=LAPORAN TAHUNAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP BALITBANGTAN) SUMATERA UTARA TAHUN 2017

Penanggungjawab:

Kepala BPTP Sumatera Utara,
Dr. Khadijah EL Ramija, SPi, MP

Tim Penyusun:

Dr. Evawaty Sri Ulina, SP, MAgrSc
Dorkas Parhusip, SP
Alfan Sagito, SST

Layout/design cover:

Ahmad Azhar Nasution
Pratiwi

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP BALITBANGTAN)
SUMATERA UTARA
Jl. Jend. Besar A.H. Nasution no. 1 B, Gedung Johor, Medan 20143
Telepon: (061) 7870710; Fax. (061) 7861020
Email: bptp-sumut@litbang.pertanian.go.id
Website: sumut.litbang.pertanian.go.id

KATA PENGANTAR

Laporan tahunan 2017 merupakan sintesis dari kegiatan yang dilakukan oleh segenap aparatur dan tenaga peneliti dan penyuluh yang ada di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara. Laporan ini memuat data kemajuan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi BPTP Sumut baik yang bersifat rutin maupun pembangunan dalam tahun anggaran 2017.

Kegiatan penelitian dan pengkajian sebagian besar bersifat terapan dan diimplementasikan langsung di lapangan. Dengan demikian, diharapkan kendala penerapan teknologi oleh pengguna selanjutnya dapat dieliminasi dan sekaligus dapat mempercepat proses transfer teknologi ke pengguna.

Struktur laporan terdiri atas empat bagian utama mencakup dukungan sumber daya manusia, pengelolaan anggaran, ringkasan kegiatan balai mencakup hasil pengkajian dan diseminasi, dan fasilitas yang dimiliki BPTP Sumatera Utara seperti kebun percobaan, laboratorium, perpustakaan. Banyak kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan kegiatan terutama dalam aplikasi teknologi di lapangan maupun dalam sistem pengelolaan anggaran yang semua itu memberi pengalaman tersendiri bagi BPTP Sumut. Namun kami percaya, kendala yang dihadapi akan menjadi informasi berharga dalam meningkatkan kinerja BPTP di masa yang akan datang.

Kami sampaikan apresiasi dan terima kasih kepada manajemen, seluruh staf BPTP yang telah membantu mempersiapkan bahan laporan ini. Semoga Laporan Tahunan 2017 ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang berkepentingan sebagai salah satu informasi dalam rangka upaya pembangunan pertanian regional Sumatera Utara dalam mendukung pembangunan pertanian nasional.

Medan, Januari 2018
Kepala BPTP Sumatera Utara

Dr. Khadijah El Ramija,SP,MP
NIP. 19690228 199603 2 002

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR				i
DAFTAR ISI				ii
DAFTAR TABEL				vi
DAFTAR GAMBAR				viii
I.	PENDAHULUAN			1
II.	ORGANISASI DAN TATA KINERJA BALAI			3
	2.1.	Kedudukan, Tugas dan Fungsi		3
	2.2.	Visi dan Misi		4
	2.3.	Struktur Organisasi dan Tata Kerja		5
III.	SUMBERDAYA BALAI			8
	3.1.	Sumber Daya Manusia		8
		3.1.1.	Kondisi Sumber Daya Manusia	8
		3.1.2.	Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia	12
	3.2.	Sarana dan Prasarana		18
IV.	KINERJA HASIL KERJASAMA DAN PELAYANAN PENGKAJIAN			30
	4.1.	Kinerja Hasil Kerjasama		30
	4.2.	Kinerja Hasil Pelayanan		31
		4.2.1.	Laboratorium tanah	31
		4.2.2.	Laboratorium kultur jaringan	32
		4.2.3.	Pengelolaan perpustakaan	34
		4.2.4.	Pengelolaan website	35
		4.2.5.	Unit Produksi Benih Sumber (UPBS)	36
V.	KINERJA HASIL PENGKAJIAN, DISEMINASI DAN PENDAMPINGAN			39
	5.1.	Kegiatan Pengkajian yang dibiayai oleh APBN		39
		5.1.1.	Peningkatan produksi padi lahan sawah bukaan baru di Sumatera Utara	39
		5.1.2.	Optimalisasi lahan kering dataran tinggi mendukung peningkatan produktivitas kopi di Sumatera Utara	40
		5.1.3.	Pengkajian paket teknologi budidaya sayuran di lahan paparan erupsi Gunung Sinabung dan lahan relokasi pengungsi di Kabupaten Karo	42
		5.1.4.	Pengkajian efektifitas jarwo transplanter dan mini *combine harvester* pada usahatani padi	43

			di Sumatera Utara	
		5.1.5.	Pengkajian sistem penggembalaan dalam SITT sawit-sapi untuk mendukung tercapainya swasembada daging sapi di Sumatera Utara	45
		5.1.6.	Kajian pengemasan dan penyimpanan benih kedelai untuk memperpanjang masa simpan	47
	5.2.	Kegiatan Pengkajian yang dibiayai oleh SMARTD		48
		5.2.1.	Peningkatan produktivitas padi sawah melalui reklamasi lahan di KP. Pasar Miring, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara	48
		5.2.2.	Kajian penyediaan benih bawang merah asal biji (true shallot seed) pada tiga agroekosistem di Sumatera Utara	50
		5.2.3.	Kajian keragaan teknologi produksi tanaman pangan di sela tanaman sawit belum menghasilkan	51
		5.2.4.	Kajian percepatan penerapan teknologi proliga cabai merah di tingkat petani mendukung capaian 20 t/ha di Sumatera Utara	53
	5.3.	Kegiatan Diseminasi		56
		5.3.1.	Peningkatan komunikasi, koordinasi dan diseminasi inovasi pertanian di Provinsi Sumatera Utara	56
		5.3.2.	Pengelolaan taman agro inovasi di Sumatera Utara	57
		5.3.3.	Publikasi, percetakan bahan diseminasi dan pameran	58
		5.3.4.	Pengembangan pola tanam tanaman pangan di Sumatera Utara	60
		5.3.5.	Dukungan inovasi pertanian untuk peningkatan indeks pertanaman pajale (lahan kering dan sawah tadah hujan) di Sumatera Utara	62
		5.3.6.	Dukungan inovasi teknologi pertanian di daerah perbatasan di Sumatera Utara	63
		5.3.7.	Rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian	64
		5.3.8.	Model pengembangan sistem pertanian bioindustry berbasis gambir dan ternak sapi di Kabupaten Pakpak Bharat	65
		5.3.9.	Model pengembangan sistem pertanian	67

			bioindustry berbasis padi, ubi jalar dan ternak babi di Kabupaten Nias	
		5.3.10.	Model penyediaan benih untuk pemenuhan kebutuhan wilayahnya melalui peningkatan kemampuan calon penangkar padi	69
		5.3.11.	Model penyediaan benih untuk pemenuhan kebutuhan wilayahnya melalui peningkatan kemampuan calon penangkar kedelai	71
		5.3.12.	Pengelolaan sumberdaya genetic di Sumatera Utara	72
		5.3.13.	Unit pengelolaan benih sumber padi (FS 2 ton, SS ton dan ES 36 ton) di Sumatera Utara	74
		5.3.14.	Unit pengelolaan benih sumber kedelai (SS 2,5 ton dan ES 8 ton) di Sumatera Utara	76
		5.3.15.	Produksi biji botani bawang merah (TSS) di KP Gurgur di Sumatera Utara	77
		5.3.16.	Dukungan perbenihan komoditas jengkol (10.000 batang)	78
		5.3.17.	Produksi benih sebar jeruk (25.000 batang)	79
		5.3.18.	Produksi benih sebar salak (5.000 batang) di Sumatera Utara	81
		5.3.19.	Dukungan perbenihan komoditas kopi arabika (119.000 batang) di Sumatera Utara	82
		5.3.20.	Dukungan perbenihan komoditas karet (4.250 pohon) di Sumatera Utara	84
	5.4.	Kegiatan Pendampingan		86
		5.4.1.	Pendampingan UPSUS dan komoditas strategis Kementerian Pertanian	86
		5.4.2.	Pendampingan pengembangan kawasan pertanian nasional tanaman pangan komoditas padi di Sumatera Utara	88
		5.4.3.	Pendampingan pengembangan kawasan pertanian nasional hortikultura komoditas bawang merah di Sumatera Utara	89
		5.4.4.	Pendampingan pengembangan kawasan pertanian nasional hortikultura komoditas cabai merah di Sumatera Utara	91
		5.4.5.	Pendampingan pengembangan kawasan pertanian nasional peternakan sapi di Sumatera Utara	93
		5.4.6.	Pendampingan pengembangan kawasan pertanian nasional hortikultura komoditas jeruk di Sumatera Utara	94

	5.5.	Kegiatan Diseminasi dengan pola kerjasama		
		5.5.1.	Percepatan perbanyakan benih padi melalui implementasi teknologi budidaya padi jajar legowo super	96
	PENUTUP			

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1	Sebaran Pegawai BPTP Sumatera Utara berdasarkan status kepegawaian dan lokasi kerja per 31 Desember 2017	8
Tabel 3.2	Sebaran Pegawai BPTP Sumatera Utara berdasarkan golongan kepegawaian dan lokasi kerja per 31 Desember 2017	9
Tabel 3.3	Sebaran pejabat fungsional khusus berdasarkan jenjang fungsional dan umur per Desember 2017	10
Tabel 3.4	Keragaan peneliti dan penyuluh BPTP Sumatera Utara berdasarkan jenjang pendidikan per Desember 2017	11
Tabel 3.5	Sebaran peneliti BPTP Sumatera Utara berdasarkan bidang kepakaran dan jenjang Pendidikan per Desember 2017	12
Tabel 3.6	Pegawai BPTP Sumatera Utara yang melaksanakan Pendidikan jangka panjang pada tahun 2017	13
Tabel 3.7	Pegawai BPTP Sumatera Utara yang mengikuti pelatihan jangka pendek pada tahun 2017	14
Tabel 3.8	Karya tulis ilmiah yang dihasilkan oleh pegawai BPTP Sumut pada tahun 2017	17
Tabel 3.9	Rekapitulasi barang tidak bergerak yang dimiliki BPTP Sumatera Utara pada tahun 2017	18
Tabel 3.10	Peralatan laboratorium tanah BPTP Sumatera Utara per Desember 2017	20
Tabel 3.11	Peralatan laboratorium pascapanen BPTP Sumatera Utara per Desember 2017	22
Tabel 3.12	Peralatan laboratorium kultur jaringan BPTP Sumatera Utara per Desember 2017	23
Tabel 3.13	Sirkulasi Perpustakaan BPTP Balitbangtan Sumatera Utara, Desember 2017	24
Tabel 3.14	Fasilitas di KP. Pasar Miring, Desember 2017	24
Tabel 3.15	Fasilitas di KP. Gurgur, Desember 2017	25
Tabel 3.16	Jumlah dan jenis kendaraan roda empat dan dua yang dimiliki BPTP Sumatera Utara, Desember 2017	26
Tabel 3.17	Jenis dan jumlah alat mesin pertanian BPTP Sumatera Utara, Desember 2017	27
Tabel 3.18	Pagu anggaran dan realisasi penggunaannya pada BPTP Sumatera Utara TA 2017	28
Tabel 3.19	Pendapatan Negara pada BPTP Sumatera Utara TA 2017	29

Tabel 3.20	Tabel Mitra Kerjasama 2017	31
Tabel 4.1	Jumlah pengguna laboratorium tanah BPTP Sumut berdasarkan jenis konsumen s/d Oktober 2017	32
Tabel 4.2	Jumlah sampel yang dianalisis oleh laboratorium tanah BPTP Sumut berdasarkan jenis sampel s/d Oktober 2017	32
Tabel 4.3	Jumlah dan jenis planlet komoditas pertanian yang dihasilkan oleh laboratorium kultur jaringan, Desember 2017	33
Tabel 4.4	Jumlah tanaman yang dihasilkan oleh laboratorium kultur jaringan BPTP Sumut, Desember 2017	33
Tabel 4.5	Jumlah pengunjung perpustakaan BPTP Balitbangtan Sumatera Utara, Oktober 2017	34
Tabel 4.6	Sebaran Konten Pada Website BPTP SUMUT 2017	35
Tabel 4.7	Jumlah Pengunjung Website BPTP SUMUT 2017	36

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Struktur organisasi BPTP Sumatera Utara	7
Gambar 3.1	Proporsi Pegawai BPTP Sumatera Utara per Desember 2017	10
Gambar 3.2	Aktivitas Tenaga Analis dalam melakukan anlisa di laboraturium tanah	19
Gambar 3.3	Aktivitas di KP. Pasar Miring	25
Gambar 3.4	Aktivitas di KP. Gurgur	25
Gambar 4.1	Kunjungan Tim Satgas Pangan ke UPBS KP.Pasar Miring	38
Gambar 5.1	Keragaan varietas unggul baru di lahan sawah bukaan baru	40
Gambar 5.2	Pola tumpangsari kentang dan Kopi di KP Gurgur	41
Gambar 5.3	Kondisi tanaman ditutupi abu vulkanik Gunung Sinabung namun dapat panen dengan produksi yang cukup memuaskan	43
Gambar 5.4	Pemanfaatan Alsintan Jarwo Transplanter dan Combain Harvester	44
Gambar 5.5	Menghitung daya dukung kebun kelapa sawit untuk kepadatan ternak yang digembalakan dan siklus rotasi yang sesuai dengan kondisi tumbuh kebun kelapa sawit	46
Gambar 5.6	Proses Pengemasan dan Penyimpanan Benih Kedelai	48
Gambar 5.7	Aplikasi Bahan Amelioran dan Bahan Organik, Persemaian dan Analisis Kepadatan Tanah di Laboratorium	49
Gambar 5.8	Persiapan media untuk penyediaan benih kegiatan	51
Gambar 5.9	Kegiatan pengamatan dan panen pada kajian keragaan teknologi produksi tanaman padi gogo, jagung, dan kedelai dengan sistem tumpangsari di sela tanaman sawit belum menghasilkan	53
Gambar 5.10	Proses Tumpang Gilir Cabai Merah dan Kunjungan Peserta	55
Gambar 5.11	Penampilan Taman Agro BPTP Sumut	58
Gambar 5.12	Beberapa contoh Publikasi yang diterbitkan	60
Gambar 5.13	Persiapan Lahan dan Tanam Kegiatan Pengembangan Pola Tanam	61
Gambar 5.14	Pertanaman Padi MT I Kegiatan Peningkatan Indeks Pertanaman di Desa Serdang, Kec. Beringin, Kabupaten Deli Serdang	63
Gambar 5.15	Pembinaan Kelompok Tani sekaligus penyerahan	64

	Benih untuk kegiatan demplot	
Gambar 5.16	Pelaksanaan FGD untuk Database Perbenihan dan Peternakan di Sumatera Utara	65
Gambar 5.17	Proses pembuatan getah gambir	67
Gambar 5.18	Panen dan Peninjauan Kegiatan Bioindustri di Poktan "Mandiri" Desa Hilizoi	69
Gambar 5.19	Acara pelatihan produksi benih, temu lapang, dan panen kegiatan Peningkatan Kemampuan Penangkar Benih	71
Gambar 5.20	Pelaksanaan Pelatihan Penangkar dan Petani kedelai 18 Mei 2017	72
Gambar 5.21	Aksesi Tanaman Sayuran Hortikultura yang sudah didaftarkan pada PVT pada Tahu 2017.	74
Gambar 5.22	Proses Produksi Benih Sumber di Lapangan	75
Gambar 5.23	Proses Produksi Benih Sumber Kedelai	76
Gambar 5.24	Proses Pertanaman Biji Botani Bawang Merah (TSS) di KP. Gurgur Sumatera Utara	78
Gambar 5.25	Identifikasi dan karakterisasi tanaman jengkol di lapangan	79
Gambar 5.26	Penyediaan batang bawah jeruk Kegiatan Perbenihan di KP. Pasar Miring	80
Gambar 5.27	Keragaan perbanyakan benih salak asal bonggol di Kebun Taman Agrowisata BPTP Sumatera Utara	82
Gambar 5.28	Penyediaan Benih Kopi di KP Gurgur dan KP Tongkoh Berastagi	84
Gambar 5.29	pemeliharaan stump mata tidur karet di KP Pasar Miring	86
Gambar 5.30	Pelaksanaan Rakor, Posko Percepatan Tanam dan Panen Bersama Kegiatan UPSUS	88
Gambar 5.31	Keragaan Varietas Inpari 16 dan Inpari 32 serta pelaksanaan Temu Lapang dan panen bersama	89
Gambar 5.32	Pelaksanaan Pelatihan dan Pengambilan Sampel Kegiatan Demplot.	91
Gambar 5.33	Pembinaan Pemeliharaan Taman PKK dan Penandatanganan Kerjasama Mou Gertam Cabai	93
Gambar 5.34	Bentuk Pembinaan yang dilakukan kepada Kelompok Tani	94
Gambar 5.35	Pelaksanaan Pelatihan Petani Jeruk di dua kabupaten (Karo dan Tapanuli Utara)	96
Gambar 5.36	Rangkaian pelaksanaan Teknologi Budidaya Jarwo Super	98

I. PENDAHULUAN

Peran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) menjadi semakin penting dan strategis sejalan dengan agenda NAWA CITA (agenda prioritas kabinet kerja) yang secara tegas mengamanatkan bahwa pembangunan pertanian lima tahun ke depan diarahkan untuk mewujudkan kedaulatan pangan. Menurut Undang Undang tentang Pangan Nomor 18 tahun 2012, kedaulatan pangan adalah hak negara dan bangsa yang secara mandiri menentukan kebijakan pangan yang menjamin hak atas pangan bagi rakyat dan yang memberikan hak bagi masyarakat untuk menentukan sistem pangan yang sesuai dengan potensi sumber daya lokal. Dengan demikian, kedaulatan pangan dapat diterjemahkan dalam bentuk kemampuan bangsa dalam hal : (1) mencukupi kebutuhan pangan dari produksi dalam negeri, (2) mengatur kebijakan pangan secara mandiri, serta (3) melindungi dan menyejahterakan petani sebagai pelaku utama usaha pertanian pangan. Dengan kata lain, kedaulatan pangan yang diawali dengan pencapaian swasembada pangan, selanjutnya secara bertahap diikuti dengan peningkatan nilai tambah usaha pertanian secara luas untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

Dalam upaya mewujudkan kedaulatan pangan tersebut, Kabinet Kerja melaksanakan Upaya Khusus (UPSUS) percepatan swasembada dan peningkatan produksi, yang dilaksanakan sejak akhir tahun 2014, dan akan terus dilakukan dalam lima tahun ke depan. UPSUS percepatan swasembada dan peningkatan produksi yang dilakukan meliputi: pertama, menggerakkan semua sumberdaya yang ada, sehingga berbagai infrastruktur untuk menunjang peningkatan produksi pangan, terutama irigasi dapat beroperasi secara optimal; kedua, menyempurnakan berbagai sistem penyediaan dan distribusi sarana produksi (utamanya benih dan pupuk), sehingga petani dapat memperolehnya dalam enam tepat (waktu,

jumlah, jenis, kualitas, tempat dan harga), dalam hal ini salah satu upaya pemerintah adalah mengembangkan 1000 desa mandiri benih; ketiga, menjadikan pencapaian swasembada menjadi suatu gerakan bersama secara nasional, dengan melibatkan semua pihak terkait dan semua pihak yang terlibat, mempunyai arah dan irama gerakan yang sama, seperti melibatkan banyak pihak dan masyarakat dalam upaya memperderas hasil-hasil penelitian pertanian ke lahan petani; dan keempat, agar peningkatan produksi ini sejalan dengan upaya peningkatan kesejahteraan petani, maka berbagai hal terkait dengan stabilitas harga, skala usaha petanian dan peningkatan nilai tambah juga mendapat perhatian yang seimbang

Laporan tahunan ini memuat informasi inovasi teknologi dan kelembagaan yang dihasilkan melalui penelitian dalam satu tahun dan diharapkan dapat berkontribusi dalam mengatasi berbagai masalah yang dihadapi pembangunan pertanian khususnya di Provinsi Sumatera Utara. Laporan tahunan ini juga sekaligus sebagai pertanggungjawaban Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara dalam pengelolaan sumberdaya pengkajian yang didanai dari APBN Tahun Anggaran 2017.

