadap komponen pertumbuhan dan hasil bawang merah asal biji.

3. Kajian Paket Teknologi Budidaya Kedelai Tahan Naungan

Kegiatan ini dilaksanakan di lahan perkebunan/kehutanan KPH Semarang yang berlokasi di BKPH Padas, Kecamatan Kedungjati, Kabupaten Grobogan seluas 3,8 ha. Dari hasil kegiatan ini terlihat bahwa naungan dan varietas saling berinteraksi mempengaruhi tinggi tanaman pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam dan jumlah polong yang terbentuk. Interaksi antara naungan jati umur 1-2 tahun pada varietas Anjasmoro menghasilkan jumlah polong tertinggi sebanyak 63,65 polong/tanaman. Paket teknologi dengan pendekatan PTT kedelai dengan penambahan pupuk organik 2 ton/ha, biodekomposer 2 kg/ha, dan pupuk hayati 100 g/ha pada lahan dibawah tegakan hutan jati sangat baik mendukung pertumbuhan dan perkembangan kedelai.

Secara umum hasil semua peubah pertumbuhan vegetatif dipengaruhi oleh tingkat naungan, tanaman kedelai yang ditanam di bawah tegakan jati umur 1-2 tahun menunjukkan hasil tertinggi pada parameter jumlah cabang utama, jumlah cabang produktif, jumlah bintil akar, luas daun, indeks luas daun, bobot kering tanaman, bobot kering daun, dan bobot kering daun. Sedangkan tanaman kedelai yang ditanam di bawah tegakan jati umur 3-4 tahun tidak berbeda dengan yang ditanam dibawah tegakan jati umur ≥ 5 tahun pada semua parameter yang diukur.

4. Kajian Formula Pakan Ternak Sapi Lengkap Berbasis Sumberdaya Lokal di Jawa Tengah

Teknologi Pemberian Pakan Tambahan untuk Perbaikan Reproduksi Induk Sapi

Kegiatan ini dilaksanakan di di Desa Megal, Kecamatan Pamotan, Kabupaten Rembang. Materi yang digunakan dalam kajian ini, yaitu 15 induk sapi potong yang sedang dalam kondisi bunting tua. Hasil kajian ini menunjukkan bahwa paket teknologi formulasi pakan tambahan I yang diberikan pada sapi induk bunting tua dan setelah melahirkan dapat mempercepat *estrus post partus*, meningkatkan bobot lahir dan pertumbuhan pedet. Adapun komposisi formulasi pakan tambahan I yang diberikan pada tahap I adalah rumput gajah 25%; daun jaranan 16%; daun gliricidiae 10%; jerami padi habis panen 36%; bekatul/dedak padi 8%; mineral 1%; molases/tetes tebu 3%; dan garam 1%. Komposisi pakan formula I yang diberikan pada tahap 2 yaitu rumput gajah 10%; pucuk tebu 28%;

daun gliricidiae 32%; jerami padi habis panen 15%; bekatul/dedak padi 10%; mineral 1%; molases/tetes tebu 3%; dan garam 1%.

Teknologi Pengawetan Pakan Sapi

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Sidomulyo, Kecamatan Gunem, Kabupaten Rembang. Hasil kajian teknologi pengawetan pakan sapi diperoleh bahwa lama simpan pakan lengkap ternak sapi sampai 4,5 bulan tidak menurunkan kualitas pakan baik kandungan nutrisi dan pencernaan bahan kering dan bahan organik serta palatabilitas. Lama simpan 6 bulan menurunkan kandungan protein kasar dan lemak kasar, namun masih disukai ternak. Kajian ini menggunakan peralatan timbangan, drum, chopper dan sekop. Adapun bahan yang digunakan, yaitu: bekatul, rumput odot, gliricidia, brangkasan jagung, jerami padi, molases, garam dapur, starter, mineral mix, dan air bersih. Materi atau alat yang digunakan dalam kajian ini adalah drum dengan kapasitas 25 kg/drum.

Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan MOL

Kegiatan ini dilaksanakan di kelompok peternak sapi perah "Sido Makmur" Desa Banyuanyar Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali. Pemanfaatan limbah kandang berupa urine diolah/diproses menjadi pupuk organik cair (POC) yang mempunyai nilai tambah tinggi. Sistemnya adalah melalui fermentasi dengan menambahkan bahan dekomposer atau lebih dikenal oleh peternak yaitu fermentor, bahan tersebut peternak tidak perlu membeli karena dapat dibuat sendiri oleh peternak yang disebut dengan Micro Organisme Lokal (MOL) yang terbuat dari berbagai campuran bahan diantaranya isi rumen. Proses pengolahan urine dengan menggunakan alat ini mempunyai keunggulan karena hemat lahan, mudah diaplikasikan, selama proses pembuatan tidak menimbulkan bau sehingga ramah lingkungan dan proses pembuatan bisa dilakukan di daerah padat penduduk.

Pembuatan Straw untuk Inseminasi Buatan pada DOMBOS

Inseminasi Buatan menggunakan straw semen beku yang dilakukan oleh Balitbangtan BPTP Jawa Tengah bekerjasama dengan Dinas Pertanian Kabupaten Wonosobo dan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Jawa Tengah yang berlokasi di Kebun Percobaan Ungaran Kabupaten Semarang Jawa Tengah dengan jumlah 6 jantan dan 1 betina. Hasil dari kegiatan ini adalah 5000 straw dari 12 ribu straw yang direncanakan. Walaupun menurut teori keberhasilan IB diangka 40% namun dalam kenyataannya dapat memberikan kesuksesan hingga diatas 70%. Sehingga keberlanjutan IB untuk

percepatan produksi ternak domba akan terus berjalan untuk meningkatkan populasi Dombos.

E.2 Teknologi Diseminasi Yang Didistribusikan Ke Pengguna

1. Pameran, Publikasi, Pendampingan Kawasan Pertanian dan KTI

Publikasi inovasi teknologi pertanian hasil litkaji kepada pengguna melalui publikasi berbagai media informasi (media cetak, audio visual, media sosial & media online)

Penyebarluasan informasi inovasi teknologi hasil litkaji melalui media cetak sebanyak 14 media diseminasi dalam bentuk leaflet, poster, juknis, dan sticker; 2 nomor Warta Inovasi 2019 (masing-masing 12 dan 11 judul artikel), diterbitkan 8 materi di media cetak lokal dan nasional, dipublikasi 148 berita di media online lokal dan nasional, diposting 886 berita di medsos fanpage, diposting 146 materi di instagram, tercapai 465 follower di twitter, dibuat 29 video inovasi teknologi dan agroinovasi Balitbangtan, dan 2 berita ditayangkan di TV nasional.

Penyebarluasan inovasi teknologi hasil litkaji BPTP Jateng maupun Balit/Balai Besar/Puslitbang lingkup Balitbangtan kepada pengguna melalui pameran/ekspose & display teknologi di lapang

Kegiatan ini dilaksanakan pada 8 kegiatan pameran/ekspose inovasi teknologi dalam rangka diseminasi hasil litkaji inovasi teknologi Balitbangtan yaitu: a) Pameran pada Tarhib Ramadhan Balitbangtan 1440 H di Bogor (20-30 April 2019); b) Soropadan Agro Expo (SAE) IX di Kabupaten Temanggung (4-8 Juli 2019); c) Gelar Potensi Daerah Sukoharjo Expo di Kabupaten Sukoharjo (23-27 Agustus 2019); d) Gelar Agro Inovasi Kemerdekaan (GAIK-1) Expo di Yogyakarta (27-29 Agustus 2019); e) Balitbangtan BPTP Jateng Expo 2019 dengan tema Jateng Gayeng Tani Fest II: Inovasi Milenial di Era Industri 4.0 (9-12 Oktober 2019); f) Hari Pangan Sedunia (HPS) Provinsi Jateng di Kota Salatiga (25-27 Oktober 2019); g) Pekan Daerah Kelompok Tani dan Nelayan Andalan (KTNA) Jawa Tengah ke VII di Kabupaten Tegal (12-14 November 2019); dan h) Hari Cinta Puspa dan Satwa Nasional (HCPSN) di Kabupaten Kebumen (29-30 November 2019).

Percontohan produksi dan perbenihan jagung hibrida Balitbangtan

Kegiatan pendampingan teknologi produksi benih jagung hibrida Balitbangtan Bima 20 URI diawali dengan melakukan koordinasi ke Dinas Pertanian dan Pangan (Distanpan) Kabupaten Kendal dan Balai Penyuluhan

Pertanian (BPP) Patean. Kegiatan diawali dengan sosialisasi rencana kegiatan produksi benih jagung yang diikuti 35 peserta terdiri dari kelompok tani, penyuluh swadaya dan petugas penyuluh wilayah pendamping yang berasal dari 4 kecamatan pengembangan jagung hibrida (Kecamatan Weleri, Pegandon, Kangkung dan Kendal Kota). Kegiatan ini telah dihasilkan sebanyak 4,395 ton benih sebar (F1) jagung hibrida Balitbangtan varietas Bima 20 URI yang melebihi 46,5% dari target produksi sebanyak 3 ton.