II. ORGANISASI DAN TATA KINERJA BALAI

2.1. Kedudukan, Tugas dan Fungsi

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Utara dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 798/Kpts/OT.210/12/94 tanggal 13 Desember 1994 tentang pembentukan BPTP. BPTP Sumatera Utara adalah Unit Pelaksana Teknis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian yang berada dibawah dan bertanggungjawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP). Pembentukan BPTP bertujuan untuk mempercepat alih teknologi pertanian, mendukung pembangunan pertanian dan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya pertanian wilayah, melalui: (1) Akslerasi Adopsi Teknologi, (2) Mendekatkan Pelayanan Pengkajian kepada Masyarakat, dan (3) Menjaga kesinambungan penelitian, pengkajian, dan penyuluhan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 19/Permentan/OT.020/5/2017 tentang organisasi dan tata kerja BPTP, tugas dan fungsi BPTP mengalami perubahan. Terhitung mulai bulan Mei 2017, BPTP mempunyai tugas melaksanakan pengkajian, perakitan, pengembangan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi. Sedangkan fungsi BPTP adalah:

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 kerjasama, 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. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan BPTP

2.2. Visi dan Misi

Dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya, BPTP Sumatera Utara memiliki visi untuk menjadi lembaga pengkajian berstandar internasional serta terdepan di Sumatera Utara dalam menghasilkan dan mengembangkan inovasi teknologi pertanian mendukung pertanian industrial unggul dan berkelanjutan berbasis sumberdaya lokal dan berdaya saing untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pertanian.

Untuk mewujudkan visi tersebut, BPTP Sumatera Utara melaksanakan kegiatan dengan misi sebagai berikut:

1. Merancang, menghasilkan, dan mengembangkan inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi, serta rekomendasi opsi-opsi kebijakan pembangunan pertanian di Provinsi Sumatera Utara sesuai dinamika kebutuhan masyarakat pertanian.
2. Meningkatkan efisiensi, efektivitas dan percepatan diseminasi inovasi pertanian kepada para pengguna serta meningkatkan penjaringan umpan balik inovasi teknologi pertanian.

3. Mengembangkan jaringan kerjasama lokal, nasional dan internasional dalam rangka penguasaan IPTEK, pengembangan pusat data agribisnis pertanian di daerah dan peningkatan peran BPTP Sumatera Utara dalam pengembangan usaha dan sistem agribisnis, ketahanan pangan serta kesejahteraan petani.
4. Mengembangkan kapasitas dan akuntabilitas BPTP Sumatera Utara untuk menghasilkan inovasi pertanian bermutu serta memberikan pelayanan prima kepada pengguna.

Dalam upaya mewujudkan misi dan visi tersebut, BPTP Sumatera Utara dengan sumberdaya yang dimiliki telah melakukan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi. Hasil kegiatan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi disampaikan kepada *stakeholders* baik secara langsung maupun tidak langsung. Diseminasi inovasi teknologi secara langsung disampaikan pada saat temu lapang, bimbingan teknologi, dan rapat posko di Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara serta kabupaten. Sedangkan diseminasi inovasi teknologi pertanian secara tidak langsung disampaikan melalui media cetak dan terproyeksi seperti brosur, liptan, prosiding, buku rekomendasi teknologi pertanian, siaran televisi, pameran yang terkait dengan kegiatan-kegiatan di tingkat daerah dan nasional. Selain itu, informasi teknologi pertanian yang dihasilkan oleh BPTP Sumatera Utara dan Balai Penelitian lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian dapat diakses melalui website dengan alamat www.sumut.litbang.pertanian.go.id.

2.3. Struktur Organisasi dan Tata Kerja

Sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 19/Permentan/OT.020/5/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, susunan organisasi BPTP terdiri atas 1) kepala balai, 2) subbagian Tata Usaha (TU), 3) seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian (KSPP) dan kelompok jabatan fungsional (Gambar

1). Kepala BPTP adalah pejabat setingkat eselon IIIa sedangkan kasubbag TU dan kepala seksi KSPP adalah pejabat setingkat eselon IVa.

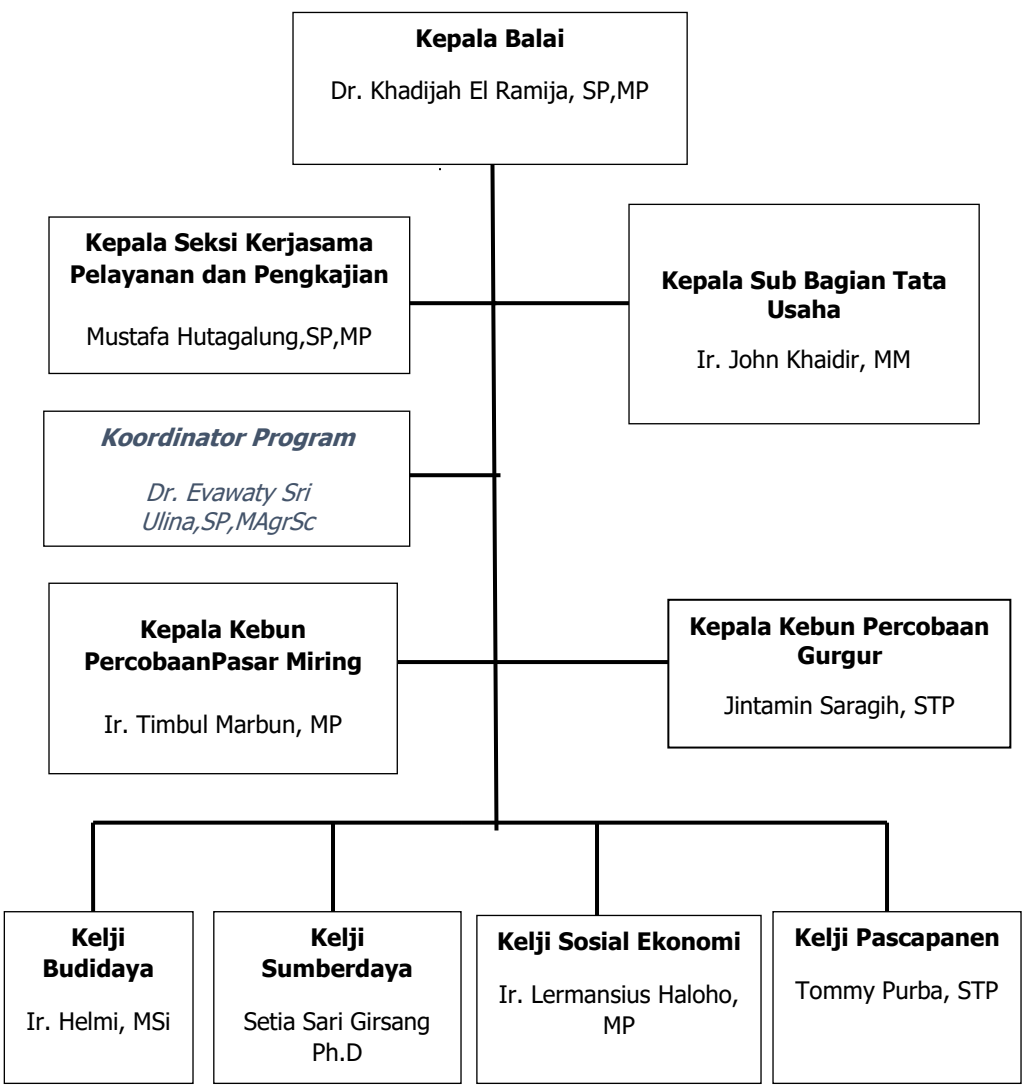
Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Nomor: 88.1/Kpts/OT.160/3/2013 dibentuk Kelembagaan Internal BPTP meliputi Tim Program dan Kelompok Jabatan Fungsional (Gambar 1). Kelembagaan internal berperan dalam membantu Kepala BPTP untuk menjalanjan fungsi manajemen mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pemberdayaan, pemantauan dan pengendalian, sehingga dapat meningkatkan pencapaian akuntabilitas kinerja BPTP.

Tim program terdiri dari koordinator program, sekretaris program, ketua kelompok pengkaji, ketua sumber daya manusia dan koordinator peneliti, serta bertanggung jawab kepada kepala BPTP. Tim program mempunyai tugas menyiapkan bahan, penyusunan rencana, monitoring, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan program RPTP/RDHP dan kegiatan pengkajian.

Kelompok Jabatan Fungsional di BPTP Sumatera Utara terdiri dari empat kelompok peneliti/pengkaji, penyuluh, litkayasa, arsiparis serta pustakawan. Kelompok pengkaji (kelji) adalah himpunan para peneliti dan penyuluh dengan bidang keilmuan, keahlian, dan/atau kegiatan pengkajian sejenis. Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Nomor: 58.1/Kpts/OT.210/H/02/2017 terjadi penyederhanaan dan penyeragaman kelji di lingkup BPTP, yaitu:

1. Kelji Sumber Daya Pertanian, meliputi keilmuan terkait dengan lahan, air, iklim, sarana dan prasarana, sumber daya genetik
2. Kelji Sistem Usaha Pertanian, meliputi keilmuan terkait aktivitas usahatani/*on-farm* dan *off-farm* (pasca panen, distribusi, pemasaran)
3. Kelji Sosial Ekonomi Inovasi Pertanian, meliputi keajian kelayakan teknologi yang siap dimasyarakatkan dan analisis kebijakan.

Namun, hingga saat ini keputusan kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian tersebut belum ditindaklanjuti sehingga sampai saat ini kelji di BPTP Sumatera Utara terdiri dari Budidaya, Sumberdaya, Pasca Panen dan Alsintan serta Sosial Ekonomi Pertanian (Gambar 2.1). Setiap Kelji dikoordinir oleh seorang tenaga fungsional sebagai Ketua Kelji yang dipilih secara demokratis oleh peneliti yang tergabung dalam kelji tersebut.



Gambar 2.1. Struktur organisasi BPTP Sumatera Utara

III. SUMBER DAYA BALAI

3.1.Sumber Daya Manusia

3.1.1Kondisi Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu input dalam indikator kinerja BPTP Sumatera Utara yang memiliki peran sangat strategis untuk mencapai kinerja BPTP sebagai institusi yang akuntabel. Pegawai BPTP Sumatera Utara tersebar di tiga lokasi, yaitu BPTP Medan, KP. Pasar Miring, Kabupaten Deli Serdang dan KP. Gurgur, Kabupaten Toba Samosir. Pada akhir tahun 2017, pegawai BPTP Sumatera Utara berjumlah 136 orang, terdiri dari pegawai negeri sipil (PNS) 110 orang, dan tenaga kontrak 26 orang (Tabel 3.1).

Tabel 3.1. Sebaran pegawai BPTP Sumatera Utara berdasarkan status kepegawaian dan lokasi kerja per 31 Desember 2017

No.	Unit Kerja	Status Kepegawaian			Jumlah
		PNS	CPNS	Kontrak	
1.	BPTP Sumatera Utara	87	0	23	110
2.	KP. Pasar Miring	14	0	3	17
3.	KP. Gurgur	9	0	0	9
Jumlah		110	0	26	136

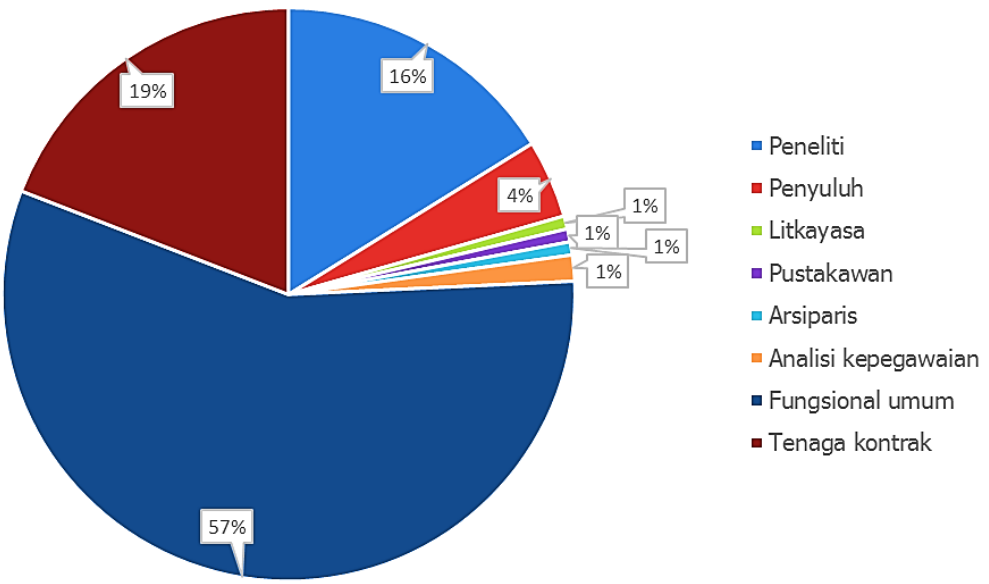
Berdasarkan golongan pegawai, pegawai negeri sipil BPTP Sumatera Utara paling banyak adalah golongan III (68%) dan sebagian besar berada di BPTP Medan (79%). Pegawai negeri sipil golongan IV hanya berjumlah 17 orang (15%) dan seluruhnya berada di BPTP Medan. Menurut data kepegawaian per Desember 2017, BPTP Sumatera Utara tidak memiliki PNS golongan I (Tabel 3.2).

Tabel 3.2. Sebaran pegawai BPTP Sumatera Utara berdasarkan golongan kepegawaian dan lokasi kerja per 31 Desember 2017

No.	Unit Kerja	Golongan				Jumlah
		IV	III	II	I	
1.	BPTP Sumatera Utara	17	59	11	0	87
2.	KP. Pasar Miring	0	11	3	0	14
3.	KP. Gurgur	0	5	4	0	9
Jumlah		17	75	18	0	110

Berdasarkan kelompok jabatan, pegawai BPTP Sumatera Utara dikelompokkan menjadi tenaga fungsional khusus (terdiri dari peneliti, penyuluh, litkayasa, pustakawan, arsiparis dan analis kepegawaian tenaga), administrasi/fungsional umum, dan tenaga kontrak (Gambar 3.1). Proporsi terbesar adalah administrasi/fungsional umum (56%), tenaga kontrak (19%) dan peneliti (16%). Tenaga fungsional umum terdiri dari tenaga administrasi (40%), peneliti non aktif (7%), calon peneliti (4%), calon penyuluh (3%), dan calon litkayasa (2%). Sebagai lembaga penelitian, tentu saja proporsi ini sangat tidak ideal. Berbagai upaya dilakukan, antara lain memotivasi para calon peneliti untuk segera mengusulkan diri sebagai peneliti, memberi motivasi dan meningkatkan kapasitas tenaga administrasi yang memiliki potensi untuk mengusulkan diri sebagai peneliti dan penyuluh.

Proporsi jabatan fungsional peneliti lebih besar dibandingkan jabatan fungsional khusus lainnya. Namun, pegawai dengan jabatan fungsional peneliti sejumlah 45% telah berumur lebih dari 50 tahun. Sedangkan penyuluh, sebagian besar (67%) berumur di bawah 50 tahun. Jumlah pustakawan BPTP Sumatera Utara per Desember 2017 hanya 1 orang dan akan memasuki masa purna bakti pada tahun 2018 (Tabel 3.3)



Gambar 3.1 Proporsi pegawai BPTP Sumatera Utara per Desember 2017

Tabel 3.3. Sebaran pejabat fungsional khusus berdasarkan jenjang fungsional dan umur per Desember 2017

No	Jabatan fungsional	Jumlah	Umur (tahun)			
			30-40	41-50	51-60	>60
Peneliti						
1	Peneliti ahli utama	3	0	0	1	2
2	Peneliti ahli madya	6	0	0	6	0
3	Peneliti ahli muda	6	1	4	1	0
4	Peneliti ahli pertama	7	5	2	0	0
Penyuluh						
1	Penyuluh pertanian utama	0	0	0	0	0
2	Penyuluh pertanian madya	1	0	0	1	0
3	Penyuluh pertanian muda	0	0	0	0	0
4	Penyuluh pertanian pertama	5	3	1	1	0
Teknisi Litkayasa						
1	Teknisi litkayasa penyelia	0	0	0	0	0
2	Teknisi litkayasa pelaksana lanjutan	1	1	0	0	0
3	Teknisi litkayasa pelaksana	0	0	0	0	0
4	Teknisi litkayasa pelaksana pemula	0	0	0	0	0
Arsiparis		1	0	1	0	0
Pustakawan		1	0	0	1	0
Analis kepegawaian		2	1	1	0	0

Peneliti dan penyuluh pertanian BPTP Sumatera Utara memiliki gelar akademis beragam. Jumlah peneliti dan penyuluh pertanian sebanyak 28 orang terdiri dari 14 orang (50%) berpendidikan sarjana, 10 orang (36%) magister dan 4 orang (14%) Doktor. Mayoritas peneliti berpendidikan magister (36%), sedangkan penyuluh seluruhnya masih berpendidikan sarjana (Tabel 3.4). Kapasitas peneliti dan penyuluh akan terus ditingkatkan dengan mengikuti Pendidikan jangka panjang yang dibiayai oleh Badan Litbang Pertanian maupun sumber pendanaan lainnya.

Tabel 3.4. Keragaan peneliti dan penyuluh BPTP Sumatera Utara berdasarkan jenjang pendidikan per Desember 2017

No	Pendidikan	Peneliti	Penyuluh	Jumlah
1.	S3	4	0	4
2.	S2	10	0	10
3.	S1	8	6	14
Jumlah		22	6	28

Bidang kepakaran peneliti BPTP Sumatera Utara sangat beragam, namun distribusinya tidak proporsional. Sebanyak 55% peneliti memiliki bidang kepakaran tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan (Tabel 3.5). Bidang kepakaran tersebut terdiri dari enam bidang penelitian, namun hanya dua bidang penelitian yang ditekuni oleh peneliti BPTP Sumatera Utara yaitu bidang budidaya dan produksi tanaman (11 orang) serta bidang hama penyakit tanaman (1 orang). Peneliti BPTP Sumatera Utara yang memilih bidang kepakaran ilmu tanah, agriklimatologi dan hidrologi per Desember 2017 hanya 1 orang. Namun dalam waktu dekat empat orang peneliti bidang kepakaran tersebut akan menyelesaikan pendidikan program Doktoral. Pada tahun 2018, peneliti bidang kepakaran peternakan dan ilmu peternakan hanya berjumlah satu orang dengan jenjang pendidikan sarjana. Mengingat ternak sapi merupakan salah satu

komoditas strategis Kementerian Pertanian, perlu diupayakan untuk menambah peneliti bidang kepakaran peternakan dan ilmu peternakan.

Tabel 3.5. Sebaran peneliti BPTP Sumatera Utara berdasarkan bidang kepakaran dan jenjang Pendidikan per Desember 2017

No	Bidang Kepakaran	Pendidikan		
		S3	S2	S1
1.	Ilmu tanah, agroklimatologi dan hidrologi	1	0	0
2.	Tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan	2	6	4
3.	Peternakan dan ilmu peternakan	1	0	1
4.	Sistem usaha pertanian	0	1	3
5.	Teknologi pascapanen	0	0	2
6.	Ilmu dan teknologi pangan	0	0	1
7.	Teknologi pangan	0	0	0
Jumlah		4	7	11

3.1.2 Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia

Peningkatan kapasitas SDM BPTP Sumatera Utara dilakukan melalui kegiatan perencanaan, pengembangan dan mutasi pegawai. Kegiatan perencanaan dan pengembangan dilakukan melalui pelatihan jangka panjang, pelatihan jangka pendek, ujian dinas/persamaan ijazah, penerimaan pegawai dan pemutakhiran database SIMPEG. Kegiatan mutasi kepegawaian meliputi kenaikan pangkat regular, fungsional, pemrosesan DP3 pegawai, penyesuain Ijazah, impassing gaji dan proses cuti.

Peningkatan kapasitas SDM dilakukan melalui program tugas belajar (9 orang) dan biaya sendiri (6 orang) (Tabel 3.6). Jenjang pendidikan yang diambil yaitu S3 sebanyak 9 orang dan S2 6 orang. Program pendidikan dengan biaya sendiri dilakukan di Universitas Sumatera Utara (USU) dan Universitas Medan Area (UMA). Program tugas belajar dilaksanakan di Institut Pertanian Bogor (IPB), Universitas Sumatera Utara (USU), University of Philippine Los Banos (UPLB), University of Wageningen, dan ATT Thailand.

Tabel 3.6. Pegawai BPTP Sumatera Utara yang melaksanakan Pendidikan jangka panjang pada tahun 2017

No.	Nama	Jabatan	Program	Perguruan Tinggi	Sumber Dana
1.	Ir. Moral Abadi Girsang, MDM	Peneliti	S3	UPLB, Philiphina	APBN
2.	Ir. Novia Chairuman, MP	Peneliti	S3	USU, Sumut	APBN
3.	Siti Fatimah Batubara, SP, MSi	Peneliti	S3	USU, Sumut	APBN
4.	Sri Romaito Dalimunthe, SP, MSi	Peneliti	S3	USU, Sumut	APBN
5.	Vivi Aryati, STP, MSi	Peneliti	S3	Wageningen University, Belanda	SMARTD
6.	Delima Napitupulu, SP, MSi	Peneliti	S3	USU, Sumut	APBN
7.	Deddy R. Siagian, SP, MSc	Peneliti	S3	ATT, Thailand	SMARTD
8.	Deliana P. Agriawati, STP	Peneliti	S2	IPB, Bogor	APBN
9.	Nurmalia, STP	Peneliti	S2	IPB, Bogor	APBN
10.	Ahmad Tohir Harahap, STP	Calon Peneliti	S2	USU, Sumut	Pribadi
11.	Sarman Tobing	Peneliti	S2	USU, Sumut	Pribadi
12.	Tumpal	Peneliti	S2	USU, Sumut	Pribadi
13.	Lely Zulhaida, SP	Peneliti	S2	USU, Sumut	Pribadi
14.	M. Fadly	Bendahara	S2	UMSU, Sumut	Pribadi
15.	Harpen M. Lubis	Tata Usaha	S2	UMSU, Sumut	Pribadi

Pada tahun 2017, peneliti, penyuluh dan litkayasa BPTP Sumatera Utara telah mengikuti 24 kegiatan pelatihan jangka pendek, seperti pendidikan dan latihan (Diklat), bimbingan teknis, pelatihan dan workshop (Tabel 3.7). Kegiatan Diklat terdiri dari diklat fungsional peneliti, penyuluh dan litkayasa. Diklat fungsional peneliti diikuti oleh 4 orang, diklat fungsional penyuluh 1 orang dan diklat fungsional litkayasa 2 orang. Kegiatan pelatihan jangka pendek yang diikuti oleh peneliti, penyuluh dan litkayasa BPTP Sumatera Utara umumnya yang dilaksanakan di dalam negeri. Namun pada tahun 2017 ini, seorang peneliti BPTP Sumatera Utara berhasil mengikuti pelatihan jangka pendek di luar negeri, yaitu pelatihan transfer teknologi padi di Korea Selatan dan pelatihan evaluasi kualitas data menggunakan crop modelling di Amerika Serikat.

Tabel 3.7. Pegawai BPTP Sumatera Utara yang mengikuti pelatihan jangka pendek pada tahun 2017

No	Nama/NIP	Kegiatan	Tempat	Waktu
1.	Mieke Afni Hardyani NIP 19810306 201503 2 001	Diklat teknisi litkayasa	Jakarta	21-24 Februari
2.	Setia Sari Girsang, Ph.D NIP 19771006 200212 2 001	Bimbingan teknis teknologi produksi jagung hibrida dan komposit	Maros	16-18 Mei
3.	Muainah Hasibuan, SP NIP 19810918 201403 2 001	Diklat fungsional peneliti pertama	Bogor	18-27 Mei
4.	Setia Sari Girsang, Ph.D NIP 19771006 200212 2 001	Pelatihan transfer teknologi padi	Korea	26 Juni-7 Juli
5.	Setia Sari Girsang, Ph.D NIP 19771006 200212 2 001	Bimbingan teknis penulisan karya tulis ilmiah untuk publikasi internasional	Bogor	17-20 Juli
6.	Setia Sari Girsang, Ph.D NIP 19771006 200212 2 001	Workshop percepatan akreditasi laboratorium lingkup Badan Litbang Pertanian	Bogor	7-9 Agustus
7.	Jintamin Saragih, SP NIP 19730624 199903 1 001	Diklat fungsional penyuluh pertanian	Ciawi	8-18 Agustus
8.	Shabil Hidayat, S.Kom, MMSi NIP 19750510 200212 1 002	Diklat fungsional peneliti pertama	Bogor	13-22 Agustus
9.	Dr. Siti Maryam Harahap NIP 19700412 199903 2 001	Diklat fungsional peneliti lanjutan	Bogor	20-29 Agustus
10.	A. Tohir Harahap, STP NIP 19791121 201101 1 007	Rapat koordinasi perbenihan	Makasar	29-31 Agustus
11.	A. Tohir Harahap, STP NIP 19791121 201101 1 007	Bimbingan teknis perbenihan	Semarang	9-12 Oktober
12.	Ir. Lukas Sebayang NIP 19670808 199903 1 001	Diklat fungsional peneliti lanjutan	Bogor	15-24 Oktober

13.	Setia Sari Girsang, Ph.D NIP 19771006 200212 2 001	The 5th meeting of ASEAN soil and nutrient management expert group for the ASEAN	Jakarta	18-19 Oktober
14.	Ir. P. Nainggolan, MS NIP. 19560418 198303 1 002	Bimbingan teknis perbenihan hortikultura dan perkebunan	Makassar	23-26 Oktober
15.	Setia Sari Girsang, Ph.D NIP 19771006 200212 2 001	On the job training "Evaluasi kualitas data menggunakan crop modelling"	USA	30 Oktober – 24 November
16.	Ir. Helmi, MSi NIP 19600106 199103 1 001	Bimbingan teknis budidaya tanaman karet	Palembang	1-4 November
17.	A. Tohir Harahap, STP NIP 19791121 201101 1 007	Rapat kerja Badan Ketahanan Pangan	Bandung	7-9 November
18.	A. Tohir Harahap, STP NIP 19791121 201101 1 007	Workshop SC	Bogor	20-23 November
19.	A. Tohir Harahap, STP NIP 19791121 201101 1 007	Workshop pola tanam	Bogor	28-30 November
20.	Ir. Helmi, MSi NIP 19600106 199103 1 001	Workshop peningkatan kapabilitas pejabat fungsional untuk mendukung penderasan diseminasi inovasi Badan Litbang Pertanian	Bogor	28-30 November
21.	Ir. Akmal, MSi NIP 19601017 199103 1 001	Workshop peningkatan kapabilitas pejabat fungsional untuk mendukung penderasan diseminasi inovasi Badan Litbang Pertanian	Bogor	28-30 November
22.	Risna Astika Daulay NIP 19950220 201503 2 001	Diklat teknisi litkayasa	Jakarta	5-8 Desember
23.	Ir. Helmi, MSi NIP 19600106 199103 1 001	Workshop evaluasi kegiatan sekolah lapang model mandiri benih padi, jagung dan kedelai	Bogor	11-13 Desember
24.	Ir. Akmal, MSi NIP 19601017 199103 1 001	Workshop dan bimbingan teknis pengembangan teknologi jarwo super	Bogor	18-20 Desember

Pada tahun 2017, hanya Sembilan karya tulis ilmiah (KTI) yang berhasil dipublikasikan oleh peneliti BPTP Sumatera Utara (Tabel 3.8). Sebagian besar KTI tersebut dipublikasikan di prosiding dalam negeri (78%) dan prosiding luar negeri (11%), sedangkan KTI yang berhasil dipublikasikan di jurnal ilmiah terakreditasi dalam negeri hanya 11%. Penyuluh pertanian BPTP Sumatera Utara tidak ada yang menghasilkan KTI.

Tabel 3.8. Karya tulis ilmiah yang dihasilkan oleh pegawai BPTP Sumut pada tahun 2017

No.	Nama pengarang	Judul karya tulis ilmiah	Nama terbitan
1.	Akmal dan Siti Fatimah	Kajian produktivitas padi lahan pasang surut di Kabupaten Langkat Sumatera Utara	Prosiding BBSDLP
2.	Andriko NS, A.Tohir Harahap, Khadijah EL Ramija	The policy analysis of pumping the water of lake toba to increase the cropping index of rice	Prosiding UGM
3.	Khadijah EL Ramija, Andriko NS, A.Tohir Harahap, dan Riri R. Chairiyah	Optimalisasi lahan sub optimal melalui implementasi kalender tanam terpadu di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara	Prosiding temu lapang dan ekpose teknologi pengelolaan iklim ekstrim dan air
4.	Khadijah EL Ramija, Andriko NS, Riri R. Chairiyah dan Erpina D. Manurung	Pengaruh pemberian pupuk hayati Biotara terhadap pH tanah dan status hara tanah gambut	Prosiding temu lapang dan ekspose teknologi pengelolaan iklim ekstrim dan air
5.	Khadijah EL Ramija, Novia Chairuman, dan Riri R. Chairiyah	Efisiensi agronomis padi pada peningkatan indeks pertanaman (IP 400) di lahan sawah intensif Kabupaten Simalungun	Prosiding Seminar Nasional dan Gelar Teknologi Varietas Unggul Padi Terbaru
6.	Khadijah EL Ramija, Hendri Irwandi, dan Riri R. Chairiyah	Analisis pengaruh jumlah hari hujan terhadap padi di Kabupaten Mandailing Natal musim tanam 2013/2014 sampai 2016/2017	Prosiding Seminar Nasional dan Gelar Teknologi Varietas Unggul Padi Terbaru
7.	N.D.M. Romauli, Tommy Purba dan Nurmalia	Kajian penggunaan beberapa jenis ragi pada metode fermentasi untuk menghasilkan minyak kelapa di Sumatera Utara	Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian
8.	Sri Haryani Sitindaon dan Khairiah	Kajian analisis usaha ternak kerbau di Kabupaten Padang Lawas Sumatera Utara	Prosiding seminar nasional inovasi teknologi pertanian modern mendukung pembangunan berkelanjutan.
9.	Tatang Ibrahim, S.P. Ginting, Hasmidi dan Y.L. Henuk	Prospect of the cattle integration system with palm oil plantation in Indonesia	The 5th international seminar on animal nutrition and feed science. Lombok, 7-9 November 2017

3.2. Sarana dan Prasarana

Pelaksanaan tugas dan fungsi BPTP Sumatera Utara didukung dengan sarana dan prasarana yang memadai. Pengadaan sarana dan prasarana BPTP Sumatera Utara diperoleh melalui hibah maupun pengadaan melalui anggaran DIPA BPTP Sumatera Utara dan selanjutnya menjadi barang inventaris BPTP Sumatera Utara. Barang inventaris milik negara (BMN) terdiri dari barang tidak bergerak dan barang bergerak. Pertanggungjawaban BMN tersebut melalui proses yang mengacu pada modul sistem akuntasi barang milik negara.

3.2.1.Gedung Perkantoran dan Rumah Dinas

Barang tidak bergerak berupa tanah dan dan bangunan yang menjadi milik BPTP Sumatera Utara tersebar di Kota Medan, Kabupaten Deli Serdang dan Kabupaten Toba Samosir (Tabel 3.9). Tanah dan bangunan yang berada di Kota Medan terletak di Jalan Jenderal Besar Abdul Haris Nasution No. 1 B, Pangkalan Masyhur, Gedung Johor, Medan seluas +/- 92.901 m^2. Tanah tersebut diperuntukkan sebagai Gedung perkantoran, laboratorium, kebun percobaan, garasi kendaraan, perpustakaan, mess/guest house, serta perumahan dinas.

Tabel 3.9. Rekapitulasi barang tidak bergerak yang dimiliki BPTP Sumatera Utara pada tahun 2017

No.	Jenis	Luas (m^2)
BPTP Medan		
1.	Gedung perkantoran	+/- 81.476
2.	Kebun	+/- 10.000
3.	Aula	-
4.	Laboratorium	-
5.	Perpustakaan	-
6.	Mess/guest house	-
7.	Rumah dinas	+/- 1.425

3.2.2. Laboratorium Tanah, Air dan Tanaman

Ruang lingkup kegiatan Laboratorium Tanah BPTP Sumatera Utara pada Tahun Anggaran 2017 adalah (1) pelaksanaan pelayanan jasa analisis tanah, tanaman, pupuk dan air, serta (2) jasa konsultasi penyusunan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi Sumatera Utara. Jenis layanan analisis Laboratorium Tanah meliputi (1) analisis tanah meliputi kadar air, tekstur 3 fraksi, pH air dan KCl, bahan organic (C dan N), P dan K potensial, nilai tukar kation (kapasitas tukar kation, Ca-dd, Mg-dd, K-dd, dan Na-dd) serta kemasaman ditukar (Al-dd dan H-dd); (2) analisis tanah untuk tujuan khusus meliputi serapan P, retensi P, fraksionasi P, fraksionasi bahan organik, Al dan Fe, ekstrak ditionit oksalat, dan pifofosfat; (3) analisis tanaman meliputi unsur makro dan mikro (N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Al, Mn, Cu, Zn, B dan Mo) serta unsur logam berat (Pb, Cd, Co, Cr, Ni, Ag, As, Se, Sn); (4) analisis air irigasi; serta (5) analisis pupuk dan amelioran.