Kegiatan diseminasi perbenihan dan pengembangan jagung hibrida Balitbangtan varietas Bima 20 URI dilakukan dalam bentuk bimtek, pendampingan demplot perbenihan seluas 1 ha dan pendampingan demplot pengembangan jagung hibrida Balitbangtan Varietas Bima 20 URI seluas 1 ha.

Adopsi varietas jagung hibrida Balitbangtan dan distribusinya dalam kawasan pengembangan jagung.

Kegiatan ini dilaksanakan di Kabupaten Kendal. Hasil dari kegiatan ini adalah peningkatan pengetahuan petani terhadap komponen teknologi perbenihan jagung tergolong baik. Terlihat beberapa kesamaan tahapan teknologi antara budidaya perbenihan jagung hibrida Bima 20 URI dan jagung varietas lainnya, dan petani sudah memahaminya. Beberapa tahapan teknologi merupakan hal baru bagi petani seperti rouging dan detaselling, namun petani mampu menguasai dengan baik, demikian juga dengan tahapan panen, prosesing benih dan pasca panen. Respon petani terhadap kegiatan introduksi teknologi usahatani perbenihan Jagung hibrida balitbangtan Bima URI 20, mampu meningkatkan pemahaman dan ketrampilan searta adopsi teknologi usahatani perbenihan jagung.

2. Tagrimart, KBI dan Pendampingan KRPL

Teknologi Budidaya Tanaman Sayuran dengan Hidroponik

Kegiatan ini dilaksanakan di areal Tagrimart BPTP Jawa Tengah diperoleh pertumbuhan tomat pada media perlite menunjukkan hasil yang baik. Tagrimart BPTP Jawa Tengah juga mendisplay budidaya hidroponik menggunakan sistem sumbu (*wick system*), sistim aliran dangkal (*Nutrient Film Technique/NFT*), sistim tetes (*drip system*), dan sistim apung (*floating system*) sebagai show window/percontohan untuk para pengunjung yang ingin mempelajari teknologi budidaya hidroponik. Hidroponik sistim sumbu mengandalkan daya kapiler untuk mengalirkan larutan nutrisi darai tampungan ke akar tanaman. Tanaman yang

dibudidayakan dengan sistim ini adalah jenis sayuran daun, yaitu kangkung, slada dan sawi. Pendampingan teknologi ini dilakukan di Karisidenan Semarang, Surakarta, Kab. Tegal, dan Kab. Kendal.

Teknologi Perbibitan Tanaman Sayuran Melalui Kebun Bibit/Benih Induk (KBI)

Kegiatan perbibitan yang telah dilaksanakan meliputi produksi dan pendistribusian bibit tanaman sayuran dan buah-buahan. Jenis sayuran meliputi cabe rawit, cabe kriting, cabe besar, tomat, terung, kembang kol, kubis, dan sawi putih. Sedangkan bibit tanaman buah yang diproduksi adalah pepaya varietas Merah Delima. Sementara itu produksi bibit pepaya dilaksanakan di halaman kantor BPTP Jawa Tengah oleh tim OPAL. Distribusi Bibit Tanaman untuk Pelaksana OPP Wilayah Eks Karesidenan Semarang mencakup Kabupaten dan Kota Semarang, Kabupaten Kendal, Kabupaten Demak dan Kota Salatiga.; Distribusi Bibit Tanaman Untuk Pelaksana OPP Wilayah Eks Karesidenan Kedu mencakup wilayah Kabupaten Magelang, Wonosobo, Purworejo dan Kebumen.

3. Peningkatan Komunikasi, Koordinasi dan Diseminasi Hasil Inovasi Teknologi Balitbangtan

Percontohan Budidaya pembesaran Ayam KUB

Kegiatan Percontohan budidaya ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) Tahun 2019 dilaksanakan di dua lokasi (i) Desa Blandongan Kecamatan Banjarharjo, Kabupaten Brebes dan (ii) Desa Semowo Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang. Pelaksana kegiatan percontohan adalah 17 petani (rumah tangga petani) yang tergabung dalam kelompok ternak Mekar Mulya. Petani pelaksana kegiatan Percontohan mendapat sarana kegiatan berupa DOC ayam KUB sebanyak 30 ekor dan bantuan sarana untuk budidaya ayam KUB berupa vitamin, desinfektan dan bahan pembuatan kandang. Pelaksana kegiatan percontohan di Semowono tersebut adalah kelompok wanita tani (KWT) Sri Rejeki, Desa Semowo yang merupakan salah satu kelompok yang mendapat kegiatan aspirasi anggota DPR RI Komisi IV yang berjumlah anggota 42 orang. Pada awal kegiatan ternak ayam KUB yang dipelihara masing-masing sebanyak 15 ekor.

Hasil dari kegiatan ini adalah tersosialisasikannya inovasi teknologi ayam KUB kepada petani melalui kegiatan (i) percontohan 2 unit yaitu di Desa Blandongan Kabupaten Brebes dan Desa Semowo Kabupaten Semarang, (ii)

Temu Teknis diikuti 60 orang penyuluh/petugas pertanian dari 19 kabupaten/kota dan (iii) Bimtek diikuti 130 orang penyuluh/petugas pertanian dari Kabupaten Boyolali dan Karanganyar.

Percontohan Padi Gogo VUB Inpago 8 dan Inpago 9

Lokasi kegiatan di Desa Keyongan Kecamatan Nogosari Kabupaten Boyolali seluas 4 ha. Petani di Desa Keyongan biasanya menanam padi gogo varietas lokal "Slegreng" dengan sistem tanam tidak beraturan. Komponen teknologi yang diintroduksikan pada kegiatan Percontohan, memperkenalkan (i) Dua VUB padi gogo yaitu varietas Inpago 8 dan Inpago 9, (ii) Pupuk hayati (Agrimeth) untuk perlakuan benih, (iii) Tanam dengan sistem tanam jajar legowo 2:1.

Hasil dari kegiatan ini adalah Petani memiliki preferensi tinggi terhadap Inpago 8 dan Inpago 9 karena memiliki produktivitas tinggi dibandingkan dengan varetas eksisting Slegreng. Jika dilihat dari umur tanaman petani lebih menyukai Inpago 9 yaitu berumur sekitar 109 hari (Inpago 8 berumur lebih panjang sekitar 10 hari). Terkait dengan rasa dan kepulenan nasi, petani lebih memilih Inpago 8, Inpago 9 rasa nasi lebih pera. Produktivitas varietas Inpago 8 dan Inpago 9 dengan sistem tanam jajar legowo 2:1 dan sistem tanam acak lebih tinggi 0,9-1,8 t/ha GKG dibandingkan dengan varietas eksisting (Slegreng). Untuk analisis finansial mampu memberikan keuntungan pada petani dengan nilai B/C antara 2,02 – 2,04 dan 1,86 – 2,07. Keuntungan usahatani padi gogo tertinggi diperoleh pada sistem tanam jajar legowo 2:1 dengan varietas Inpago 9.

4. Dukungan Inovasi Teknologi untuk Peningkatan Indeks Pertanaman Kawasan Pertanian

Percontohan penerapan inovasi teknologi tumpang sari tanaman (Turiman) jagung, padi gogo dan kedelai serta Kacang tanah dalam rangka peningkatan indeks pertanaman di lahan kering atau sawah tadah hujan.

Kegiatan Percontohan Inovasi Turiman Jago dilaksanakan di Desa Kwasen Kec. Bodeh Kab. Pemalang seluas 2 hektar. Tanaman padi yang digunakan ada beberapa varietas yaitu: Inpari 42, Inpago 9 dan Inpago 10 utamanya pada lokasi 2 yang ditumpangsarikan dengan jagung (Bisi 18. Pioneer dan NK Sumo). Hasil jagung tertinggi dicapai oleh varietas Bisi 18 dan terendah varietas NK Sumo. Akibat adanya kekeringan dan juga diserang/dimakan burung, karena lahan yang

ada tanamannya hanya lokasi demplot, sekelilingnya masih kosong/tidak ditanami sehingga mayoritas burung datang untuk memakannya sehingga hasil yang diperoleh tidak maksimal.

Percontohan Inovasi Turiman Jale di Desa Tegalsari Barat Kec. Ampelgading Kab. Pemalang seluas 4-5 hektar. Kegiatan ini melibatkan anggota kelompok tani "Rawa Bingung" sebanyak 22 orang dengan luasan lahan sekitar 5 Ha. Jarak tanam 20 x 10 cm yang ditumpangsarikan dengan tanaman jagung. Jagung ditanam 3 minggu setelah kedelai di tanam. Rata-rata produksi kedelai relatif sangat rendah yaitu 2,629 kuintal/ha biji kering pada proporsi tumpangsari 33% atau setara dengan hasil monokultur sekitar 7,966 kuintal/ha. Kondisi ini dikarenakan adanya kemarau panjang yang menyebabkan gulma tumbuh lebih banyak dan juga mudah sekali hama penyakit muncul, seperti tanaman kedelai mudah terserang virus kuning. Kondisi kekeringan yang cukup serius, menyebabkan pertanaman jagung dan kedelai mengalami keterhambatan untuk tumbuh dan berkembang.

Inovasi teknologi penerapan demplot kacang tanah pada lahan sawah tadah hujan pada MT-3 mendapat respon yang sangat positif oleh petani khususnya pada pertanaman MT-3 yang biasanya lahannya bera. Teknologi budidaya kacang tanah pada MT-3 mampu memberikan keuntungan sebesar Rp. 26.453.000,- Berdasarkan analisis kelayakan usaha tani bahwa budidaya kacang tanah pada MT-3 layak untuk diusahakan karena nilai $R/C > 1$ yaitu mencapai 2,09. Untuk itu teknologi budidaya kacang tanah pada MT-3 berpotensi untuk dikembangkan di lahan sawah tadah hujan.

E.3 Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri

1. Model bioindustri berbasis padi-sapi

Kegiatan ini dilaksanakan di daerah Sragen dan bekerjasama dengan kelompok tani ternak Makmur Sejati tepatnya di Desa Saren, Kecamatan Kalijambe, Kabupaten Sragen. Pada tahun 2019 kegiatan difokuskan untuk a). memantapkan kelembagaan model pertanian bioindustri berbasis integrasi padi-sapi, b) menyempurnakan dan menyusun dokumen model pertanian bioindustri berbasis integrasi padi-sapi dan c) mendesiminasikan dan menyerahkan pengembangan model pertanian bioindustri berbasis integrasi padi-sapi kepada pemerintah Kabupaten Sragen, d) mengetahui respon petani terhadap inovasi dan penyebaran teknologi.

Hasil kegiatan ini antara lain: 1) telah dilakukan pemantapan kelembagaan kelompok tani yang menghasilkan perbaikan struktur organisasi yang disesuaikan dengan kegiatan dan usaha saat ini serta memperjelas hak dan kewajiban pengurus dan anggota. Dilakukan juga upaya mempererat hubungan dengan instansi terkait dan pihak lain dalam rangka pengembangan kelompok dan penyebaran teknologi, 2) telah dilakukan penyempurnaan dan menyusun dokumen model pertanian bioindustri berbasis integrasi padi-sapi antara dengan menyusun model pertanian bioindustri dan komponen teknologi beserta analisis finansialnya (pembuatan MOL, pupuk organik padat, pupuk blok, biounrie, fermentasi jerami dan introduksi biogas dan pemanfaatan gas bio sebagai sumber energi), 3) telah mendesiminasikan dan menyerahkan pengembangan model pertanian bioindustri berbasis integrasi padi-sapi. Diseminasi dilakukan dengan melalui pertemuan informal dan formal, pembuatan media cetak dan elektronik yang diupload ke youtube dan website serta temu lapang dan 4) respon petani dan petugas terhadap inovasi dan penyebaran teknologi pada kegiatan bioindustri ini adalah bahwa secara umum teknologi yang diintroduksi dan dapat berjalan dengan baik dalam arti diadopsi oleh petani.

2. Model bioindustri berbasis sapi perah

Kegiatan ini yang dilaksanakan antara lain : 1) sosialisasi rencana kegiatan model system pertanian bioindustri berbasis sapi perah di Jawa Tengah tahun 2019; 2). mempertahankan dan melanjutkan kegiatan yang telah dilaksanakan pada tahun sebelumnya, diantaranya: a) pemanfaatan kulit kopi sebagai bahan pakan sapi perah, b) pengolahan susu untuk es krim, yoghurt, stik susu dan susu rempah, c) pengolahan kopi bubuk dan kopi siap seduh, d) pengelolaan limbah kandang/kotoran ternak untuk biogas, pupuk organik padat dan cair; 3) Menciptakan kegiatan baru yang dilakukan meliputi pembuatan sirup dan jahe instan, menginisiasi perbibitan kopi local (nongko) yang sudah mulai langka; 4) Perbaikan kelembagaan dengan melibatkan kelembagaan yang ada untuk mendukung kegiatan usaha sub-sub kegiatan yang dilakukan oleh masing-masing kelompok kecil.

Kegiatan ini melibatkan 25 orang yang tergabung dalam KTT Sidomakmur. Bimbingan teknologi yang dilaksanakan diantaranya pengolahan limbah ternak, pembuatan pakan konsentrat, cara produksi susu sapi, serta olahan susu dan kopi seperti es krim, yoghurt, stik susu, dan susu rempah. Kegiatan tambahan

yang dilaksanakan adalah bimbingan teknologi olahan jahe serta pembinaan kelembagaan di Desa Banyuanyar.

3. Model Integrasi Tanaman Kedelai dan Ternak Sapi Potong

Kegiatan ini dilaksanakan di daerah Grobogan bekerjasama dengan Kelompok Tani Ternak Loh Jinawi III, Kelompok Tani Loh Jinawi III dan Kelompok Wanita Tani Loh Jinawi. Adapun ruang lingkup kegiatan yang diselenggarakan adalah Implementasi dan pemantapan/penyempurnaan model pertanian bioindustri berbasis tanaman kedelai dan ternak sapi, dan diseminasi model pertanian bioindustri berbasis tanaman kedelai dan ternak sapi. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi : sosialisasi dan implementasi model integrasi (pengembangan budidaya tumpangsari jagung dan kedelai, budidaya monokultur jagung, pembuatan pakan lengkap dari bahan baku lokal yaitu rumput odot dan legum *Indigofera*, budidaya rumput odot, pengolahan pangan berbasis kedelai berupa pengenalan cara pembuatan tahu, susu sari kedelai, pangsit dan stik tahu serta konsep pemasarannya).

Hasil kegiatan yang diperoleh pada model integrasi ini diantaranya: (1) sistem tanam tumpangsari jagung dan kedelai (turiman jale) secara teknis dan finansial layak dikembangkan di lahan sawah tadah hujan; (2) pendapatan sistem tumpangsari lebih tinggi dibandingkan pendapatan sistem monokultur; (3) dalam hal pengenalan budidaya rumput odot dan *legum Indigofera* terbukti dapat dijadikan pakan alternatif karena mengandung kadar protein jauh lebih tinggi dibandingkan pakan hijauan yang sudah ada dilokasi (eksisting), mudah dibudidayakan dan relatif tahan kekeringan; (3) pakan lengkap fermentasi berbasis rumput odot dan *legum indigofera* mengandung protein kasar lebih tinggi dibandingkan pakan lengkap fermentasi berbasis limbah pertanian tanaman pangan dan limbah industri tahu dan kecap; (4) populasi induk sapi di kandang komunal Kelompok Tani Ternak Loh Jinawi III meningkat dari 25 ekor pada tahun 2017 menjadi 38 ekor pada tahun 2019 atau naik (52%), kelahiran anak sapi meningkat dari 29,17% pada tahun 2016 menjadi 32,43% pada tahun 2019; (5) pengolahan pangan berbasis kedelai menunjukkan pangsit dan stik tahu yang mengandung bahan tahu 40% paling disukai konsumen dibandingkan pangsit dan stik tahu yang mengandung bahan tahu 20% dan 60%; (6) kegiatan model integrasi tanaman pangan (kedelai, padi dan jagung) dan ternak sapi potong mendapat apresiasi dan tanggapan positif dari Pemda Kabupaten

Grobogan dan menjadi rekomendasi PPL untuk menduplikasikan di wilayah kerjanya dalam hal penerapan Unit Pengelola Pupuk Organik (UPPO) seperti yang diterapkan di UPPO Kelompok Tani Ternak Loh Jinawi III.

4. Model Bioindustri Berbasis Sapi-Sayuran

Tahun 2019 merupakan tahun ke empat atau tahun terakhir pengkajian model bioindustri. Oleh karena itu tujuan kegiatan bioindustri pada tahun 2019 sebagai berikut: (1) Memantapkan model kelembagaan bioindustri pertanian berkelanjutan; (2) Menyempurnakan teknologi dan menyusun dokumen pengembangan bioindustri pertanian berkelanjutan; dan (3) Mendiseminasikan serta menyerahkan model pengembangan bioindustri pertanian berkelanjutan kepada para pemangku kepentingan. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Sumberejo, Kecamatan Ngablak, Kabupaten Magelang yang terletak di dataran tinggi Kabupaten Magelang.