Gambar 3.2. Aktivitas tenaga analis dalam melakukan analisis di laboratorium tanah

Peralatan laboratorium tanah BPTP Sumatera Utara per Desember 2017 ditampilkan pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Peralatan laboratorium tanah BPTP Sumatera Utara per Desember 2017

No.	Nama Alat	Merk	Type/Seri	Tahun Pengadaan	Jumlah (unit)	Kondisi alat		
						Baik	Rusak	Keterangan
1.	AAS	Shimadzu	AA – 7000	2016	1	√		
2.	Spectrophotometer	Shimadzu	UV-1800/05036	2016	1	√		
3.	Spectrophotometer	Scinco	SUV – 2120	2012	1		√	Lampu display lemah
4.	Digital Coloni Counter	HYSC	HYC-560	2016	1	√		
5.	Gas Chromatography	Shimadzu	GC-2010		1	√		Luar ruang lingkup
6.	HVG – 1	Shimadzu	HVG-1/00188	2016	1	√		
7.	Mikroskop	BEL Photonics		2016	1	√		
8.	pH meter	Adwa	AD 8000	2013	1	√		
9.	Conductivity Meter	Orion	105		1	√		
10.	MVU	Shimadzu	CT – 1AT	2016	1	√		
11.	Portex	Themolyne	37600		1	√		
12.	Portex	Wise Mix	VM 10	2010	1	√		
13.	Portex	Thermolyne	Cimarec 2	2010	1	√		
14.	Shaker	Wiseshake	SHO – 2D		1	√		
15.	Shaker	Eberbach			1	√		
16.	Hotplate	Falc		2016	1	√		
17.	Hotplate	Wisethem	HP – LP		1		√	
18.	Sentrifugal	Hettich	EBA 8S		1	√		
19.	WaterBath	Memmert			1		√	
20.	Furnace	Thermolyne	1400		1	√		
21.	Furnace	Thermolyne	F-6010		1	√		
22.	Destilator water	GFL	2002		1	√		
23.	Destilator water	GFL	2004		1		√	
24.	Oven	Carbolite	AX-60		1	√		
25.	Oven	Memmert	4M-400		1	√		
26.	Block Digestor + Kjeltec	Foss	2200		1		√	
27.	Block Digestor + Kjeltec	Foss	2100		1		√	

No.	Nama Alat	Merk	Type/Seri	Tahun Pengadaan	Jumlah (unit)	Kondisi alat		
						Baik	Rusak	Keterangan
28.	Stirrer	Wisestir	HS – 100 D	2014	1	√		
29.	Analytical balance	Fujitsu	FS – AR 210	2014	1	√		
30.	Timbangan elektronik	OHOUS	TP 2000	1999	1	√		
31.	Timbangan elektronik	Fujitsu	FSR – B 2000	2014	1	√		

3.2.3. Laboratorium Pascapanen

Ruang lingkup kegiatan laboratorium pascapanen pada tahun 2017 adalah sebagai sarana bagi peneliti untuk melaksanaan kegiatan penelitian dan pengkajian di bidang pascapanen.

Peralatan laboratorium pascapanen BPTP Sumatera Utara per Desember 2017 ditampilkan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11. Peralatan laboratorium pascapanen BPTP Sumatera Utara per Desember 2017

No	Nama Alat	Merk	Type/Seri	Tahun Pengadaan	Jumlah (unit)	Kondisi Alat	
						Baik	Rusak
1	Mesin panggang roti	Tenlung	-	2014	1	√	
2	Vacuum sealer	Kunba	DZ400	2012	1		√
3	Cup sealer	Power Pack	C8ZF07	2017	1	√	
4	Cup sealer	Super sealer		2017	1	√	
5	Soft icecream machine	GEA	BIB7226	2017	1		√
6	Oven	Memmert	UF110	2015	1	√	
7	Timbangan digital	Quattro	FP5		2	√	
8	Timbangan digital	Lucky	DJ-V3000A		1	√	
9	Timbangan digital	Mettler	PE6000		1		√
10	Infrared thermometer				2	√	
11	Refraktometer	Atago	Master MT		1	√	

3.2.4. Laboratorium Kultur Jaringan

Ruang lingkup kegiatan laboratorium kultur jaringan pada tahun 2017 adalah memproduksi bibit tanaman pisang barangan dan anggrek melalui kultur jaringan. Peralatan laboratorium kultur jaringan BPTP Sumatera Utara per Desember 2017 ditampilkan pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12. Peralatan laboratorium kultur jaringan BPTP Sumatera Utara per Desember 2017

No	Nama Alat	Merk	Type/Seri	Tahun Pengadaan	Jumlah (unit)	Kondisi Alat	
						Baik	Rusak
1	Laminar air flow	-	-	2009	1	√	
2	Timbangan analitik	Ohaus	PA214	2009	1	√	
3	Rak kultur	-	-	2009	1	√	
4	AC	Panasonic	CS-PC9PKJ	2013	1	√	
5	AC	Sansui	KF-2502	1996	1		√
6	AC	National			1	√	
7	AC	Crystal			1	√	

3.2.5. Perpustakaan

Perpustakaan merupakan ruangan yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu yang digunakan pembaca bukan untuk dijual. BPTP Sumatera Utara memiliki satu unit perpustakaan di Medan. Perpustakaan tersebut memiliki sejumlah koleksi (Tabel 3.13) yang dapat digunakan oleh pembaca yang berasal dari berbagai kalangan profesi, seperti peneliti, penyuluh, dosen, dan mahasiswa.

Pusat Jaringan Informasi Pertanian yang dikoordinasi oleh PUSTAKA Bogor telah melanggan berbagai macam judul jurnal dari luar negeri berupa Scientdirect dan Proquest yang menyediakan jurnal elektronik yang dapat diakses oleh para peneliti dan penyuluh pertanian serta pengguna lainnya secara gratis melalui situs web : www.pustaka-deptan.go.id. Sedangkan web perpustakaan BPTP Sumatera Utara off linedapat dibuka di jaringan LAN BPTP dengan menggunakan browser seperti Internet Explorer, Opera, Monzila dan browser lainnya dengan alamat web http://server/digilib. Pada halaman utama web perpustakaan tercantum OPAC (Online Public Access Catalog), Jurnal dilanggan, Intranet Koleksi VCD Pertanian dan Daftar Link ke situs web terkait.

Tabel 3.13. Sirkulasi Perpustakaan BPTP Balitbangtan Sumatera Utara, Desember 2017

No	Jenis Koleksi	Jumlah
1	Buku	222
2	Laporan	8
3	Kliping Koran	4
4	Info Teknologi (Brosur/Leaflet/Petunjuk Teknis)	12
5	CD/DVD	1
	Jumlah	247

3.2.6. Kebun Percobaan

BPTP Sumatera Utara memiliki dua kebun percobaan, yaitu 1) Kebun Percobaan Pasar Miring (KP. Pasar Miring) dan 2) Kebun Percobaan Gurgur (KP. Gurgur).

A. KP. Pasar Miring

KP. Pasar Miring terletak di Desa Pasar Miring, Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Luas KP. Pasar Miring ± 20 ha terdiri dari lahan sawah irigasi 11 ha dan lahan kering 9 ha. Pada tahun 2017, ruang lingkup kegiatan KP. Pasar Miring adalah perbanyakan benih sumber varietas unggul padi, jeruk serta karet. Fasilitas yang dimiliki oleh KP. Pasar Miring ditampilkan pada Tabel 3.14.

Tabel 3.14. Fasilitas di KP. Pasar Miring, Desember 2017

No	Fasilitas	Jumlah (unit)
1.	Bangunan kantor	1
2.	Laboratorium benih	1
3.	Gudang benih	1
4.	Bengkel alsintan	1
5.	Ruang genset	1
6.	Ruang prosessing	1
7.	Rumah kaca	2
8.	Rumah kassa	1
9.	Lantai jemur	2
10.	Mess	1
11.	Aula	1
12.	Rumah pegawai	24

Gambar 3.3. Aktivitas di KP. Pasar Miring

B. KP. Gurgur

KP. Gurgur terletak di Kabupaten Toba Samosir, Sumatera Utara. Luas KP. Gurgur ± 40 ha, terdiri dari kebun koleksi buah 4 ha, kebun kopi 7 ha, tanaman semusim 9 ha, perbanyakan bibit kentang, perkebunan kopi, sarana penelitian, agrowisata, perkantoran serta perumahan pegawai.

Fasilitas yang dimiliki oleh KP. Gurgur ditampilkan pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15. Fasilitas di KP. Gurgur, Desember 2017

No	Fasilitas	Jumlah (unit)
1.	Bangunan kantor	1
3.	Gudang alsintan	1
4.	Embung	1
8.	Screen house	2
9.	Lantai jemur	1
10.	Mess	1
12.	Rumah pegawai	11

Gambar 3.4. Aktivitas di KP. Gurgur

3.2.7. Kendaraan Dinas

Kendaraan dinas yang dimiliki BPTP Sumatera Utara berupa kendaraan roda 4 dan roda 2. Per Desember tahun 2017, BPTP Sumatera Utara memiliki kendaraan roda 4 (9 unit), roda 3 (7 unit) dan roda 2 (10 unit) (Tabel 3.16).

Tabel 3.16. Jumlah dan jenis kendaraan roda empat dan dua yang dimiliki BPTP Sumatera Utara, Desember 2017

No.	Jenis Kendaraan	Merk	Type	Tahun	Jumlah (unit)	Daya (cc)	No. Polisi	Kondisi
			Kendaraan Roda 4					
1.	Kijang Super Short	Toyota	Minibus	1996	1	1781	BK 248 D	Rusak ringan
2.	Kijang Super Long	Toyota	Minibus	1996	1	1781	BK 248 G	Rusak berat
3.	Kijang Kapsul	Toyota	Minibus	1999	1	1781	BK 1432 L	Baik
4.	Kijang Kapsul	Toyota	Minibus	2001	1	1998	BK 1436 L	Baik
5.	Grand Vitara	Suzuki	Minibus	2007	1	1995	BK 1404 K	Baik
6.	Double Cabin	Toyota	Hilux	2010	1	2982	BK 9017 J	Baik
7.	Pick Up	Toyota	Hilux	2013	1	1998	BK 9097 J	Baik
8.	Kijang Inova	Toyota	Minibus	2013	1	1998	BK 1721 J	Baik
9.	Double Cabin	Toyota	Hilux	2016	1	2494	BK 8973 J	Baik
			Kendaraan Roda 3					
1.	Sepeda motor	Nozomi	Angkutan Barang	2013	1	200	BK 8713 J	Baik
2.	Sepeda motor	Nozomi		2013	1	200	BK 8714 J	Baik
3.	Sepeda motor	Viar		2013	1	200	F 5332 A	Baik
4.	Sepeda motor	Viar		2013	1		F 5321 A	Baik
5.	Sepeda motor	Viar		2017	1	300	BK 9156 J	Baik
6.	Sepeda motor	Viar		2017	1	200	BK 9158 J	Baik
7.	Sepeda motor	Viar		2017	1	200	BK 9157 J	Baik
			Kendaraan Roda 2					
1.	Sepeda Motor	Honda	125 SD	2007	1	125	BK 4790 K	Baik
2.	Sepeda Motor	Honda	125 SD	2007	1	125	BK 4791 K	Baik
3.	Sepeda Motor	Honda	125 SD	2007	1	125	BK 4792 K	Baik
4.	Sepeda Motor	Honda	125 SD	2007	1	125	BK 4793 K	Baik
5.	Sepeda Motor	Honda	125 SD	2007	1	125	BK 4794 K	Baik
6.	Sepeda Motor	Honda	125 SD	2007	1	125	BK 4795 K	Baik
7.	Sepeda Motor	Honda	125 SD	2007	1	125	BK 4796 K	Baik
8.	Sepeda Motor	Honda	Vario	2017	3	125		Baru

Di samping alat angkut, BPTP Sumatera Utara juga memiliki tujuh unit alat mesin pertanian yang dipergunakan untuk membantu kegiatan

produksi benih padi dan tanaman hortikultura. Jenis dan jumlah alat mesin pertanian yang dimiliki oleh BPTP Sumatera ditampilkan pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17. Jenis dan jumlah alat mesin pertanian BPTP Sumatera Utara, Desember 2017

No.	Jenis Alsintan	Merk	Type	Tahun	Jumlah (unit)	Kondisi	Lokasi
1.	Traktor roda 4	Iseky	540 HP	2015	1	Baik	KP. Pasar Miring
2.	Traktor roda 4	Forgusen		2017	1	Baik	KP. Gurgur
3.	Transplanter	-	-	2015	2	Baik	KP. Pasar Miring
4.	Harvester	-	-	2015	2	Baik	KP. Pasar Miring
5.	Hand traktor	Iseky	KAI	2017	1	Baik	BPTP Medan

3.3. Sumber Dana

Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya sebagai unit pelaksana teknis dibidang pengkajian dan pengembangan Satker BPTP Sumatera Utara pada Tahun Anggaran 2017 didukung oleh sumber dana yang berasal dari Dana APBN dalam bentuk Rupiah Murni (RM), Rupiah Khusus (RK) dan Rupiah Murni Pendamping (RMP). Anggaran Satker BPTP Yogyakarta dicairkan sesuai dengan Surat Pengesahan DIPA BPTP Sumatera Utara Tahun Anggaran 2017 oleh Menteri Keuangan Nomor Dipa : 018.09.2.567428/2017, tanggal 7 Desember 2016 yang direvisi dengan DIPA Nomor : 018.09.2.567428/2017 , tanggal 16 Agustus 2017. Pagu DIPA sebesar Rp 32.874.448.000,- dana yang terserap sebesar Rp 32.176.607.327,- atau 97,88%, sedangkan sisa anggaran sebesar Rp 697.840.673,- atau 2,12%. Dana tersebut dialokasikan untuk melaksanakan program-program Badan Litbang Pertanian dalam mendukung Program Strategis Kementerian Pertanian. Penggunaan anggaran dan realisasinya menurut jenis belanja disajikan dalam Tabel 3.18.

Tabel 3.18. Pagu anggaran dan realisasi penggunaannya pada BPTP Sumatera Utara TA 2017

No	Uraian	Anggaran (Rp.)	Realisasi (Rp.)	% Realisasi Anggaran
1.	Belanja pegawai	8.364.373.000	8.058.187.618	96,34
2.	Belanja barang	8.881.375.000	8.499.766.756	95,70
3.	Belanja modal	15.628.700.000	15.618.652.953	99,94
	Jumlah Belanja	32.874.448.000	32.176.607.327	97,88

Alokasi anggaran BPTP Sumatera Utara berdasarkan jenis belanja (menurut DIPA tahun 2017) terdiri atas belanja pegawai, belanja barang dan belanja modal. Berdasarkan proporsinya, maka anggaran belanja yang paling besar dari total anggaran adalah belanja modal yaitu sebesar Rp 15.628.700.000 (47,54%), kemudian untuk anggaran yang relatif paling kecil belanja pegawai yaitu sebesar Rp 8.364.373.000 (26,24%). Sementara untuk anggaran belanja barang yaitu sebesar Rp 8.881.375.000 (27,02%).

Realisasi belanja dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip penghematan dan efisiensi, namun tetap menjamin terlaksananya kegiatan sebagaimana yang telah ditetapkan dalam Rencana Kerja Anggaran Kementerian Negara/Lembaga (RKA-KL). Realisasi keuangan Satker BPTP Sumatera Utara atas dasar SP2D sampai dengan akhir TA. 2017 mencapai Rp 32.176.607.327 (97,88%) dari total anggaran yang dialokasikan dalam DIPA TA. 2017. Realisasi anggaran tertinggi pada belanja modal sebesar Rp 15.618.652.953 (99,94%). Realisasi anggaran terendah pada belanja barang yaitu sebesar Rp 8.499.766.756 (95,70%). Realisasi belanja pegawai, yaitu sebesar Rp 8.058.187.618 (96,34%). Efisiensi anggaran berupa sisa anggaran tahun 2017, yaitu sebesar Rp 697.840.673 atau 2,12%.

Pendapatan negara diperoleh dari penerimaan pajak dan penerimaan negara bukan pajak (PNBP). Estimasi pendapatan PNBP yang direncanakan diperoleh BPTP Sumatera Utara sesuai DIPA TA. 2017 adalah sebesar Rp

413.200.000. Realisasi penerimaan pada akhir TA. 2017 sebesar Rp 578.562.191 sehingga dapat dikatakan estimasi PNBP dari Satker BPTP Sumatera Utara pada TA. 2017 mengalami surplus sebesar Rp 165.362.191,- atau mencapai 140,02%.