Hasil pengkajian pada tahun 2019 berupa upaya pemantapan kelembagaan cukup baik. Kelompok tani yang kegiatannya sempat menurun/terhenti setelah mengalami masalah dalam pemasaran dan pembayaran produk oleh pelanggan, kembali termotivasi untuk menjalankan aktivitas kelompok. Kelompok dimotivasi tentang nilai tambah yang dapat diperoleh dan pentingnya berkelompok. Pada Bulan November 2019, kelompok tani bahkan menambah anggota baru sebanyak 4 orang. Pada sub kegiatan penyempurnaan kinerja teknologi, teknologi peniris/pengeringan produk sayuran yang diaplikasi dengan ozon tingkat kekeringan sayurannya mencapai 94-100% dari kondisi awal. Teknologi olahan pada umbi bit dapat menurunkan rasa tanah (*earthy flavor*) dan BUMDES Desa Sumberejo berencana mengembangkan teh bit. Peluang pengembangan perbenihan kentang G0 dan usaha produksi pakan konsentrat untuk ternak sapi cukup baik. Peluang pasar kedua produk tersebut cukup terbuka, termasuk pasar MOL dan POC yang teknologi produksinya sudah dikuasai petani. Pada acara temu wicara BPTP Jawa Tengah, menyerahkan pembinaan kelompok kepada OPD dan mendorong replikasi di kawasan lain dengan menyerahkan buku tentang konsep bioindustri dan penjabarannya, implementasinya di tingkat petani, dan teknologi aplikatif yang telah dikaji.

E.4 Rekomendasi Kebijakan

1. Analisis Kebijakan Pertanian di Jawa Tengah

Tujuan kegiatan ini yaitu: (1) mengetahui sejauh mana kesiapan pelaku pertanian di Jawa Tengah dalam memasuki era industri 4.0; (2) Mengetahui peluang pemanfaatan pohon kamboja sebagai tanaman refugia bagi tanaman padi di lahan sawah. Pada kegiatan ini secara purposive melibatkan lembaga atau pelaku utama dan pelaku usaha yang mewakili setiap sub sistem agribisnis, yaitu sub sistem penyediaan input, proses produksi, dan pasca panen. Termasuk dalam hal ini adalah lembaga atau pelaku yang telah berhasil merangkai keseluruhan sistem agribisnis, diantaranya: (1) Agus Wibowo-agroentrepreneur kentang di Kabupaten Magelang; (2) Temanggung Aero Modelling Club-Drone pengendali OPT; (3) Wachid Hasyim-traktor remot di Kabupaten Kebumen; (4) Teguh Prasetyo-RMU beras di Kabupaten Demak; (5) Ngatman-Kopi Donomerto di Kendal; (6) BUMP PT Pengayom Tani Sejadad (PTS) di Wonogiri dan (7) Eka Mardiana-Perekayasa, Agroenterpreuner, dan kelembagaan petani di Wonosobo.

Hasil dari kegiatan ini terkait optimisme tentang eksistensi sektor pertanian pada era revolusi industri 4.0 perlu terus dibangun. Temuan di lapangan menunjukkan bahwa para pelaku utama dan pelaku usaha sektor pertanian, khususnya yang berusia muda, secara mandiri telah mengembangkan teknologi pertanian dan berhasil mengembangkan usaha pertaniannya dengan memanfaatkan big data/cloud berbasis IoT. Beberapa diantaranya adalah:

- a. Pengembangan smart farming pada pembibitan di *screenouse* dengan media *cocopeat* dan budidaya kentang di lahan dengan benih G0, dan inisiasi pengembangan penyedia jasa pengendalian OPT dan herbisida dengan drone untuk meningkatkan produktivitas cukup menjanjikan.
- b. Sinergi dan kolaborasi antara TNI AD dengan Temanggung aeromodelling club yang menghasilkan drone penyemprot obat-obatan menunjukkan bahwa sektor pertanian tidak hanya dibangun oleh insan pertanian.
- c. Traktor remote yang dikembangkan secara mandiri telah menyadarkan besarnya potensi generasi muda untuk dilibatkan dalam pembangunan pertanian. Inovasi yang dikembangkan juga menyadarkan kepada masyarakat petani tentang pentingnya teknologi pengelolaan lahan yang efisien dan hemat tenaga.

- d. IoT telah mulai mengubah kondisi pasar komoditas pertanian, antara lain pasar beras. Tindakan mafia beras yang spekulatif dan merugikan konsumen menjadi terkoreksi oleh semakin terbukanya arus informasi.
- e. Inovasi produk dan pengembangan pasar Kopi Donomerto dimungkinkan oleh perkembangan IoT. Pemasaran dilakukan melalui media sosial seperti WhatsApp (WA) group Instagram (IG) Face Book (FB), dan YouTube yang tersedia di lini media digital.
- f. Badan Usaha Milik Petani (BUMP) PT Pengayom Tani Sejadad (PTS) di Wonogiri yang berhasil memasarkan produk beras organik ke berbagai negara. BUMP ini berawal dari kelompok tani organik dan gapoktan di tingkat desa yang kemudian berkembang menjadi asosiasi pertanian organik di tingkat kabupaten. Sebagian keuntungan dari BUMP dikembalikan (pay back) kepada petani melalui rekening kelompok/gapoktan.
- g. Petani yang idealis perlu diapresiasi. Selain mengembangkan teknologi perbenihan menggunakan *soil block* yang ramah lingkungan dan multi tujuan (memanfaatkan kompos enceng gondok sehingga mengurangi sedimentasi Rawa Pening dan mengatasi limbah nampan plastik bekas perbenihan).

Hasil dari topik kedua dari kegiatan ini adalah pemanfaatan pohon kamboja sebagai refugia tanaman padi dapat diterima secara ilmiah. Pengembangannya secara luas di Kecamatan Jaten juga dapat diterima oleh masyarakat petani. Pohon kamboja relatif mudah diperbanyak oleh petani. Komitmen dan dukungan dari penyuluh, POPT, Dinas Teknis, dan stakeholder lainnya akan mempercepat penerapan dan pengembangan pohon kamboja sebagai tanaman refugia pada tanaman padi. Bunga kamboja warna putih lebih menarik menjadi habitat ekologis bagi musuh alami dan keberadaan musuh alami pada pertanaman padi secara nyata dapat menurunkan intensitas serangan hama dan penyakit, hingga jarak 100 meter dari pohon kamboja. Oleh karena itu bunga kamboja layak digunakan sebagai tanaman refugia pada tanaman padi, terutama untuk membantu penyediaan musuh alami dalam pengendalian OPT.

E.5 Kegiatan Pendampingan Inovasi Pertanian dan Program Strategis Nasional

1. Pendampingan UPSUS komoditas strategis Kementan di Jateng dan SAPIRA

Kegiatan SAPIRA komoditas sapi potong ini dilaksanakan di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah, terutama di kawasan perbibitan sapi PO Kebumen. Kawasan perbibitan ini mencakup 29 kelompok perbibitan yang beradadi 6 kecamatan di Kabupaten Kebumen. Realisasi kegiatan UPSUS tahun 2019 yaitu luas tanam padi di wilayah BPTP Jawa Tengah meliputi Tegal (-8.895 ha), Brebes (-755 ha), Purbalingga (-3.365 ha) dan Kota Tegal secara umum lebih rendah dibanding tahun 2018 hal tersebut dikarenakan terjadi kekeringan di wilayah-wilayah tersebut, hanya Kabupaten Pemalang yang mengalami peningkatan karena adanya penambahan luas tanam dari kawasan hutan. Realisasi luas tanam jagung secara umum meningkat baik di Pemalang, Tegal (4.597 ha), Brebes dan Purbalingga (1.476 ha) sedangkan kedelai disemua kabupaten menurun antara 301 ha – 1.753 ha). Hasil dari kegiatan ini adalah nilai rata-rata benih padi yang dihasilkan sebagai berikut : Inpari 42 kelas FS sebanyak 6,9 ton/ha; Inpari 43 kelas FS sebanyak 7,3 ton/ha; Inpari 32 kelas SS sebanyak 5,51 ton/ha; Inpari 33 kelas SS sebanyak 5,48 ton/ha; dan Sunggal sebanyak 5,25 ton/ha. Distribusi benih varietas Inpari 32 (Desa Patihan) ke PT SHS dan eceran, Inpari 32 dan Sunggal (Desa Tangkil) ke PT Pertani dengan sistem pengalihan. Varietas Inpari 42 dan 43 akan ditangkarkan kembali menjadi benih sumber kelas SS.

Alsintan bantuan pemerintah di wilayah pantura barat secara umum telah di optimalkan pemanfaatannya mulai dari tractor, combine harvester, transplanter maupun pompa air. permasalahan yang dijumpai adalah adanya ketidak sesuaian antara alsintan permintaan petani dengan ketersediaan atau pemenuhan dari pemerintah sehingga dilakukan relokasi ke tempat yang membutuhkan. Salah satu titik ungit yang dapat dijadikan sebagai sumber peningkatan pendapatan petani adalah melalui kegiatan usaha prosesing padi paling tidak menjadi beras pecah kulit. Mengingat bahwa lahan yang dikuasai oleh petani rata-rata hanya 0,3 ha, sedangkan peningkatan produktivitas relatif hanya sedikit. Sampai saat ini organisasi kelompok tani pengelola usaha belum berbadan hukum, sehingga aturan main yang dijalankan kadang-kadang kurang jelas dan mengarah kepada pengelolaan usaha perorangan.

2. Pendampingan SIWAB

BPTP Jawa Tengah mendapat tugas sebagai Tim Supervisi/penanggungjawab untuk tiga Kabupaten, yaitu: Batang, Grobogan dan Rembang dengan tugas antara lain: a) melakukan koordinasi dengan unsur pemerintah daerah dan dinas teknis serta unit kerja yang terkait dalam pelaksanaan kegiatan UPSUS SIWAB, b) melakukan sosialisasi kegiatan UPSUS SIWAB, c) melakukan pendampingan, bimbingan dan pembinaan pelaksanaan kegiatan UPSUS SIWAB, d) Melakukan monitoring dan memberikan masukan dalam rangka penyempurnaan pelaksanaan kegiatan UPSUS SIWAB kepada Ketua Pelaksana. Kelompok Kerja UPSUS SIWAB melalui penanggungjawab provinsi, e) menyampaikan laporan pelaksanaan kegiatan UPSUS SIWAB secara periodik.

Hasil kegiatan antara lain: a). Koordinasi dengan Pokja UPSUS SIWAB Provinsi Jawa Tengah, b). Pelatihan bedah caesar dan teknologi android kesehatan hewan (TAKESI) dalam rangka mendukung UPSUS SIWAB, c). Koordinasi kegiatan pendampingan UPSUS SIWAB di Puslitbangnak, d). Koordinasi kegiatan pendampingan dan supervisi UPSUS SIWAB di Kabupaten Batang, Rembang, dan Grobogan, e). Kegiatan pendampingan dan supervisi Pemeriksaan Kebuntingan di Kabupaten Batang, f). Pelatihan Pembuatan Pakan Konsentrat untuk Sapi Indukan, g). Evaluasi UPSUS SIWAB dan Penanggulangan gangguan reproduksi, dan h). Implementasi penanggulangan gangguan reproduksi.

Capaian kinerja kegiatan UPSUS SIWAB di Jawa Tengah, yaitu jumlah akseptor terealisasi 105,07% (630.422 ekor) dan jumlah Inseminasi Buatan 136,00% dengan jumlah 819.607 ekor dari total target 600.000 ekor dan sampai tanggal 20 November 2019 didapatkan tingkat kebuntingan 76,76% (322.389 ekor) dengan Tingkat Kelahiran 77,61% (260.772 ekor) dari target tahunan 400.000 ekor. Masih rendahnya angka kebuntingan dan kelahiran kemungkinan disebabkan data tahun sebelumnya tidak dilaporkan, tingkat keaktifan pelaporan petugas yang masih lemah dan keterlambatan pembayaran biaya operasional (BOP).

3. Pendampingan Ayam KUB Mendukung Program Bekerja

Tujuan kegiatan ini adalah: (1). untuk memproduksi dan mendistribusikannya 60.000 ekor anak ayam KUB (Day Old Chick/DOC)

mendukung program BEKERJA, diseminasi dan swadaya peternak; (2). untuk mengetahui produktivitas ayam strata 2 di tingkat peternak dalam menghasilkan telur tetas dan DOC; (3). untuk mengetahui produktivitas ayam KUB ditingkat peternak; (4). untuk mendapatkan formula pakan ayam kampung berbahan baku lokal. Ruang lingkup kegiatan ini meliputi: a). pemeliharaan Ayam KUB induk dan jantan strata 1 untuk memproduksi telur tetas; b). pemeliharaan anak ayam KUB untuk mengganti induk atau replacement stock yang sudah ada; c). kegiatan pencatatan produksi dan penetasan telur ayam KUB; d). distribusi DOC, untuk program BEKERJA, diseminasi dan swadaya peternak; e). pendampingan peternak pembibit strata 2; f). pendampingan peternak strata 3; dan g). penyusunan formula ransum untuk periode strater dan grower.

Hasil kegiatan ini sebagai berikut: Pada strata 1 telah dicapai produksi telur rata-rata mencapai 45,4%, fertilitas 90% dan daya tetas 70%. Produksi DOC mencapai 73.718 ekor yang didistribusikan untuk program BEKERJA di Kabupaten Kuningan dan Pekalongan sebanyak 40.525 ekor, diseminasi (mengakomodasi program daerah) sebanyak 8.068 ekor, dan untuk memenuhi permintaan peternak sebanyak 25.125 ekor. Pendampingan peternak strata 2 menunjukkan berkembang, banyak terdapat peternak penghasil telur tetas dan DOC, namun ada 11 orang yang rutin memproduksi. Dipilih 3 peternak yang secara rutin memproduksi telur tetas dan DOC, sebagian telur tetas dipasok untuk BPTP Jawa Tengah dalam mendukung program BEKERJA. Kepemilikan induk ayam untuk memproduksi telur tetas berkisar antara 50-800 ekor. Produksi telur dari 3 peternak strata 2 yang diamati berkisar antara 43,25-55,0%. Sedangkan fertilitas dan daya tetas telur dari strata 2 masing-masing sebesar 88% dan 78%. Pendampingan peternak strata 3 dilakukan di 9 kelompok, namun yang berhasil berkembang hanya 2 kelompok. Pemilikan ayam pada peternak strata 3 antara 15-20 ekor dengan tujuan untuk memproduksi ayam potong, tetapi dalam kenyataannya peternak membesarkan ayam KUB untuk dijadikan induk. Peternak hanya menjual ayam jantannya saja dan menyisakan sebagai pejantan. Formulasi pakan lokal dapat menggantikan pakan komersial 30% dan 50% sampai umur 22 minggu pada ayam KUB dengan hasil bobot tidak berbeda nyata. Bobot badan ayam KUB umur 22 minggu yang diberi pakan komersial 100%, campuran 70% pakan komersial +30% pakan alternatif dan 50% pakan komersial +50% pakan alternatif berturut-turut adalah 1.823,31 gram, 1.840,03 gram, dan 1.796,34 gram. Namun demikian pada ayam SENSI pakan alternatif

mampu menggantikan pakan komersial hanya 30% (tidak berbeda nyata) dan penggantian pakan komersial dengan pakan alternatif 50% pertumbuhannya lebih lambat dan berbeda nyata. Pertumbuhan ayam SENSI dengan perlakuan pakan sampai umur 14 minggu sebagai berikut: pakan komersial 100%, campuran 70% pakan komersial +30% pakan alternatif dan 50% pakan komersial +50% pakan alternatif berturut-turut adalah 1.453,15 gram, 1.390,56 gram, dan 1.266,32 gram. Penggantian pakan komersial sampai 30% dapat menghemat biaya pakan Rp.600/kg. Formulasi pakan dengan bungkil inti sawit pada ayam KUB periode bertelur menghasilkan produksi telur tidak berbeda nyata. Rata-rata produksi telur ayam KUB dari masing-masing perlakuan (16 ekor betina) menghasilkan produksi rata-rata pada pakan komersial petelur, 50% pakan komersial petelur +50% pakan dengan bungkil inti sawit dan 100% pakan bungkil inti sawit berturut-turut adalah 65,39% vs 66,20% vs 63,44%. Dengan pakan bungkil inti sawit dapat menghemat biaya Rp.2500/kg. Dalam pengembangan ayam KUB di Jawa Tengah telah dibentuk perkumpulan peternak aNAKaKUB dan perkumpulan ini sudah berbadan hukum. Kegiatan perkumpulan peternak aNAKaKUB untuk memfasilitasi peternak dalam penyediaan pakan murah, DOC maupun pembelian ayam kampung potong. Menteri Pertanian mengapresiasi terbentuknya perkumpulan peternak aNAKaKUB saat berkunjung ke UPBS AYAM KUB di Jawa Tengah dan bentuk apresiasi dengan bantuan kredit KUR.

4. Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Lokal Jawa Tengah

Tujuan kegiatan ini tahun 2019 adalah: (1). melakukan konservasi kultivar SDG tanaman lokal dengan status kepemilikan sudah terdaftar di Pusat PVTTP secara in-situ dan ex-situ. (2) melaksanakan karakterisasi kultivar SDG tanaman lokal dan pendampingan proses pendaftaran/pelepasan alpukat Kalibening untuk mendapatkan sertifikat peredaran benih. (3). mendukung kinerja komisi daerah (Komda) SDG Provinsi Jawa Tengah.