Tabel 3.19. Pendapatan Negara pada BPTP Sumatera Utara TA 2017

No	Uraian	Anggaran (Rp.)	Realisasi (Rp.)	% Realisasi Anggaran
1.	Penerimaan Dalam Negeri	413.200.000	578.562.191	140,02
	a. Penerimaan pajak	0	0	0
	b. Penerimaan bukan pajak	413.200.000	578.562.191	140,02
2.	Hibah	0	0	0
	Jumlah Pendapatan	413.200.000	578.562.191	140,02

IV. KINERJA HASIL KERJASAMA DAN PELAYANAN PENGKAJIAN

4.1. Kinerja Hasil Kerjasama

Diseminasi merupakan salah satu kegiatan BPTP Balitbangtan Sumatera Utara yang sangat penting dan strategis. Hal ini tertuang dalam TUPOKSI BPTP Balitbangtan Sumatera Utara dalam Peraturan Menteri Pertanian No.16/2006, yaitu :

1) Inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
2) Penelitian, pengkajian dan perakitan spesifik lokasi.
3) Pengembangan teknologi dan diseminasi hasil pengkajian serta perakitan materi penyuluhan.
4) Menyiapkan kerjasama, informasi, dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil pengkajian , perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
5) Pelayanan teknik kegiatan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
6) Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga Balai.

Untuk menjawab tugas tersebut, maka BPTP Balitbangtan didukung Seksi Kerjasama, evaluasi, promosi, komunikasi hasil litkaji dan pelaporan, penyebarluasan hasil litkaji ke pengguna, optimalisasi pemamfaatan kebun percobaan dan diseminasi hasil pengkajian.

Berbagai kegiatan diseminasi dapat digunakan dan bentuk penyampaian disesuaikan dengan latar belakang dan profesi pengguna. Untuk mengektifkan kegiatan diseminasi dalam operasionalnya diimplementasikan dalam beberapa kegiatan dan pelayanan antara lain :

1) Perpustakaan Digital.
2) Laboratorium Tanah dan Tanaman.

3) Pameran dan Display Produk-produk Pertanian Teknologi Spesifik Lokasi.
4) Pengelolaan Kebun Percobaan.
5) Pengelolaan Website.
6) Produksi Bahan Informasi Tercetak.
7) Kerjasama.
8) Pameran.

Tabel 3.20. Tabel Mitra Kerjasama 2017

No	Mitra Kerjasama	Bentuk Kerjasama
1	Tim Penggerak PKK Provinsi Sumatera Utara	Pendampingan Inovasi Teknologi Pertanian di Provinsi Sumatera Utara
2	Kaukus Perempuan Politik Indonesia (KPPI) Sumatera Utara	Peningkatan Ketahanan Pangan
3	Ikatan Wanita Pengusaha Indonesia (IWAPI)	Peningkatan Ketahanan Pangan
4	Pimpinan Wilayah Muslimat Nahdlatul Ulama (PWMNU) Provinsi Sumatera Utara	Peningkatan Ketahanan Pangan
5	Perseroan Terbatas Pertani (PERSERO) Wilayah Sumbagut	Pendampingan Teknologi Produksi Benih Kegiatan Pengembangan Padi Jarwo Super

4.2. Kinerja hasil Pelayanan

4.2.1 Laboratorium tanah

Laboratorium Tanah dan Tanaman Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara sudah mulai jalan sejak tahun 2000 dan sampai saat ini,walaupun terhenti kegiatan labnya selama lebih kurang satu tahun dari mulai akhir 2016 sampai akhir tahun 2017 dikarenakan dalam rehabilitasi gedung, dan kegiatan mulai dijalankan setelah rehab gedung selelai yaitu mulai beroperasi lagi pada bulan oktober tahun 2017.

Tabel 4.1. Jumlah pengguna laboratorium tanah BPTP Sumut berdasarkan jenis konsumen s/d Oktober 2017

No	Bulan	Jenis Konsumen (Orang)					Jumlah (Orang)
		Peneliti Internal	Mahasiswa	Dosen	Petani	Swasta	
1	Januari	-	-	-	-	-	-
2	Februari	-	-	-	-	-	-
3	Maret	-	-	-	-	-	-
4	April	-	-	-	-	-	-
5	Mei	-	-	-	-	-	-
6	Juni	-	-	-	-	-	-
7	Juli	-	-	-	-	-	-
8	Agustus	-	-	-	-	-	-
9	September	-	-	-	-	-	-
10	Oktober	1	-	1	1	-	3
11	November	-	1	1	-	5	7
12	Desember	1	1	-	-	4	6
Jumlah		**2**	**3**	**4**	**1**	**9**	**16**

Jumlah sampel yang dianalisis pada tahun 2017 adalah 61 sampel, terdiri dari 52 sampel tanah dan sembilan sampel pupuk (Tabel 4.2).

Tabel 4.2. Jumlah sampel yang dianalisis oleh laboratorium tanah BPTP Sumut berdasarkan jenis sampel s/d Oktober 2017

No	Bulan	Jenis Sampel						Jumlah
		Tanah	Pupuk	Daun	Air	Pakan	Buah	
1	Januari	-	-	-	-	-	-	-
2	Februari	-	-	-	-	-	-	-
3	Maret	-	-	-	-	-	-	-
4	April	-	-	-	-	-	-	-
5	Mei	-	-	-	-	-	-	-
6	Juni	-	-	-	-	-	-	-
7	Juli	-	-	-	-	-	-	-
8	Agustus	-	-	-	-	-	-	-
9	September	-	-	-	-	-	-	-
10	Oktober	10	-	-	-	-	-	10
11	November	29	5	-	-	-	-	34
12	Desember	13	4	-	-	-	-	17
Jumlah		**52**	**9**	**-**	**-**	**-**	**-**	**61**

4.2.2. Laboratorium Kultur Jaringan

Pada tahun 2017, laboratorium kultur jaringan BPTP Sumatera Utara telah menghasilkan tiga jenis bibit tanaman, yaitu pisang barangan, pisang uwak dan anggrek. Jumlah planlet yang paling banyak diproduksi pada

tahun 2017 adalah pisang barangan yaitu 49 planlet, sedangkan planlet tanaman anggrek hanya 10 buah (Tabel 4.3).

Bibit tanaman yang diproduksi oleh laboratorium kultur jaringan adalah pisang barangan, pisang kapok dan anggrek. Jumlah tanaman yang dihasilkan sepanjang tahun 2017 adalah sebanyak 356 bibit tanaman. Bibit tanaman anggrek paling banyak diproduksi, yaitu 265 bibit, sedangkan bibit tanaman pisang kapok hanya 2 (Tabel 4.4).

Tabel 4.3. Jumlah dan jenis planlet komoditas pertanian yang dihasilkan oleh laboratorium kultur jaringan, Desember 2017

No	Bulan	Komoditas			
		Pisang Barangan	Pisang Kepok	Pisang Uwak	Anggrek
1	Januari	-	-	-	-
2	Februari	-	-	-	-
3	Maret	6	-	-	-
4	April	-	-	-	-
5	Mei	-	-	-	-
6	Juni	5	-	-	-
7	Juli	-	-	-	-
8	Agustus	7	-	1	2
9	September	24	-	2	2
10	Oktober	-	-	-	2
11	November	4	-	-	4
12	Desember	3	-	-	-
Jumlah		**49**	**-**	**3**	**10**

Tabel 4.4. Jumlah tanaman yang dihasilkan oleh laboratorium kultur jaringan BPTP Sumut, Desember 2017

No	Bulan	Komoditas		
		Pisang Barangan	Pisang Kepok	Anggrek
1	Januari	11	2	-
2	Februari	11	-	-
3	Maret	-	-	150
4	April	19	-	-
5	Mei	-	-	-
6	Juni	14	-	115
7	Juli	-	-	-
8	Agustus	-	-	-
9	September	10	-	-
10	Oktober	-	-	-
11	November	24	-	-
12	Desember	-	-	-
Jumlah		**89**	**2**	**265**

4.2.3. Pengelolaan Perpustakaan

Keberadaan Perpustakaan BPTP Balitbangtan Sumatera Utara merupakan unit kerja yang menunjang kegiatan penelitian dan pengkajian di bawah Seksi Kerjasama Penelitian Pengkajian (KSPP). Salah satu tugas p okok perpustakaan adalah mendokumentasikan koleksi bahan perpustakaan koleksi bahan pustaka yang dimiliki agar dapat didayagunakan oleh pemustaka/para pengguna dengan lebih cepat dan mudah baik yang datang langsung maupun yang meminta informasi melalui surat, telephone, faximile, atau internet. Pemanfaatan teknologi informasi untuk perpustakaan telah digunakan secara katalog online yang dapat di akses tidak hanya di dalam perpustakaan.

Pada tahun 2017, jumlah pengunjung pustaka BPTP Sumatera Utara sebanyak 773 orang. Pengunjung pustaka berasal dari berbagai profesi seperti peneliti, penyuluh, dosen, mahasiswa, siswa, dan lain-lain. Berdasarkan asal instansi, pengunjung pustaka BPTP Sumatera Utara berasal dari Universitas negeri dan swasta, Sekolah Menengah Umum dan Kejuruan yang berada di Sumatera Utara, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, Dinas Perkebunan serta Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Sumatera Utara. Namun demikian, jumlah pengunjung terbanyak tetap berasal dari BPTP Sumatera Utara (Tabel 4.5).

Tabel 4.5. Jumlah pengunjung perpustakaan BPTP Balitbangtan Sumatera Utara, Oktober 2017

No	Profesi	Instansi	Jumlah (Orang)
1	Peneliti	BPTP Balitbangtan Sumut	251
2	Penyuluh	BPTP Balitbangtan Sumut	89
3	Dosen	USU, Unika, Metodist.	35
4	Mahasiswa	Unika, USU, Umsu, Gunadharma, STPP.	187
5	Siswa	SMK, SMA, ST	60
6	Dinas Terkait	Distansu, Disbun, Disnak	47
7	Staf BPTPSU	BPTP Balitbangtan Sumut	96
	Jumlah		773

4.2.4. Pengelolaan Website

KSPP dalam melaksanakan tugasnya juga melakukan diseminasi teknologi media website. Sejak September 2011, website BPTP Sumut telah menggunakan template 2.1. yang merupakan penyempurnaan dari template 2.1 yang lebih dinamis dan informatif.

Untuk meningkatkan penyebarluasan informasi hasil-hasil pengkajian BPTP Sumatera Utara melalui website, Pengelolaan website senantiasa dilakukan secara terpadu selaras dengan tupoksi UK/UPT. Berikut kami lampirkan data sebaran konten website BPTP Sumut dengan rincian Berita sekitar 131 dan Info Teknologi sebanyak 4, kemudian Jumlah pengunjung website BPTP Sumut pada Tahun 2017 sebanyak 18.224 Orang.

Tabel 4.6 : Sebaran Konten Pada Website BPTP Sumut 2017

No	Bulan	Jumlah Konten		Jumlah
		Berita	Info Teknologi	
1	Januari	2	1	3
2	Februari	6	-	6
3	Maret	7	-	7
4	April	4	-	4
5	Mei	16	3	19
6	Juni	5	-	5
7	Juli	7	-	7
8	Agustus	19	-	19
9	September	18	-	18
10	Oktober	20	-	20
11	November	15	-	15
12	Desember	12	-	12
Jumlah		**131**	**4**	**135**

Tabel 4.7 : Jumlah Pengunjung Website BPTP Sumut, 2017

No	Bulan	Jumlah
1	Januari	418
2	Februari	2.208
3	Maret	1.053
4	April	691
5	Mei	766
6	Juni	3.221
7	Juli	3.236
8	Agustus	1.984
9	September	1.259
10	Oktober	1.984
11	November	1.259
12	Desember	753
Jumlah		**18.224**

4.2.5 Unit Produksi Benih Sumber (UPBS) Padi dan Kedelai.

Benih tanaman merupakan salah satu sarana produksi dalam budidaya tanaman yang mempunyai peranan penting untuk meningkatkan produksi dan mutu budidaya hasil tanaman. Namun, ketersediaan benih bermutu varietas unggul baru tanaman padi masih sangat terbatas. Kegiatan ini bertujuan untuk 1) memproduksi benih sumber padi sebanyak 2 ton kelas benih FS, 10 ton kelas benih SS, 2) memproduksi benih sebar padi sebanyak 36 ton, dan 3) mendiseminasikan benih sumber dan benih sebar VUB padi. Kegiatan produksi benih VUB padi dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasar Miring, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatra Utara pada bulan Januari – Desember 2017. Produksi benih padi dilakukan pada dua musim tanam. Pada musim tanam pertama, varietas unggul padi yang diproduksi adalah 17 varietas dengan total luas areal tanam adalah 13 ha.

Varietas unggul padi yang ditanam terdiri dari varietas Mekongga, Ciherang, Cibogo, Inpari 4, Inpari 27, Inpari 30, Inpari 32, Inpari 34, Inpari 39, Inpari 40, Inpari 41, Inpara 8, Batutegi, Situbagendit, Sigambiri merah dan Sigambiri putih. Pertanaman produksi benih sumber padi dilakukan dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Jumlah benih yang dihasilkan pada musim tanam pertama adalah 35,584 ton dengan rincian 23,659 ton kelasbenih FS dan 11,925 ton kelas benih SS.Jumlah benih padi yang telah terdistribusi sebanyak 26,0945 ton dengan rincian 24,885 ton (95%) dijual dan 1,2095 ton (5%) diberikan sebagai bantuan.Pada musim tanam kedua, sebanyak 12 varietas unggul padi diproduksi pada areal seluas 5,5 ha. Varietas yang ditanam pada musim tanam kedua adalah Inpari 42, Inpari 32, Inpari 43, Cibogo, Mekongga, Inpari 33, Inpari 30, Inpari 8, Batutegi, Sigambiri Merah dan Sigambiri Putih. Jumlah benih yang dihasilkan pada musim tanam kedua adalah 13,860 ton dengan rincian 10,592 ton kelasbenih FS dan 3,268ton kelas benih SS.

Perbanyakan benih sumber kedelai dilakukan di Desa Tanjung Jati Kecamatan Binjai Kabupaten Langkat. Kagiatan dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan Desember 2017. Perbanyakan benih seluas 6 (enam) hektar dan untuk membina petani penangkar maka dilakukan kerjasama dengan penangkar maka dilakukan kerjasama dengan penangkar seluas 6 (enam) hektar menjadi total luas 12 (dua belas) hektar, varietas yang diperbanyak berdasarkan kebutuhan konsumen yaitu varietas Anjosmoro. Dari hasil yang diperbanyak benih kedelai diperoleh hasil biji sebanyak 5,28 ton kelas benih Stock Seed (SS). Sedangkan kerjasama dengan petani diperoleh diperoleh benih 6,00 ton jadi total benih yang dihasilkan sebanyak sebanyak 11,28 ton. Tahun 2017 luas pertanaman kedelai di Sumatera Utara 4.075,9 ha dengan kebutuhan benih 203,795 ton. Sedangkan produksi benih tahun 2017 hanya sebanyak 78,84 ton. Dari

luas tanam tersebut kekurangan benih kedelai di Sumatera Utara sebanyak 125,00 ton.

Gambar 4.1 Kunjungan Tim Satgas Pangan ke UPBS KP.Pasar Miring

V. KINERJA HASIL PENGKAJIAN, DISEMINASI DAN PENDAMPINGAN

6. 1. Kegiatan Pengkajian yang di Biayai oleh APBN

6.1.1. Peningkatan Produksi Padi pada Lahan Sawah Bukaan Baru di Sumatera Utara

Dalam rangka mempertahankan ketahanan pangan usaha yang perlu dilakukan adalah: (1) pengendalian konversi lahan pertanian, (2) mencetak lahan sawah baru dan (3) intensifikasi sistem pertanian dengan menerapkan paket teknologi spesifik lokasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan sekaligus mempertahankan kualitas lingkungan. Sawah bukaan baru adalah sawah yang dicetak dalam kurun waktu 10 tahun terakhir. Permasalahan lahan sawah bukaan baru adalah belum terbentuknya lapisan tapak bajak, boros terhadap pemakaian air, bereaksi masam, devisiensi terhadap unsur hara tertentu dan tingginya unsur hara yang bersifat racun. Penelitian bertujuan meningkatkan produksi padi pada lahan sawah bukaan baru di Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan di Desa Pulo Dogom, Kecamatan Kualuh Hulu dan Desa Terang Bulan, Kecamatan Aek Natas, Kabupaten Labuhan Batu Utara, Provinsi Sumatera Utara dari bulan Mei hingga Oktober 2017. Perlakuan yang diteliti adalah uji adaptasi varietas, cara pemberian pupuk dan cara tanam. Hasil penelitian menunjukan bahwa untuk lokasi Desa Pulo Dogom hasil terbanyak diperoleh dari varietas Inpari 33 (7.899 kg/ha), selanjutnya oleh varietas Inpari 16 (7.615 kg/ha) dan Mekongga (6.330 kg/ha) yang ditanam menurut cara tegel (25x25 cm) dan pemberian pupuk sesuai dosis rekomendasi PUTS. Sedangkan untuk lokasi Desa Terang Bulan hasil tertinggi (3.750 kg/ha) diperoleh dari varietas Inpara 2, cara tanam jajar legowo 4:1 dan dosis pupuk sesuai dosis rekomendasi PUTS. Cara yang dilakukan oleh petani Desa Pulo Dogom yaitu pemberian pupuk tanpa uji

tanah (PUTS) hanya memperoleh hasil sebesar 3.429 kg/ha. Dibandingkan cara petani hasil tertinggi dari penerapan paket teknologi yang diuji di Desa

Pulo Dogom terjadi peningkatan hasil hingga 130.36% dan di Desa Terang Bulan sebesar 48,51%.