Hasil kegiatan yang sudah dilakukan adalah konservasi In-Situ SDG lokal yang sudah terdaftar kepemilikannya di Pusat PVTTP yang sudah dilaksanakan seperti Alpukat Kalibening sudah diperbanyak sekitar 50.000 batang oleh kelompok tani. Sawo Bangowan, Belimbing welahan, Manga Randusari, Alpukat. Kentang Hitam, Merah, Agria, Vega dan Lampeng diperbanyak oleh PT Kospara. Mangga Wirasangka dan Melati Kramat oleh Distan KP Kab. Tegal melalui

UPTD. Konservasi Ex-Situ Konservasi yang dilakukan adalah menambah koleksi tanaman yang sudah dikarakterisasi di daerah asal dan dikoleksi di IP2TP Ungaran (nanas, Pisang Byar, Mawar Merah dan Putih Bandungan). Untuk tanaman pangan (ubi jalar, ubi kayu) di perbanyak dan rejuvinsi di IP2TP Bandongan Tanaman SDG yang sudah diinventarisasi, dikarakterisasi dan dikoleksi di IP2TP Magelang sebanyak 78 jenis dan IP2TP Ungaran 106 jenis. Sudah dilaksanakan karakterisasi komoditas unggulan SDG Provinsi Jateng diantaranya (1) Mangga Golek Mustika, (2) Jengkol Nginoyo, (3) Durian Mrico, (4) Sawo Bestari, (5) Durian Mhontok, (6) Nangka Lebak Wangi. Proses pendaftaran hortikultura (pelepasan) alpukat kalibening sudah dilakukan diskusi dan penajaman kegiatan dan menunggu proses analisis buah.

5. Pendampingan Gerakan Pertanian Milenial

Tujuan kegiatan ini adalah: 1). melakukan identifikasi kelompok/komunitas petani milenial di beberapa Kabupaten di Jawa Tengah, 2). mensosialisasikan teknologi pertanian kepada generasi milenial dan 3). melakukan pendampingan penerapan inovasi teknologi kepada petani milenial. Kegiatan yang dilakukan meliputi: 1). koordinasi dengan Dinas terkait kegiatan pertanian milenial, 2). Melakukan identifikasi kelompok/komunitas petani milenial di Kabupaten Brebes, Kabupaten Magelang dan Kota Surakarta, 3). melakukan motivasi, bimbingan teknis dan pelatihan pada petani milenial dan 4) melakukan pendampingan implementasi teknologi pada petani milenial. Data yang dikumpulkan meliputi data petani milenial dan kebutuhan teknologinya, peningkatan pengetahuan petani milenial terhadap teknologi pertanian yang diperkenalkan, hasil pendampingan setelah teknologi pertanian diterapkan.

Hasil koordinasi dengan dengan Dinas teridentifikasi kelompok pemuda tani Agrojaya di Kabupaten Magelang, KTSM Jamsu Izzul Islam dan KTSM AL Furqon di Kabupaten Brebes yang dilakukan pendampingan. Sosialisasi teknologi pertanian dilakukan melalui Bimtek dilakukan pada kelompok pemuda tani Agrojaya dengan materi budi daya ayam lokal, budi daya 'jahe' hitam dan pemasaran produk pertanian secara on line. Bimtek pada KTSM di Kabupaten Brebes dengan materi budi daya ayam KUB dan budidaya pepaya merah delima. Pendampingan manajemen pemeliharaan, keragaan produktivitas dan kesehatan ayam KUB dan Sensi. Keragaan produktivitas ayam KUB pada KTSM Jamsu Izzul Islam lebih tinggi dibanding KTSM Al Furqon (617,38 gr VS 441,64 gr).

Sedangkan produktivitas ayam Sensi di Kabupaten Magelang tertinggi di kandang C yaitu 306,91 gr. Pendampingan budidaya 'jahe' hitam pada kelompok Agrojaya dan pendampingan budi daya pepaya merah delima di KTSM Al Furqon tahap penanaman.

6. Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Bawang Putih Hasil Litbang Pertanian

Kementerian Pertanian mencanangkan tahun 2017-2018 sebagai tahun benih menuju program swasembada benih tahun 2019. Saat ini sebagian besar benih bawang putih yang berkembang di masyarakat diindikasikan tidak melalui proses sertifikasi sehingga benih yang digunakan maupun yang dihasilkan diragukan kemurniannya. Di sisi lain, ketersediaan benih bawang putih bermutu di lapangan sangat terbatas. Oleh karena itu, untuk mendukung program pengembangan kawasan bawang putih nasional diperlukan upaya khusus percepatan penyediaan benih bersertifikat dalam skala besar.

Kegiatan Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Bawang Putih Hasil Litbang Pertanian bertujuan untuk memproduksi benih sebar bawang putih sebanyak 500 kg di Kabupaten Karanganyar dengan keluaran benih bawang putih bersertifikat sebanyak 500 kg. Kegiatan produksi benih bawang putih dilaksanakan di lahan seluas 5.000 m² Desa Beruk Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar dengan ketinggian ± 1000 m dpl, sejak bulan April 2019 sampai dengan Desember 2019. Kegiatan produksi benih bawang putih dilaksanakan bersama petani kooperator dengan system kerjasama bagi hasil dan melibatkan BPSB Wilayah Surakarta dalam sertifikasi benih. Teknis produksi benih mengikuti petunjuk teknis intensifikasi budidaya bawang putih.

Hasil panen bawang putih diperoleh hasil sebanyak 2.982 kg kering panen brangkasan, dan dibagi dua bagian sesuai kesepakatan dengan petani kooperator, BPTP Jawa Tengah memperoleh hasil sebanyak 1.789 kg (60%), sedangkan petani kooperator 1.193 kg (40%). Dari hasil 1.789 kg bawang putih kering panen diperoleh benih sebar bawang putih berlabel sebanyak 930 kg yang dikemas dalam kemasan masing-masing 15 kg atau 62 kemasan. Benih sebar bawang putih siap tanam kurang lebih pada bulan Februari 2019 (setelah 6 bulan simpan di gudang) dan sesuai musim tanam bawang putih di Kabupaten Karanganyar. Kegiatan diseminasi pendukung dari kegiatan ini adalah berperan sebagai narasumber teknologi budidaya bawang putih ramah lingkungan di

Kabupaten Batang dan Temanggung, publikasi tercetak buku saku intensifikasi budidaya bawang putih yang dibagikan kepada petani bawang putih di Desa Beruk Kecamatan Jatiyoso Kabupaten Karanganyar, dan keikutsertaan dalam pameran SAE Jateng ke-9 2019 dan Ekspose BPTP Jawa Tengah 2019.

7. Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Jeruk Hasil Litbang Pertanian

Ruang lingkup kegiatan perbenihan komoditas jeruk yaitu: (1) koordinasi dengan instansi terkait (Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah, BPSB Wilayah Semarang, Dinas Pertanian Kabupaten), (2) menyiapkan batang bawah yang siap okulasi, (3) melaksanakan proses okulasi, (4) pemeliharaan, (5) melakukan proses sertifikasi benih jeruk, dan (6) mendistribusikan benih jeruk ke lokasi yang telah ditetapkan. Kegiatan ini merupakan kerjasama dengan Balitjestro Malang Jawa Timur yang dilaksanakan di IP2TP Ungaran Jawa Tengah. Bahan yang digunakan untuk kegiatan ini adalah batang bawah jeruk varietas JC, entres jeruk varietas Keprok Tawangmangu, Keprok Grabag dan Siam Madu. Tahun 2019 target yang dicapai 6000 batang jeruk yang akan diseminasikan.

Dalam rangka untuk mencapai target 6000 batang maka yang dipersiapkan 7000 batang. Hasil okulasi pada 7.000 batang bawah hanya diperoleh 5.055 batang benih jeruk atau capaian produksi sebesar 84,25 % dari target. Proporsi benih jeruk yang diperoleh adalah 1.855 batang benih jeruk Keprok Tawangmangu, 1.808 batang benih jeruk Keprok Grabag dan 1.392 batang benih jeruk Siem Madu. Tidak tercapainya target sebanyak 6.000 batang benih jeruk diduga disebabkan oleh iklim yang ekstrem (suhu udara tertinggi di lokasi perbenihan mencapai 39°C), kekurangsesuaian entres dengan kondisi iklim di lokasi perbenihan dan kurangnya tenaga trampil untuk melaksanakan okulasi.