Gambar 5.1 Keragaan varietas unggul baru di lahan sawah bukaan baru

6.1.2. Optimalisasi Lahan Kering Dataran Tinggi Mendukung Peningkatan Produktivitas Kopi di Kebun Percobaan Gurgur

Kopi adalah tanaman perkebunan yang merupakan komoditi strategis Kementerian Pertanian Tahun 2017. Sebagai aset negara, Kebun Percobaan Gurgur sangat ideal dijadikan kebun induk kopi di Sumatera Utara. Untuk itu, BPTP Balitbangtan Sumatera Utara melakukan pengkajian optimalisasi lahan kering dataran tinggi mendukung peningkatan produktivitas kopi di kebun percobaan Gurgur, Sumatera Utara. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menghasilkan benih kopi yang berkualitas, mendapatkan model tumpang sari kopi dan kentang yang paling efektif dan efisien, serta meningkatkan pendapatan kebun >10%. Pengkajian ini dilakukan di Kebun Percobaan Gurgur, Desa Aek Raja Kecamatan Tampahan, Kabupaten Toba Samosir sejak Januari - Desember 2017. Data yang dikumpulkan adalah a) kajian, kebutuhan, dan peluang (KKP) di dua

kabupaten; b). demplot pengkajian; b) keuntungan usaha tani, c) luas tanam/ panen/populasi tanaman, dan d) kehilangan hasil. Hasil dari kegiatan ini adalah bahwa benih bibit kopi Sigarar Utang telah dihasilkan sebanyak 500 polibag, tumpangsari kopi yang berumur <4 tahun dapat dilakukan dan terjadi peningkatan keuntungan sebesar 99.7% dari hasil kopi hanya Rp. 32.054.259,- menjadi Rp. 64.026.872, serta pendapatan kebun meningkat > 10%. Akhir dari kegiatan ini akan diserahkan benih bibit kopi sebanyak 500 polibag dan 3500 kg kentang varietas granola (G2) pada minggu pertama Maret 2017 kepada Bupati Tobasa Bapak Ir. Darwin Siagian. Saran untuk memaksimalkan kegiatan ini adalah diharapkan tetap dilakukan perawatan kopi Sigarar Utang yang berumur >9 tahun dan regenerasi kopi di KP. Gurgur dengan hasil kegiatan APBN-P sehingga KP. Gurgur sebagai kebun induk dapat dicapai.

Gambar 5.2. Pola tumpangsari kentang dan Kopi di KP Gurgur

6.1.3. Pengkajian Paket Teknologi Budidaya Sayuran di Lahan Paparan Erupsi Gunung Sinabung di Kabupaten Karo

Budidaya kentang pada lahan bermasalah akibat terpapar erupsi Gunung Sinabung dapat diperbaiki melalui pemberian bahan pembenah tanah dan perbaikan kesuburan tanah sehingga sifat fisik dan kimia lahan sesuai untuk tanaman kentang. Pengkajian ini bertujuan untuk memperoleh paket teknologi budidaya kentang pada lahan terpapar erupsi Gunung Sinabung yang mampu memulihkan produktitivitas lahan. Percobaan dilakukan di salah satu sentra produksi kentang yang mengalami dampak erupsi di Desa Kutarayat, Kecamatan Naman Teran, Kabupaten Karo terletak 3 km dari pusat erupsi dari bulan Januari - Desember 2017. Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan. Perlakuan paket teknologi budidaya yang dikaji adalah : 1). Paket A : tanah diolah (2 kali), Dolomit (4 t); pupuk kandang dalam larikan (30 t), 750 kg NPK + 200 g Urea + 200 KCl/ha); 2). Paket B : tanah diolah (2 kali), Dolomit (4 t) ; pupuk kandang dalam larikan (30 t), 500 kg NPK + 200 g Urea + 200 KCl/ha; 3) Paket C : tanah diolah (2 kali), Dolomit (2 t), pupuk kandang dalam larikan (20 t) dan sekam padi (5 t), 500 kg NPK + 100 g Urea + 100 KCl/ha; 4). Paket D : tanah diolah (2 kali), dolomit (2 t) ; pupuk kandang dalam lobang (10 t), 250 kg NPK + 100 g Urea + 100 KCl/ha; dan 5). Paket E (teknologi petani) : tanah diolah (1 kali), pupuk kandang dalam lobang (10 t), 250 kg NPK + 100 g Urea + 100 KCl/ha. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa : (1) pertumbuhan tanaman kentang yang mendapatkan perlakuan teknologi budidaya paket C lebih baik dibandingkan pada tanaman kentang yang mendapatkan paket A, B, D dan paket teknologi petani (E). (2) produksi umbi tanaman kentang dengan penerapan teknologi paket C (20 t pupuk kandang + 5 t serbuk gergaji + 2 t dolomit ; 500 kg NPK + 100 kg Urea + 100 KCl) menghasilkan produksi umbi tertinggi yakni 39,81 t/ha, sedangkan paket teknologi budidaya petani adalah 23,79 t/ha. (3)

Demikian juga, bobot umbi ukuran besar (> 200 g/umbi) nyata lebih tinggi dan lebih banyak dibandingkan dengan paket teknologi lainnya. Penanaman kentang dengan masukan paket C (20 t pupuk kandang + 5 t serbuk gergaji + 4 t dolomit ; 500 kg NPK + 100 kg Urea + 100 KCl) menghasilkan produksi umbi tertinggi yakni 39.81 t/ha. Secara ekonomi menguntungkan dengan B/C rasio 2,69.

Gambar 5.3. Kondisi tanaman ditutupi abu vulkanik Gunung Sinabung namun dapat panen dengan produksi yang cukup memuaskan

6.1.4. Pengkajian Efektifitas Jarwo Transplanter dan Mini Combine Hasvester pada Usahatani Padi di Sumatera Utara

Pengkajian Efektifitas Jarwo Transplanter dan Kombine Harvester pada Sistem Budidaya Padi Sawah telah dilakukan di Desa Aras, Kecamatan Air Putih, Kabupaten Batubara. Pengkajian ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi tentang efektifitas dan efisiensi usahatani yang diusahakan melalui penggunaan alat mesin pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan benih dari berbagai cara tanam berbeda-beda jumlahnya. Paket A (Jarwo Super) dibutuhkan benih 30 kg/ha, Paket B (PTT) dibutuhkan benih 30 kg/ha, Paket C (Cara petani)

dibutuhkan benih 30 kg/ha, dan Paket D (Tabela) dibutuhkan benih 35 kg/ha. Kapasitas penggunaan tenaga untuk tanam Paket A (Jarwo Super) dibutuhkan tenaga kerja 4 orang/ha, Paket B (PTT) dibutuhkan tenaga kerja 4 orang/ha, Paket C (Cara petani) dibutuhkan tenaga kerja 25 orang/ha, dan Paket D (Tabela) dibutuhkan tenaga kerja 15 orang/ha. Tenaga panen Paket A (Jarwo Super) dibutuhkan tenaga kerja 3 orang/ha, Paket B (PTT) dibutuhkan tenaga kerja 3 orang/ha, Paket C (Cara petani) dibutuhkan tenaga kerja 25 orang/ha, dan Paket D (Tabela) dibutuhkan tenaga kerja 25 orang/ha. Tingkat kebersihan gabah menggunakan Combine Harvester sebesar 98,8 %, sedangkan menggunakan lat panen manual sebesar 91,2 %. Penggunaan alat tanam transplanter dibandingkan dengan cara manual dapat menghemat tenaga kerja sebanyak 21 orang dan menghemat biaya sebesar Rp. 405.000/ha. Penggunaan Combine Harvester dapat menghemat jumlah tenaga kerja panen 36 orang dan hemat biaya sebesar Rp. 610.000/ha.

Gambar 5.4. Pemanfaatan Alsintan Jarwo Transplanter dan Combain Harvester

Produktivitas gabah kering panen (GKP) masing-masing paket adalah Paket A (jarwo super) produktivitas 9,60 t/ha, Paket B (PTT) produktivitas 8,00 t/ha, Paket C (cara petani) produktivitas 6,40 t/ha, dan Paket D (tabela) produktivitas 6,17 t/ha. Keuntungan per hektar masing-masing paket adalah Paket A (Jarwo Super) sebesar Rp. 30.905.000, Paket B (PTT) sebesar Rp. 24.555.000, Paket C (cara petani) sebesar Rp. 14.965.000, dan Paket D (tabela) sebesar 14.671.000. Disarankan kepada petani padi sawah, agar menerapkan teknologi budidaya jarwo super dan Pengelolaan Sumberdaya Tanaman Terpadu (PTT) secara lengkap.

6.1.5. Pengkajian Sistem Penggembalaan Dalam SITT Sawit-Sapi Untuk Mendukung Tercapainya Swasembada Daging Sapi di Sumatera Utara

Pengkajian Sistem Penggembalaan dalam SITT Sawit - Sapi Pembiakan untuk Mendukung Tercapainya Swasembada Daging Sapi di Sumatera Utara. Usaha pembiakan sapi potong (*cow calf operation*) dalam pola ekstensif atau dengan system penggembalaan merupakan pola yang jauh lebih murah dan efisien dibandingkan dengan pola intensif atau dikandangkan secara terus menerus. Namun demikian, pola ekstensif tersebut di Sumatera Utara menghadapi kendala berupa ketersediaan lahan penggembalaan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan paket teknologi SITT Sawit-Sapi yang ramah lingkungan dan dapat diterapkan secara berkelanjutan. Untuk itu kegiatan harus diawali dengan menghitung daya dukung kebun kelapa sawit untuk kepadatan ternak yang digembalakan dan siklus rotasi yang sesuai dengan kondisi tumbuh kebun kelapa sawit. Penelitian dilakukan di desa Tanah Itam Ulu, Kec. Lima Puluh, Kab. Batubara, yaitu di Kebun Kelapa Sawit TIU, PTPN IV, yang dimulai pada bulan April sampai dengan Desember 2017. Terdapat 2 faktor yang dievaluasi yaitu Umur Kelapa Sawit (Muda, Remaja, Tua) dan Rotasi Panen (40, 50, 60 hari) dalam Rancangan Acak Kelompok Faktorial

3x3 dengan 3 ulangan yang membentuk 27 petak percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelapa sawit umur Remaja dan Tua dalam rotasi panen 40 hari memberikan daya tampung terbesar untuk penggembalaan sapi potong (1,07-1,09 ST/ha). Untuk itu dianjurkan bahwa usaha pembiakan ternak sapi potong dapat dilakukan di kebun kelapa sawit umur Remaja atau Tua dengan rotasi 40 hari. Namun demikian, anjuran ini perlu didukung oleh pemberian pakan tambahan bagi ternak sapi induk dalam azas pakan berimbang. Selanjutnya rekomendasi tersebut perlu dikaji langsung melalui pengkajian *on farm* dengan menggunakan ternak sapi induk di kebun kelapa sawit yang sesuai. Dengan demikian, akan didapatkan teknologi SITT Sawit sapi dalam sistem penggembalaan yang efektif dan efisien untuk usaha pembiakan sapi potong yang terintegrasi dengan kelapa sawit.

Gambar 5.5. Menghitung daya dukung kebun kelapa sawit untuk kepadatan ternak yang digembalakan dan siklus rotasi yang sesuai dengan kondisi tumbuh kebun kelapa sawit

6.1.6. Kajian Pengemasan dan Penyimpanan Benih Kedelai untuk Memperpanjang Masa Simpan

Kajian Pengemasan dan penyimpanan benih kedelai untuk memperpanjang masa simpan bertujuan untuk mendapatkan paket teknologi pengemasan dan penyimpanan benih kedelai untuk memperpanjang masa simpan. Keluarannya adalah satu paket teknologi pengemasan dan penyimpanan benih kedelai untuk memperpanjang masa simpan. Lokasi kajian dilaksanakan di Laboratorium Pasca Panen BPTP Sumatera Utara dan Kabupaten Langkat. Kegiatan dimulai bulan Januari-Desember 2017. Percobaan ini dilaksanakan di laboratorium Percobaan menggunakan (RAL) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah jenis kemasan yang terdiri dari 4 (empat) taraf yaitu kantong plastik yang dibungkus dengan karung goni, plastik vakum, jerigen dan plastik hermetik. Faktor kedua adalah suhu penyimpanan dengan 2 taraf yaitu suhu ruang sebagai kontrol (ambient), suhu dingin (18-20◦C). Bahan yang digunakan antara lain benih kedelai varietas anjasmoro. Parameter pengamatan terhadap mutu benih yaitu daya kecambah, perubahan bobot, kadar air, butir rusak, dilakukan pada setiap bulan selama 6 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemasan yang terbaik adalah kemasan plastik hermetik, dimana hasil yang diperoleh pada bulan ke 6 adalah susut bobot 0,43%, kadar air 9,63 %, butir rusak 2,43% dan daya kecambah 86,67% pada suhu kamar dan susut bobot 0,30%, kadar air 9,03 %, butir rusak 1,97% dan daya kecambah 85,33% pada suhu suhu dingin.

Gambar 5.6. Proses Pengemasan dan Penyimpanan Benih Kedelai

6.2. Kegiatan Pengkajian yang dibiayai oleh SMARTD

6.2.1. Peningkatan Produktivitas Padi Sawah melalui Reklamasi Lahan di KP. Pasar Sumatera.

Sebagai salah satu sentra padi di Indonesia, Sumatera Utara penghasil padi nasional ke-6 dengan total luas lahan sebesar 438.346 Ha. Dalam mendukung swasembada pangan berkelanjutan maka BPTP Sumatera Utara melaksanakan kegiatan reklamasi lahan di Kebun percobaan Pasar Miring di Kabupaten Deliserdang. Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk memperoleh rekomendasi spesifik lokasi N, P, K, dan Si berdasarkan unit peta tanah; (2) untuk menentukan rekomendasi amelioran berdasarkan unit peta tanah; (3) untuk meningkatkan pendapatan petani melalui pemberian N, P, K, dan Si berdasarkan konsep SSNM dan peningkatan kesuburan tanah dengan beberapa amelioran tanah> 20%. Perlakuan diatur dalam desain strip plot dimana plot utama adalah unit peta tanah dan sub plot adalah plot penghilangan dan remediasi tanah. Lima unit peta tanah adalah Kotasan 1, Jaharum B1, Jaharum B2, Kotasan 2, dan Kotasan 3 sedangkan sub plot adalah –N, -P, -

K, NPK, dan Si (plot pengabaian) dan kontrol, tanah mineral, abu tandan dari kelapa sawit, dan zeolit (remediasi tanah). Penelitian dilakukan pada dua musim (musim kering dan basah 2017). Data yang diambil dari masing-masing perlakuan dan perlakuan kombinasi dianalisis menggunakan Paket Perangkat Lunak untuk Statistik Pertanian (SAS) versi 9.3. Hasil dari penelitian ini adalah radiasi matahari memberikan kontribusi yang tinggi terhadap produksi padi sejak inisiasi malai sampai panen, penggunaan tanah mineral + abu tandan kosong kelapa sawit meningkatkan produksi beras hingga 1,3 t ha-1 (15%) dengan menambahkan kandungan liat mencapai 35% pada kedalaman 5 cm tanah, dan rekomendasi pemupukan N, P, K, dan Si setelah diketahui hasil efisiensi pemupukan (analisa tanaman dalam proses).

Gambar 5.7. Aplikasi Bahan Amelioran dan Bahan Organik, Persemaian dan Analisis Kepadatan Tanah di Laboratorium

6.2.2. Kajian Penyediaan Benih Bawang Merah Asal Biji (True Seed of Shallot/TSS) pada Tiga Agroekosistem di Sumatera Utara

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan nasional yang sejak lama diusahakan oleh petani secara intensif. Umumnya petani menggunakan benih konvensional sebanyak 1-1.2 t/ha meskipun saat ini sudah tersedia benih asal biji namun petani belum mengetahui teknik persemaian yang baik dan efektif. Oleh karena itu perlu adanya pengkajian pengaruh media tumbuh dan Giberelin pada tiga jenis agroekosistem di Sumatera Utara. Kegiatan produksi benih (seedling) asal biji/TSS akan dilaksanakan di tiga lokasi yaitu Kabupaten Toba Samosir (>1.000 m dpl), Kabupaten Simalungun (300-700 m dpl), dan Kabupaten Deli Serdang (< 100 m dpl). Masing-masing seluas 1.000 m2 sehingga total luas lahan di tiga lokasi tersebut adalah 3.000 m2. Hasil dari kegiatan ini berupa ketertarikan petani menggunakan benih asal biji dengan teknologi spesifik lokasi, pertumbuhan pada persemaian dan dilapangan yang terbaik adalah di Kabupaten Toba Samosir (mewakili Dataran Tinggi, teknologi penyediaan benih bawang merah di tiga agroekosistem berupa media tanam tanah: sabut kelapa: pukan sapi, penggunaan polybag dan tray untuk efisiensi pengangkutan, naungan pada musim hujan (off season), ZPT dapat dilakukan pada saat tanam, 3 MST, dan 5 MST dapat menghasilkan produksi 21.1 t/ha dengan anakan 4 - 11 batang per rumpun atau tanaman, Benih TSS yang dibutuhkan 7,5 g TSS/1,5 m2 atau setara 5 kg/ha dapat menghemat biaya benih sebesar >30% dibanding benih dari umbi, sedangkan untuk ketiga lokasi terdapat 17 famili dari 7 ordo serangga hama pada ketiga Kabupaten (ketinggian rendah, medium, dan tinggi).