Benih jeruk yang diperoleh didistribusikan ke tiga kabupaten, yaitu Kabupaten Temanggung sebanyak 1.300 batang benih jeruk Siem Madu, Kabupaten Karanganyar sebanyak 1.500 batang benih jeruk Keprok Tawangmangu dan Kabupaten Magelang sebanyak 1.500 batang benih jeruk Keprok Grabag. Benih jeruk juga digunakan untuk mendukung kegiatan Obor Pangan Lestari sebanyak 500 batang dan koleksi kebun IP2TP Ungaran sebanyak 255 batang.

8. Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Pepaya Hasil Litbang Pertanian

Dalam rangka mendiseminasi hasil penelitian Balitbangtan maka pada tahun 2019 akan menargetkan produksi bibit pepaya sebanyak 7.000 bibit yang selanjutnya akan didistribusikan kepada kelompok tani atau masyarakat. Upaya yang dapat dilakukan dalam memenuhi capaian target bibit pepaya adalah 1). pendampingan kepada petani penangkar sebagai pembekalan pengetahuan dalam pembibitan pepaya, 2) koordinasi dengan dinas terkait untuk menentukan lokasi dan calon penerima distribusi bibit pepaya. 3). Proses produksi bibit yang dilakukan di Kabupaten Kebumen.

Dari kegiatan ini telah dihasilkan bibit pepaya Merah Delima di Desa Munggu, Kecamatan Petanahan, Kabupaten Kebumen di Kelompok Tani Melati Unggul sejumlah 7.000 bibit dan dihasilkan bibit pepaya di IP2TP Bandongan sejumlah 2.000 bibit sehingga total produksi bibit pepaya adalah 9.725 bibit (138,92%). Telah didistribusikan bibit pepaya merah delima di Kab. Kebumen, Kab. Temanggung, Kab. Magelang, Kab. Brebes dan DIY Yogyakarta. Teknologi yang dapat diterapkan pada pembibitan pepaya merah delima yaitu : penggunaan rumah bibit yang sehat dan memenuhi Standar Operasional Prosedur (SOP), perkecambahan benih (rendam 24 jam, seleksi benih, perlakuan ZPT/bawang merah, pemeraman dengan kain/busa, penyimpanan dalam toples pada suhu kamar selama 8-12 hari, jaga kelembaban), pesemaian dalam polibag (komposisi tanah:cocopet:kompos 1:1:1), pemeliharaan yang optimal (kebutuhan air, NPK, Fungisida, dan Insektisida yang cukup). Diseminasi dilakukan dengan cara demlot pada rumah bibit, pendampingan, pengenalan varietas (distribusi bibit pepaya varietas Merah Delima), bimbingan teknis, dan penyebar luasan leaflet/buku saku juknis.

9. Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Kelapa Hasil Litbang Pertanian

Tujuan kegiatan ini adalah mendiseminasikan teknologi perbenihan kelapa dan menyediakan benih kelapa yang berkualitas (bersertifikat). Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Maret - Desember 2019 di Desa Petanahan, Kecamatan Petanahan, Kabupaten Kebumen dari penyiapan lahan sampai dengan pemeliharaan. Tahapan kegiatan meliputi koordinasi, konsultasi dan kerjasama dengan berbagai pihak terkait diantaranya dengan Dinas Pertanian

dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah, Dinas teknis terkait di Provinsi/Kabupaten, Dinas yang menangani Kelembagaan penyuluhan pertanian di tingkat kabupaten/kecamatan dan Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) Provinsi Jawa Tengah untuk proses sertifikasi benihnya, koordinasi dengan penangkar benih kelapa untuk persiapan benih kelapa siap semai.

Diseminasi dilaksanakan di lokasi penerima benih. Pengambilan data dilakukan pengamatan dan inventarisir data mengenai perkembangan tahapan persiapan benih. Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Jumlah benih yang memenuhi standar benih bermutu kelapa dalam sejumlah 1896 batang, dan genjah entok 329 batang, sehingga total 2.225 melebihi target output sebesar 2.000 batang (111,25% dari target output), dan semua sudah didistribusikan ke kelompok tani. Diseminasi teknologi perbenihan kelapa diikuti oleh 30 peserta terdiri dari Petani calon penerima bantuan benih dan petani sekitar lokasi kegiatan, Dinas Pertanian dan ketahanan kabupaten Kebumen, Dinas Pertanian dan Pekebunan Provinsi Jateng/BPSB Provinsi Jateng, BPTP Jateng dan Penyuluh. Materi yang disampaikan adalah potensi pengembangan tanaman kelapa di kabupaten Kebumen oleh Dinas Pertanian dan Ketahanan pangan Kabupaten Kebumen, materi teknologi perbenihan kelapa oleh BPTP Jawa Tengah, dan materi tahapan proses sertifikasi benih kelapa oleh BPSB Provinsi Jateng (Wilayah Kedu).

10. Diseminasi Inovasi Teknologi Perbenihan Komoditas Cabai Hasil Litbang Pertanian

Kegiatan ini bertujuan (1) Menyebarkan hasil perbenihan cabai varietas unggul kepada pengguna dan (2) Mensosialisasikan inovasi perbenihan cabai varietas unggul hasil Litbang Pertanian. Ruang lingkup kegiatan meliputi (a) Produksi benih cabai varietas unggul bersertifikat, (b) Penyediaan bibit tanaman cabai varietas unggul dan (c) Penyebaran hasil dan diseminasi inovasi teknologi. Lokasi kegiatan berada di Kabupaten Semarang, Wonosobo dan Magelang. Data yang dikumpulkan meliputi data agronomis, data penyebaran tanaman cabai meliputi jumlah sasaran, jumlah tanaman yang dibagikan atau didiseminasikan dan data serta informasi yang terkait dengan diseminasi inovasi teknologi perbenihan komoditas tanaman cabai. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif berupa rata-rata dan persentase berdasarkan jenis datanya. Lokasi kegiatan ini menggunakan lahan IP2TP Ungaran untuk budidaya cabai

menghasilkan benih dan kegiatan penyemaian tanaman cabai yang dilakukan di Desa Rojoimo Kec. Wonosobo Kab. Wonosobo oleh kelompok tani “Sejahtera”. Lokasi kegiatan Bimbingan Teknis dilakukan di IP2TP Bandongan Kabupaten Magelang.

Kegiatan penanaman benih cabai hasil Badan Litbang dengan menggunakan 3.676 tanaman sebagai bibit tidak dapat menghasilkan benih bersertifikat yang sedianya akan disebarluaskan kepada pengguna. Namun demikian ada 24.870 tanaman hasil persemaian dari berbagai varietas (Prima Agrihorti, Rabani Agrihorti, Kencana dan Ciko serta lokal) dapat disebarluaskan melalui beberapa kegiatan. Bimbingan teknis yang dapat memberikan peningkatan pengetahuan/keterampilan peserta dan didukung dengan penyebaran media cetak serta unggahan informasi teknologi perbenihan cabai pada website BPTP Jawa Tengah adalah merupakan upaya sosialisasi inovasi perbenihan cabai varietas unggul Badan Litbang Pertanian dengan berbagai metode.

E.6 Produksi Benih Sumber

1. Produksi Benih Sumber Padi

Tujuan kegiatan ini adalah memproduksi benih sumber padi VUB kelas FS sebanyak 2,00 ton dan SS sebanyak 2,00 ton untuk keperluan benih sumber dan mendistribusikan benih sumber padi VUB yang diproduksi. Keluaran dari kegiatan adalah produksi benih sumber padi, tersedianya benih sumber padi VUB kelas FS sebanyak 2,00 ton, dan kelas SS sebanyak 2,00 ton serta terdistribusikannya benih sumber padi yang dihasilkan kepada pengguna. Produksi benih sumber padi dilakukan dengan dua model yaitu menggunakan lahan Kebun Percobaan Bandongan, Desa Bandongan, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang dan kerjasama kemitraan dengan produsen benih di Desa Patihan, Kecamatan, Sidoharjo, Kabupaten Sragen.

Produksi benih sumber melebihi target yang telah ditetapkan baik kelas FS, maupun kelas SS. Target yang ditetapkan adalah 4,000 ton, sedangkan realisasi produksi mencapai 5,000 ton (125%) yang terdiri dari kelas FS sebanyak 2,300 ton, dan kelas SS sebanyak 2,700 ton dari total luasan 1,2 ha. Telah dilakukan distribusi benih sumber padi sebanyak 1,905 ton terdiri dari benih sumber padi kelas SS sebanyak 1,905 ton. Stok benih sumber padi sampai akhir tahun yaitu sebanyak 3,095 ton terdiri kelas FS sebanyak : 2,300 ton dan kelas SS sebanyak 0,795 ton.