Gambar 5.8. Persiapan media untuk penyediaan benih kegiatan

6.2.3. Kajian Keragaan Teknologi Produksi Tanaman Pangan di Sela Tanaman Sawit Belum Menghasilkan

Penelitian Kajian Keragaan Teknologi Produksi Tanaman Pangan di Sela Tanaman Sawit Belum Menghasilkan telah dilaksanakan di Desa Tanjung Jati, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat Tahun 2017. Diperlukan suatu terobosan yang mampu meningkatkan produksi padi gogo, jagung dan kedelai secara nasional dan daerah secara cepat. Salah satu upaya adalah dengan mengembangkan teknolgi tepat guna yang bersifat spesifik lokasi, demi keterjaminan penyediaan pangan dan mampu mengatasi berbagai kendala utama yang termasuk di dalamnya peningkatan produksi. Jenis tanaman yang dapat dimanfaatkan disela tanaman kelapa sawit yang belum menghasilkan antara lain padi, jagung dan kedelai. Paket teknologi yang diterapkan adalah 1). Penanaman padi gogo, jagung dan kedelai secara monokultur, 2). Kombinasi padi gogo dengan jagung, 3). Kombinasi jagung dengan kedelai, 4). Kombinasi kedelai dengan padi gogo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa padi gogo, jagung dan kedelai dapat

tumbuh baik ditanam di sela sawit belum menghasilkan dan dikombinasi dengan padi gogo, jagung dan kedelai. Keragaan produktivitas per hektar yang diperoleh adalah padi gogo 3,14 t/ha, jagung 6,72 t/ha, kedelai 1,88 t/ha, kombinasi padi gogo yang ditanam dengan jagung produktivitas masing-masing komoditas 1,69 t/ha dan 3,44 t/ha, kombinasi jagung dengan kedelai memberikan produktivitas 3,52 t/ha dan 1,01 t/ha, kombinasi kedelai dengan padi gogo memberikan produktivitas 1,10 t/ha dan 1,73 t/ha. Keuntungan bersih yang diperoleh petani satu musim tanam masing-masing komoditas antara lain: padi gogo Rp. 6.505.000, jagung Rp. 7.915.000, kedelai Rp. 1.751.000. Kombinasi padi gogo dengan jagung memberikan pendapatan bersih sebesar Rp. 7.720.000, kombinasi jagung dengan kedelai sebesar Rp. 6.318.500, dan kominasi kedelai dengan padi gogo sebesar Rp. 1.578.000 per hektar. Urutan pendapatan tertinggi masing-masing komoditas dengan per musim tanam dan BC ratio masing-masing adalah (1). jagung dengan keuntungan Rp. 7.915.000 dengan B/C ratio 0,71 %. (2) kombinasi padi gogo yang ditanam dengan jagung memberikan keuntungan Rp 7.720.000 dengan B/C ratio 0,75 %. (3) Padi gogo yang ditanam di sela sawit keuntungan Rp. 6.505.000 dengan B/C ratio 0,69 %. (4). Kombinasi jagung dengan kedelai keuntungan sebesar Rp. 6.318.500 dengan B/C ratio 0,61 %, (5). Kedelai keuntungan sebesar Rp. 1.751.000 dengan B/C ratio 0,20 % dan (6). Kombinasi kedelai dengan padi gogo keuntungan Rp 1.578.000 dengan B/C ratio 0,17 %.

Gambar 5.9. Kegiatan pengamatan dan panen pada kajian keragaan teknologi produksi tanaman padi gogo, jagung, dan kedelai dengan sistem tumpangsari di sela tanaman sawit belum menghasilkan

6.2.4. Kajian Percepatan Penerapan Teknologi Proliga Bawang Merah di tingkat Petani Mendukung Capaian 20 ton/ha di Sumatera Utara

Kajian Percepatan Penerapan Teknologi Proliga Cabai merah di tingkat petani mendukung capaian 20 ton/ha di Sumatera Utara. Tujuan Jangka Pendek-Menengah: Mempercepat penerapan teknologi produksi proliga cabai merah di tingkat petani mendukung capaian target 20 ton/ha di Sumatera Utara. Luaran 1. Keragaan teknologi proliga cabai merah target 20 t/ha di tingkat petani Sumatera Utara. 2. Saran perbaikan paket teknologi yang melengkapi paket teknologi proliga 20 ton/ha cabai merah konsumsi yang disukai masyakat konsumen dan petani yang efisien dan ramah lingkungan serta dapat diterapkan secara berkelanjutan.

Produktivitas cabai merah di Sumatera Utara lima tahun terakhir hanya berkisar 9 ton/ha. Untuk meningkatkan produksi lipat ganda (Proliga) menjadi 20 ton/ha dibutuhkan dukungan kajian teknologi yang spesifik lokasi di Sumatera Utara agar bisa di terapkan di lapangan. Lingkup kegiatan adalah mengkaji teknologi cabai merah dengan target Proliga 20 t/ha dan mendiseminasikan. Komponen teknologi proliga cabai merah telah disiapkan secara komprehensif oleh suatu tim dilingkup Puslitbang Hortikultura mulai dari penyiapan benih, pengolahan tanah sampai dengan penanganan pasca panen. Semua komponen teknologi tersebut perlu dikaji untuk mendapatkan sebuah paket teknologi yang spesisfik lokasi Sumatera Utara, agar bisa di terapkan di lapangan. Kajian yang dimaksud ialah lebih jauh pemilihan komponen teknologi dengan mempertimbangkan potensi diadopsi oleh petani, ketersediaan bahan di lapangan, aspek efisiensi dan keamanan lingkungan. Metodologi Pengkajian dilakukan secara partisipatif, di lahan petani. Lokasi kegiatan dipilih di lokasi Pengembangan Kawasan Pengembangan Cabai Merah Sumatera Utara yaitu di Kabupaten Batubara dan Karo, atau Simalungun dengan total luas 1 ha. Cakupan kegiatan, meliputi : (a) sosialisasi dan koordinasi dengan pemerintah kabupaten, (b) membantu kegiatan KKP untuk menggali potensi dan permasalahan di lokasi, (c) apresiasi teknologi proliga cabai merah, (d) bimbingan penerapan teknologi proliga cabai merah), serta e) melatih penyuluh pendamping. Bimbingan pelaksanaan teknologi proliga cabai merah. Data yang dikumpulkan, keragaaan agronomi, pengamatan OPT, keragaan sosial ekonomi analisis tingkat efisiensi usaha tani proliga menggunakan analisis R/C ratio, yaitu perbandingan antara nilai produksi dengan biaya produksi. Analisis tingkat kelayakan teknologi proliga cabai merah dibandingkan dengan teknologi petani. Hasil koordinasi dengan pemerintah daerah provinsi dan kabupaten untuk lokasi pelaksanaan kegiatan terpilih di Desa Bukit, Kecamatan Dolat Rayat, Kabupaten Karo seluas 1 ha yang dibagi pada 4 kelompok tani. Sebelum kajian dimulai

terlebih dahulu dilakukan KKP (Kajian Kebutuhan dan Peluang) pada Poktan di Desa Bukit kemudian disusun kajian teknologi yang akan dilakukan di Poktan Pelatihan dan praktek kepada penyuluh dan petani koperator sebelum dilakukan demplot. Pelaksanaan sudah dilakukan dimulai dengan membuat persemaian bibit cabe sehat di rumah ketat Bemisia. Bemisia adalah vektor penular penyakit virus kuning yang gejalanya tanaman cabai merah menjadi keriting. Kajian dilakukan pada lahan seluas 1 ha, dengan super impose yaitu monokultur dan tumpanggilir, dengan menggunakan Varietas Kencana dan Lokal Unggulan Temper Ijo dan Temper Ungu. Pertumbuhan tanaman cabai merah sistim monokultur dengan tumpang sari tidak ada perbedaan hingga umur tanaman belum berproduksi. Sampai saat draft laporan ini dibuat analisa usahatani dan kelayakan usahatani proliga belum bisa disimpulkan karena belum panen. Teknologi memperpanjang masa produkdif tanaman cabe merah dengan metoda penambahan nutrisi yang tepat sangat diperlukan melengkapi kajian tahun ini untuk mendukung hasil berlipat ganda target 20 t/ha. Persepsi petani terhadap komponen teknologi proliga pada pertemuan temu lapang semua responden menyukai komponen teknologi proliga, dengan menggunakan Varietas Lokal Temper Ijo atau Temper ungu.

Gambar 5.10. Proses Tumpang Gilir Cabai Merah dan Kunjungan Peserta.

6.3. Kegiatan Diseminasi

6.3.1. Peningkatan Komunikasi, Koordinasi dan Diseminasi Inovasi Pertanian di Sumatera Utara

Peran strategis sektor pertanian dilakukan guna mewujudkan kedaulatan pangan, agar Indonesia sebagai bangsa dapat mengatur dan memenuhi kebutuhan pangan rakyatnya secara berdaulat. Badan Litbang Pertanian telah banyak menghasilkan paket-paket teknologi yang diutamakan untuk memperbaiki sistim budidaya yang lebih modern dan lebih efisien. Paket teknologi tersebut sebagian besar sudah didiseminasikan di tingkat petani melalui Balai Pengkajian Teknologi Pertanian yang ada di setiap propinsi. Tugas dan fungsi BPTP terutama dalam menyediakan rekomendasi teknologi spesifik lokasi yang dilakukan dengan berbagai metode seperti pengkajian dan diseminasi dituntut untuk lebih aktif menjalankan tugas dan fungsinya melalui koordinasi yang saling mendukung dengan dinas/instansi terkait mulai tingkat propinsi sampai desa. Tujuan kegiatan ini antara lain: (1) Menyebarluaskan/mendiseminasikan inovasi pertanian terutama untuk 7 komoditas strategis Kementerian Pertanian (padi, jagung, kedelai, tebu, daging sapi, cabai dan bawang merah) melalui kegiatan, (2) Memperkuat dan membina Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) terpilih sebagai pusat pengelolaan penyuluhan di pedesaan dan (3) Mengikuti berbagai kegiatan peningkatan kapasitas penyuluh seperti workshop, seminar, pelatihan, PENAS dan lainnya. Hasil kegiatan yang telah dilaksanakan sampai dengan Desember 2017 yaitu (1) Kegiatan pembinaan BPP terpilih sebagai pusat pengelolaan penyuluhan di pedesaan, dimana BPP terpilih yang menjadi binaan BPTP Sumut adalah BPP Tiganderket Kabupaten Karo dan BPP Pandan Kabupaten Tapanuli Tengah, beberapa kegiatan pembinaan yang dilakukan seperti: pelatihan penyuluh, melengkapi dan mengisi berbagai media penyuluhan pertanian dalam bentuk bahan cetakan, leaflet, poster dan buku-buku teknologi Balitbangtan (2) Kegiatan evaluasi tingkat adopsi

petani jeruk di Desa Kacinambun Kecamatan Tiga Panah, Kabupaten Karo (3) Mengikuti kegiatan PENAS Petani Nelayan XV di Banda Aceh (4) Kegiatan pengamatan kegiatan pemanfaatan lahan BPP Tiganderket Kabupaten Karo (5) Kegiatan ubinan komoditas padi dan jagung dalam rangka pemanfaatan lahan BPP Tiganderket Kabupaten Karo (6) Temu Lapang dan Panen kegiatan Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Tanaman Pangan di Desa Tanah Rendah, Kecamatan Air Putih Kabupaten Batubara (7) Acara koordinasi wilayah di Kabupaten Batubara (8) Panen dan temu lapang kegiatan perbanyakan benih melalui teknologi Jarwo Super di Kecamatan Sirapit, Kabupaten Langkat (9) Bimbingan Teknis Perbenihan Kedelai mendukung peningkatan produksi di Kabupaten Dairi yang yang dihadiri oleh Anggota Komisi IV DPR-RI H. Fadly Nurzal, S.Ag.

6.3.2. Pengelolaan Taman Agro Inovasi di Sumatera Utara

Teknologi inovasi pertanian semakin berkembang secara dinamis seiring berkembangnya pengetahuan dan kebutuhan masyarakat dan dalam rangka mendukung penyebaran informasi dan diseminasi inovasi teknologi badan Litbang diperlikan suatu wadah yang dapat menjadi display bagi kemajuan perkembangan teknilogi yang dihasilkan oleh badan Litbang dipandang perlu menciptakan sebuah taman yang memberikan suasana kekeluargaan dan santai tetapi memberikan banyak informasi perkembangan teknologi pertanian. Menyikapi hal ini, BPTP Sumatera Utara memaksimalkan potensi yang ada untuk menjawab berbagai tantangan dan permasalahan pertanian yang berkembang di masyarakat. Berbagai teknologi inovasi pertanian mendukung pertanian dibangun taman agro inovasi. Taman agro inovasi adalah pengembangan beragam teknologi unggulan Balitbangtan pada suatu hamparan yang kompak dan strategis di sekitar UK/UPT sekaligus sumber stok benih/bibit yang didisplay sebagai lokasi kunjungan calon pengguna teknologi. Kegiatan ini lebih kepada

sebuah pengembangan dari program atau kegiatan yang telah ada dan dibangun oleh UK/UPT yang mengintegrasikan berbagai program terutama terkait dengan penyediaan stok teknologi (Panduan Umum Taman Agro Inovasi, Balitbangtan, 2015). Kegiatan ini dilakukan di Kebun Percobaan (KP) BPTP Sumatera Utara dimana Kebun Percobaan (KP) merupakan bentuk aset di Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian) berupa sebidang tanah yang berada pada agroekosistem tertentu dilengkapi sarana dan prasarana tertentu dengan fungsi utama untuk mendukung pelaksanaan kegiatan penelitian dan pengembangan.

Gambar 5.11. Penampilan Taman Agro BPTP Sumut

6.3.3. Publikasi, Pencetakan Bahan Diseminasi dan Pameran.

Kegiatan Publikasi, Pencetakan Bahan Diseminasi dan Pameran merupakan kegiatan pokok di Seksi KSPP yang meliputi kegiatan memproduksi media informasi untuk kegiatan diseminasi baik dalam bentuk tercetak maupun terproyeksi serta berita di media massa dan pameran. Bahan-bahan diseminasi yang diproduksi merupakan salah satu bahan yang didisplaykan pada saat kegiatan pameran. Hal ini didasari

dengan pemikiran bahwa media cetak dan terproyeksi dapat berperan untuk menggugah lebih dalam minat pembacanya untuk mempelajari teknologi dan informasi pertanian yang baru diketahui. Media cetak dan terproyeksi juga dapat meningkatkan daya ingat seseorang terhadap suatu hal yang baru dipelajarinya karena dapat dipergunakan berulang-ulang. Oleh karena itu media cetak dan terproyeksi diharapkan dapat menjadi rujukan sumber teknologi dan informasi pertanian untuk disuluhkan kepada petani (pengguna), menambah dan membuka wawasan penyuluh dan petani sehingga terjadi perubahan pola pikir, sikap dari yang eksisting kepada yang lebih maju. Selama kurun waktu 2017 media cetak yang diproduksi terdiri dari 1 judul leaflet, 3 judul folder, 2 judul brosur, 2 judul poster, 1 Buletin, 4 edisi kliping berita pertanian di koran lokal maupun nasional serta berita kegiatan BPTP di media massa lokal, 1 buah Rol Banner dan kalender tahun 2018 serta 2 berita di media cetak dan 2 berita di TVRI. Disamping itu dilakukan 8 kali pameran dengan menitikberatkan hasil-hasil litkaji Badan Litbang Pertanian baik dalam bentuk bahan informasi, produk maupun alat peraga. Dari 9 kali pameran tersebut rata-rata pengunjung yang masuk ke stand BPTP tidak kurang dari 50 orang dengan penilaian isi stand baik sampai terbaik serta bermanfaat dalam meningkatkan ilmu dan pengetahuan. Hal ini tentu sesuai tujuan dari RODHP ini yakni : (1) membuat dan menyebarluaskan teknologi hasil litkaji BPTP, Balit Komoditas dalam berbagai bentuk media informasi baik tercetak maupun terproyeksi; (2) membuat dan menyebarluaskan teknologi hasil litkaji BPTP dan Balit Komoditas dalam bentuk pameran.