Produksi Benih Sebar Padi

Tujuan dari kegiatan ini adalah: (1) memproduksi dan mendistribusikan benih padi varietas unggul baru kelas ES atau benih sebar (BR) serta melakukan stok (penyimpanan) benih yang belum digunakan; (2) mengevaluasi tentang respon petani terhadap benih padi VUB yang dibantukan dan menganalisis pengembangan sistem perbenihan padi di Jawa Tengah. Ruang lingkup kegiatan ini adalah: 1). melakukan produksi benih padi VUB kelas ES; 2). melakukan distribusi dan stok benih padi VUB kelas ES; 3). melakukan kerjasama kemitraan (net working) dengan produsen/penangkar benih untuk produksi, prosesing, distribusi, dan stok; 4). melakukan evaluasi dengan cara menganalisis respon petani terhadap benih padi yang telah dibantukan pada tahun sebelumnya; 5). menganalisis sistem perbenihan padi di Jawa Tengah.

Kegiatan produksi dilakukan di Desa Patihan, Kecamatan Sidoharjo, Kabupaten Sragen. Kegiatan evaluasi dengan menggunakan analisis respon dilakukan di Kecamatan Salaman, Kabupaten Magelang dan di Kecamatan Bancak, Kabupaten Semarang. Hasil kegiatan ini adalah: (1) produksi benih padi yang dihasilkan adalah sebanyak 17,35 ton, realisasi produksi terhadap target adalah sebesar 102,05%. Seluruh benih telah terdistribusi secara hibah atau bantuan untuk mendukung program UPSUS Pajale, ekspose BPTP Jawa Tengah, SAPIRA, dan Gapoktan/ Poktan yang membutuhkan; 2). dapat dikatakan bahwa preferensi petani terhadap penampilan benih dan tanaman Inpari 32 adalah baik sehingga disukai petani. Dari penilaian tersebut petani sudah mempunyai rasa ingin menanam kembali atau dapat dikatakan berpotensi untuk mengadopsi; 3). ada empat pelaku utama dalam kelembagaan dalam sistem perbenihan padi yaitu (1) penentu kebijakan (2) penelitian dan pemulia (3) produsen dan pengedar benih (4) pengawas dan sertifikasi benih. Fungsi dan tugas dari semua lembaga tersebut bermuara kepada petani sebagai konsumen akhir; 4). apabila ditinjau dari sisi produksi dan kebutuhan benih padi, selama periode tahun 2014-2018 terjadi kekurangan, namun demikian tidak ada keluhan oleh para petani tentang adanya kekurangan benih padi. Salah satu sebabnya adalah sulitnya mendeteksi kegiatan distribusi dan benih, sehingga tidak dapat diketahui secara pasti volume ketersediaan benih padi yang ada di Jawa Tengah; 5). bahwa dari tahun 2014-2018 pemakaian varietas lama seperti IR 64 dan Ciherang masih mendominasi pertanaman padi di Jawa Tengah, walaupun menunjukkan trend penurunan. Penggunaan benih varietas Inpari mulai tahun

2014 -2018 tampak mulai meningkat. Salah satu faktor yang mempengaruhi adalah gencarnya promosi atau diseminasi penggunaan benih padi VUB seperti Inpari 32, 33, 42, dan 43.

2. Benih Sumber Kedelai

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk: a) memproduksi benih sumber kedelai sebanyak 39 ton (kelas FS 1 ton dan SS 38 ton); dan b) mendistribusikan benih sumber kedelai sebanyak 39 ton (kelas FS 1 ton dan SS 38 ton) kepada penangkar/calon penangkar benih kedelai. Realisasi produksi benih sumber kelas FS sebanyak 0,1 ton (10,00 %) dari target 1 ton. Sedangkan produksi benih sumber kedelai kelas SS dilakukan pada MT II tahun 2019 seluas 8 ha (varietas Dena-1 5 ha dan Dega-1 3 ha) dan MT III tahun 2019 seluas 24 ha (varietas Grobogan) Realisasi produksi benih sumber kelas SS sebanyak 29,16 ton (76,74 %) dari target 38 ton. Dengan demikian produksi benih sumber kedelai baik kelas FS maupun SS pada tahun 2019 realisasinya kurang dari target.

Secara total realisasi produksi benih sumber kedelai sebanyak 75,28 % (29,36 ton) dari target sebanyak 39 ton, yang diproduksi pada MT II sebanyak 4,56 ton dan MT III sebanyak 24,80 ton. Produksi benih sumber kedelai sebanyak 29,36 ton, terdiri atas varietas Biosoy-2 kelas FS sebanyak 0,1 ton, varietas Dena-1, Dega-1 dan Grobogan kelas SS sebanyak 29,16 ton dan varietas Biosoy-2 kelas ES sebanyak 0,1 ton. Distribusi benih sumber kedelai sebanyak 24,58 ton, terdiri atas bantuan secara cuma-cuma kepada 11 penangkar/petani sebanyak 22,50 ton dan dijual untuk disetor sebagai PNBP sebanyak 2,08 ton. Sehingga masih terdapat sisa stok benih sumber kedelai varietas Grobogan kelas SS sebanyak 4,78 ton dengan masa berlaku label sampai dengan tanggal 17 Januari 2020.

Permasalahan dalam produksi benih sumber kedelai pada MT II tahun 2019 adalah :a) tidak tersedia benih sumber kedelai varietas Grobogan kelas FS di Balitkabi Malang, b) curah hujan yang cukup tinggi pada awal pertanaman, menyebabkan tanaman mati, c) kekeringan pada fase pengisian polong, yang menyebabkan polong kurang isi, ukuran biji kecil dan tanaman mati, d) serangan hama, menyebabkan biji rusak (krewek). Pemecahan masalah dilakukan melalui: a) dengan mengganti varietas lain yang tersedia di Balitkabi (Dega-1 dan Dena-1), b) pembuatan saluran drainase, menunda tanam dan penyulaman, c) sortir, dan d) pengendalian dengan pestisida dan sortir. Sedangkan permasalahan

dalam produksi benih sumber kedelai pada MT III tahun 2019 adalah : a) kekeringan, b) terdapat campuran varietas lain, dan c) masih terdapat stok benih sumber kedelai. Pemecahan masalah dilakukan melalui a) pengairan dengan sumber air dari sungai dan sumur, b) dilakukan seleksi terutama pada saat menjelang panen, dan c) disimpan di gudang sambil melakukan promosi untuk segera terdistribusi.

E.7 Sekolah Lapang Kedaulatan Pangan

1. Sekolah lapang kedaulatan pangan mendukung Swasembada pangan terintegrasi desa mandiri benih

Kegiatan Model SL Kedaulatan Pangan yang terintegrasi dengan Desa Mandiri Benih (DMB) dilakukan pada TA. 2019 dengan lokasi kegiatan DMB Padi di Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen, sedangkan lokasi DMB kedelai di Desa Gombang dan Desa Balak, Kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten. Kerjasama ini dengan KT. Tani Maju II di Desa Tangkil, Kecamatan Sragen, Kabupaten Sragen; KT. Sumber Rejeki dan KT. Tani Maju di Desa Gombang, Kec. Cawas, Kab.Klaten Desa Balak, Kec. Cawas, Kab. Klaten.

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa: 1) produksi benih VUB padi yang dihasilkan pada tahun 2019 sebanyak 32.350 kg dengan R/C 2,28, sedangkan produksi benih VUB kedelai yang dihasilkan pada tahun 2019 sebanyak 1.400 kg dengan R/C 1,62; 2) percepatan adopsi dapat dilakukan melalui Laboratorium Lapang dan Temu Lapang, terbukti benih VUB padi dan kedelai mendapatkan respon tinggi; dan 3) Rumusan model DMB padi dan kedelai adalah mengacu pada Permentan No. 12/Pertanian/TP.020/04/2018 tentang produksi, sertifikasi, dan peredaran benih tanaman dan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM).

IV. PENUTUP

Sesuai dengan tupoksinya, BPTP Jawa Tengah sebagai UPT Badan Litbang Pertanian berusaha untuk dapat memberikan peran dan kontribusi dalam percepatan alih dan penderasan informasi inovasi teknologi pertanian kepada petani maupun pelaku agribisnis, serta masyarakat umum seperti pihak akademisi dan lain-lain, hal ini diharapkan pertanian akan memiliki nilai lebih dan menjadi penopang pertumbuhan perekonomian secara umum serta memberikan salah satu solusi dalam mewujudkan stabilitas ekonomi dalam keluarga. Hasil kegiatan tahun 2019 meliputi laporan teknis hasil pengkajian, ringkasan hasil pengkajian, dan bahan rekomendasi paket teknologi. Harapannya teknologi hasil pengkajian yang dilaksanakan dan diperkenalkan dapat diimplementasikan oleh para petani dan seluruh stakeholder terkait untuk mendukung pembangunan pertanian di Jawa Tengah. Harapan kami kontribusi nyata BPTP Jawa Tengah dapat diterima dan memberikan manfaat dalam pembangunan pertanian di daerah, khususnya di Provinsi Jawa Tengah.