Gambar 5.12. : Beberapa contoh Publikasi yang diterbitkan

6.3.4. Pengembangan Pola Tanam Tanaman Pangan di Sumatera Utara.

Peta Kalender Tanam adalah peta yang menggambarkan potensi pola tanam dan waktu tanam untuk tanaman pangan, terutama padi lahan sawah, berdasarkan potensi dan dinamika sumberdaya iklim dan air. Peta ini disusun secara khusus untuk mendukung program peningkatan produksi beras nasional dan program ketahanan pangan pada umumnya dalam upaya menghadapi keragaman (variabilitas) dan perubahan iklim. Tujuan dari pengkajian ini adalah melakukan identifikasi kondisi eksisting pola tanam tanaman pangan di seluruh Kabupaten/Kota di Sumatera Utara, melakukan ujicoba teknologi pengembangan pola tanam, melakukan verifikasi rekomendasi SI KATAM Terpadu di seluruh Kabupaten/Kota untuk

penyempurnaan data KATAM di Sumatera Utara, diseminasi Inovasi teknologi pertanian. Menggunakan metode survey dan pengumpulan data sekunder. Pengkajian dilaksanakan di Kecamatan Aek Nabara Barumun dan Barumun Tengah, Kabupaten Padang Lawas. Varietas yang digunakan adalah inpago 7 dan Mekongga. Sistem tanam yang digunakan adalah Legowo 2:1, sedangkan untuk petani menggunakan sistem tegel. Rekomendasi pemupukan untuk model 1 sesuai dengan Permentan No.40 tahun 2007 (Urea 225 Kg/ha, SP36 150 Kg/ha, KCL 100 Kg/ha, ZA 100 Kg/ha), model 2 sesuai dengan hasil analisa Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) (Urea 200 Kg/ha, SP36 50 Kg/ha, KCL 50 Kg/ha), model 3 sesuai rekomendasi Katam (Urea 200 Kg/ha, SP36 75 Kg/ha, KCL 100 Kg/ha), model 4 sesuai rekomendasi Katam (Urea 180 Kg/ha, SP36 75 Kg/ha, KCL 75 Kg/ha), dan model 5 sesuai dengan rekomendasi Katam (Urea 180 Kg/ha, SP36 100 Kg/ha, KCL 75 Kg/ha). Hasil pengkajian menunjukkan bahwa produktivitas padi pada Model 3 mencapai 7,7 t GKP/ha, sekitar 32% lebih tinggi dibandingkan dengan Model 1 yang biasa dilakukan oleh petani setempat. Usaha padi sawah dengan Model 3 dinilai sangat layak dengan memberikan nilai B/C sebesar 1,8

Gambar 5.13. Persiapan Lahan dan Tanam Kegiatan Pengembangan Pola Tanam

6.3.5. Dukungan Inovasi Pertanian Untuk Peningkatan Indeks Pertanaman Pajale (Lahan Kering dan Sawah Tadah Hujan) di Sumatera Utara

Pengkajian Dukungan Inovasi Pertanian Untuk Peningkatan Indeks Pertanaman Padi (Lahan Kering Dan Sawah Tadah Hujan) di Sumatera Utara telah dilaksanakan di Desa Serdang, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, dengan agroekosistem lahan sawah tadah hujan pada bulan Februari 2017 sampai dengan Juni 2017 (MT 1). Kegiatan ini bertujuan untuk melaksanakan koordinasi dan sinkronisasi kegiatan dukungan inovasi pertanian dalam peningkatan IP padi, jagung dan kedelai (lahan kering dan sawah tadah hujan), mengidentifikasi dan inventarisasi potensi pemanfaatan lahan untuk pembangunan infrastruktur dan tata kelola air, menginventarisasi indeks pertanaman, pola tanam, infrasruktur dan tata kelola air serta kelembagaannya pada kondisi eksisting, melakukan pengkajian dukungan inovasi pertanian dalam peningkatan IP lahan kering dan sawah tadah hujan. Dampak yang diperoleh adalah tersedianya data pemanfaatan lahan untuk pembangunan infrastruktur dan tata kelola air, serta data indeks pertanaman, pola tanam, infrasruktur dan tata kelola air serta kelembagaannya pada kondisi eksisting diperoleh rekomendasi Teknologi inovasi pertanian dalam peningkatan IP lahan kering dan sawah tadah hujan. Hasil pengkajian yang dilakukan, dukungan inovasi pertanian untuk peningkatan indeks pertanaman padi (lahan kering dan lahan tadah hujan) di Sumatera Utara sudah dilakukan untuk 3 musim tanam (MT I, MT II, dan MT III). Produktivitas MT I 5.2 ton GKP/Ha, MT II 11 ton GKP/Ha dan MT III 7.8 Ton GKP/ha. Perkiraan Perkembangan data SDA Provinsi Sumatera Utara telah mencapai tahap 6 (30 Juli 2017), dengan jumlah luas layanan: 93.686 ha. Indeks Pertanaman 3 dengan sistem Jarwo Super 2:1, pergiliran varietas dan Pompanisasi.

Gambar 5.14. Pertanaman Padi MT I Kegiatan Peningkatan Indeks Pertanaman di Desa Serdang, Kec. Beringin, Kabupaten Deli Serdang

6.3.6. Dukungan Inovasi Teknologi Pertanian di Daerah Perbatasan di Sumatera Utara

Perhatian pemerintah pada wilayah perbatasan sangat besar, termasuk Propinsi Sumatera Utara berbatasan laut dengan Malaysia dan Samudra Hindia. Tujuan kegiatan adalah mengidentifikasi berbagai permasalahan dan potensi pembangunan pertanian, kemudian menyusun paket teknologi yang akan diterapkan pada demfarm sebagai uji coba sebagai tempat pembelajaran. Metodologi yang dilakukan adalah mengidentifikasi permasalahan dan potensi melalui FGD dan Survei. Data yang dikumpulkan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa: (1) Pulau Kampai merupakan salah satu pulau terluar yang ada di Sumatera Utara, yang berbatasan dengan Provinsi Aceh dan Negara Malaysia, secara administratif terletak di Kecamatan Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat dan jenis penggunaan tanah, yaitu lahan sawah 800 ha, bukan sawah 2.574 ha dan non pertanian 868 ha sehingga total 4.242 ha. Jumlah penduduk 4.247 jiwa dengan kepadatan penduduk 100

jiwa per km dan jumlah Rumah Tangga (RT) 1.045; (2) Potensi lahan pertanian di Pulau Kampai, yaitu perkebunan, tanaman padi dan palawija serta peternakan, perikanan serta parawisata dan permasalahan yang sering muncul pada penaman padi adalah keracunan besi akibat intrusi air laut akibat rusaknya pintu klep, sedangkan penanaman menjelang musim kemarau adalah adanya peluang kekeringan; (3) BPTP Sumut membuat demfarm dengan mengimplementasikan komponen PTT Padi, yaitu varietas Inpari 33, Inpari 34 dan Inpara 8.

Gambar 5.15. Pembinaan Kelompok Tani sekaligus penyerahan Benih untuk kegiatan demplot

6.3.7. Rekomendasi Kebijakan Pembangunan Pertanian

Pada tahun 2016, Kementerian Pertanian mengeluarkan Permentan no. 5 tahun 2016 tentang program upaya khusus pencapaian swasembada daging sapi atau disingkat dengan Program Upsus SIWAB. Selain itu, masalah perbenihan padi juga menjadi salah satu program utama Kementerian Pertanian yang harus diselaraskan dengan kebijakan pemerintah daerah. Untuk mendukung pemberian rekomendasi serta

keputusan yang tepat, maka BPTP Sumut melakukan analisis kebijakan (anjak) bersifat responsif terhadap masalah peternakan dan bersifat antisipatif terhadap masalah perbenihan. Analisis kinerja perbenihan dan potensi wilayah pengembangan peternakan di Sumatera Utara dianalisis dengan rumusan tertentu dengan menggunakan data sekunder dan data primer. Data primer merupakan data yang berasal dari pengamatan di lapangan, focus group discusssion (FGD) serta informasi dari hasil wawancara dari pihak-pihak stakeholder *(purposive sampling*). Tujuan kegiatan ini adalah untuk memberikan rekomendasi terhadap peningkatan kinerja perbenihan serta pengembangan peternakan melalui analisis daya dukung pakan ternak di Sumatera Utara.

Gambar 5.16. Pelaksanaan FGD untuk Database Perbenihan dan Peternakan di Sumatera Utara

6.3.8. Model Pengembangan Sistem Pertanian Bioindustri Berbasis Gambir dan Ternak Sapi di Kabupaten Pakpak Bharat

Salah satu misi pembangunan pertanian ke depan adalah terwujudnya sistem pertanian bioindustri berkelanjutan yang menghasilkan beragam pangan sehat dan produk bernilai tambah tinggi dari sumberdaya hayati pertanian dan kelautan tropika. Pertanian bioindustri adalah sistem pertanian yang pada prinsipnya mengelola dan/atau memanfaatkan secara optimal seluruh sumberdaya hayati termasuk biomasa dan/atau limbah

organik pertanian, bagi kesejahteraan masyarakat dalam suatu ekosistem secara harmonis. Pakpak Bharat salah satu kabupaten di Sumatera Utara memiliki potensi sumberdaya lahan dalam pengembangan komoditas perkebunan rakyat. Tanaman gambir merupakan tanaman unggulan daerah dan sudah dibudidayakan masyarakat secara turun temurun. Manfaat dan kegunaan gambir cukup banyak antara lain bahan baku industri farmasi, penyamak kulit, zat pewarna tekstil, ramuan cat, pestisida nabati dan lain-lain. Selain getah gambir, daun gambir dapat diproduksi menjadi teh celup atau minuman ringan. Tujuan kajian ini adalah memperoleh satu model pengembangan inovasi pertanian bioindustri berbasis gambir dan ternak sapi di Kabupaten Pakpak Bharat. Lokasi kegiatan di Desa Binanga Boang, Kecamatan Salak. Pendekatan yang digunakan sebelumnya yaitu : 1) spesifik lokasi, 2) sinergitas program, 3) kawasan, 4) partisipatif dan 5) melibatkan pakar disiplin berbeda. Lingkup kegiatan meliputi : persiapan, penyusunan konsep model bioindustri, implementasi model inovasi pertanian bioindustri dan pelaporan. Hasil yang diperoleh adalah inovasi teknologi untuk meningkatkan produktivitas gambir melalui sistem budidaya tanaman penutup lahan (mucuna) yang berperan sebagai sumber pupuk hijau, mengendalikan gulma dan mencegah erosi. Untuk mempercepat pertumbuhan tanaman mucuna dilakukan dengan pemberian kapur dan pupuk kandang sehingga kanopi tanaman lebih cepat menutup permukaan lahan diantara tanaman gambir. Dalam pengolahan getah gambir dihasilkan limbah berupa ampas daun yang dapat dimanfaatkan sebagai kompos dan campuran pakan konsentrat. Upaya diversifikasi produk tanaman gambir adalah mengolah daun segar menjadi bubuk teh atau gambir celup. Telah dibina petani di Dusun Sondel, Desa Kutatinggi, Kabupaten Pakpak Bharat, untuk memproduksi teh celup dengan teknologi skala rumah tangga dan dikemas dalam setiap kotak berisi 25 sachet. Produk tersebut telah didaftarkan dan memperoleh sertifikat halal, sehingga sudah dapat dipasarkan secara

komersial. Pemasaran produk tersebut telah dilakukan melalui kerjasama dengan PD. PAL telah dapat dipasarkan 3.000 kotak per bulan. Untuk meningkatkan kapasitas produksi masih diperlukan usaha promosi dan advokasi.

Gambar 5.17. Proses pembuatan getah gambir

6.3.9. Model Pengembangan Sistem Pertanian Bioindustri Berbasis Padi, Ubi Jalar dan Ternak Babi di Kabupaten Nias

Pembangunan pertanian bioindustri merupakan salah satu model pembangunan masa depan karena mengandalkan sumberdaya alam dan budaya petani yang selalu mensinergikan tanaman dengan ternak, ikan dan lainnya. Pertanian berkelanjutan adalah pertanian masa depan yang mengintegrasikan aspek lingkungan dengan sosial ekonomi masyarakat pertanian. Tujuan kajian ini adalah mengimplementasikan model inovasi pertanian bioindustri berbasis padi, dan ubi jalar dengan ternak babi di Kabupaten Nias. Kegiatan dilaksanakan di Desa Hilizoi, Kecamatan Gido, Kabupaten Nias pada Kelompok Tani "Mandiri" pada bulan Januari - Desember 2017. Hasil kegiatan adalah: (1) Sumberdaya Desa Hilizoi yang

dikelola petani: tanaman padi, ubi jalar, ternak babi. Aset poktan "Mandiri", yaitu gilingan padi mini Rice Milling Unit (RMU) mini, Lumbung Pangan, kandang ternak, UPPO (Unit Pengolah Pupuk Organik) dan kelengkapannya serta bangunan kandang 8 unit; (3) Telah dirumuskan Rancangan Model dan Road Map Pengembangan Bioindustri Berbasis Tanaman Padi, Ubi Jalar dengan Ternak Babi di Nias; (4) Teknologi spesifik lokasi yang diterapkan adalah Tanaman Padi (Pertanaman Padi milik Kelompok Tani "Mandiri" Desa Hilizoi seluas 15 ha milik kelompok menerapkan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi. Pertanaman padi MT Okt/Nov 2016 – Jan/Pebr 2017 di lahan petani adalah hasil seleksi/ pilihan dari pertanaman sebelumnya (MT Mei - September 2016), yaitu Inpari 3, Inpari 4, Inpari 30 dan Mekongga. Petani memilih varietas padi yang disukai untuk ditanam pada MT Okt/Nov 2016 – Jan/Pebr 2017 adalah Inpari 30 dan Mekongga karena menurut petani itu yang terbaik. Berdasarkan hasil panen menunjukkan produktivitas padi adalah Inpari 30 sekitar 6,2 ton/ Ha GKP dan Mekongga 6 ton/ ha GKP. Sedangkan MT April/Mei – Sept/Okt 2017 di lahan petani menggunakan varietas padi dari BB Penelitian Padi, yaitu Inpari 30, Inpari 31, Inpari 32, Inpari 33 dan Mekongga, dengan hasil sekitar 1 – 6 ton/ Ha, akibat kekeriangan dan serangan hama penyakit. Penyebaran benih padi dari hasil tanaman anggota poktan "Mandiri" sekitar 220 kg yang ditanam di Kecamatan Gido dan Kota Gunung Sitoli sehingga adopsi varietas sampai saat ini telah mencapai 90%. Tanaman Ubi Jalar masih lebih cocok jenis lokal yang produksi daun dan batang lebih tinggi karena sudah dapat beradaptasi dengan baik; (5) Pembangunan kandang 8 unit dan 30 ekor babi betina dan 3 ekor pejantan serta rehab kandang 4 unit sampai saat ini populasi babi sekitar 120 ekor; pembuatan pupuk organik sekitar 8,1 ton digunakan sendiri dan dijual ke SKPD Nias, Nias Selatan untuk tanaman hortikultura; produksi biogas 1 unit masih berjalan untuk kebutuhan 1 RT;

dan (6) Pelatihan Teknologi Pembuatan Pupuk Organik kerjasama dengan Dinas Pertanian Nias.

Gambar 5.18. Panen dan Peninjauan Kegiatan Bioindustri di Poktan "Mandiri" Desa Hilizoi

6.3.10. Model Penyediaan Benih Untuk Pemenuhan Kebutuhan Wilayahnya Melalui Peningkatan Kemampuan Calon Penangkar Padi.

Pengkajian Model Penyediaan Benih Untuk Memenuhi Kebutuhan Wilayahnya Melalui Peningkatan Kemampuan Calon Penangkar telah dilakukan di Desa Cengkering Pekan, Kecamatan Medang Deras, Kabupaten Batubara. Ditinjau dari aspek peningkatan produktivitas, komponen perbenihan merupakan faktor penting yang perlu dilaksanakan melalui penyediaan benih unggul padi, dan pemberdayaan penangkar benih. Benih bemutu merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam mendapatkan produksi yang optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model penyediaan benih melalui model Laboratorium Lapang (LL) dengan luas 1 ha dan Sekolah Lapang (SL) luas 3 ha dengan total gabah kering panen

(GKP) 29 ton. Setelah diprosesing dapat dijadikan benih bersertifikat sebanyak 20 ton. Peningkatan kemampuan petani calon penangkar melalui pelatihan, temu lapang dan pendampingan, dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam hal teknik produksi dan sertifikasi benih bermutu secara berkelanjutan. Implementasi model penyediaan benih, mampu memenuhi kebutuhan benih di wilayah Desa Cengkering Pekan. Kebuthan benih Desa hanya 3.875 kg per musim. Sedangkan hasil produksi benih seluas 4 ha, dihasilkan benih sebanyak 20.000 kg. Artinya untuk kebutuhan Desa Cengkering Pekan hanya dibutuhkan produksi benih seluas 1 Ha. Sisa benih 16.125 kg dapat didistribusikan ke wilayah desa lain atau kecamatan/kabupaten yang membutuhkan benih. Hasil analisis usahatani teknik produksi benih per hektar lebih menguntungkan dibandingkan dengan usahatani produksi untuk gabah komsumsi. Keuntungan perhektar produksi benih per hektar Rp. 31.067.500 dengan B/C Ratio (1,42) sedangkan produksi gabah untuk komsumsi per hektar hanya Rp. 15.577.500 dengan B/C Ratio (0,76). Keuntungan/kg produksi benih Rp. 7.175. Sedangkan keuntungan/kg gabah komsumsi hanya Rp. 2.226.

Gambar 5.19. Acara pelatihan produksi benih, temu lapang, dan panen kegiatan Peningkatan Kemampuan Penangkar Benih

6.3.11. Model Penyediaan Benih untuk Pemenuhan Kebutuhan Wilayahnya Melalui Peningkatan Kemampuan Calon Penangkar Kedelai

Dalam rangka mencapai swasembada kedelai, salah satu yang sangat dibutuhkan adalah benih bermutu. Tujuan pengkajian ini adalah meningkatkan kemampuan petani sebagai calon penangkar menjadi penangkar formal, mendapatkan model penyediaan benih tingkat kelompok tani yang menguntungkan dan dapat dilakukan oleh petani serta mendapatkan sejumlah benih bermutu baik bersertifikat maupun tidak dari varietas unggul kedelai yang sesuai dengan preferensi konsumen/petani dan rekomendasi pola teknologi perbenihan kedelai sepanjang musim. Pengkajian dilaksanakan pada tahun 2017, dengan metode demfarm seluas 2 ha dengan pendekatan partisipatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa pelaksanaan kajian demfarm oleh Kelompok Tani Maju di Desa Tanjung Jati, Kec. Binjai Kab. Langkat ditanam pada lahan sela perkebunan kelapa

sawit muda. Kemampuan petani penangkar kedelai sangat baik hal ini dilihat pada pelaksanaan demfarm Varietas Anjasmoro, tanam pada bulan Maret dan panen Juni 2017 dengan produksi 4 ton (3 ton yang lulus sertifikasi 1 ton untuk konsumsi). Analisis R/C 1.3. Penangkaran benih kedelai layak untuk diusahakan karena menguntungkan. Penyebaran benih yang dihasilkan untuk memenuhi perbenihan di Kabupaten Langkat dan luar kabupaten bahkan luar provinsi.

Gambar 5.20. Pelaksanaan Pelatihan Penangkar dan Petani kedelai 18 Mei 2017

6.3.12. Pengelolaan Sumberdaya Genetik di Sumatera Utara

Provinsi Sumatera Utara mempunyai keragaman genetik yang sangat bervariasi terdiri dari tanaman pangan, tanaman perkebunan maupun tanaman hortikultura. Pembangunan pertanian yang cukup pesat diantaranya dengan penemuan varietas unggul baru, menjadi salah satu pendorong petani enggan menanam sumberdaya genetik lokal spesifik lokasi. Oleh karena itu perlu dilakukan upaya pelestarian sumberdaya genetik untuk mencegah kepunahan, dan inventarisasi sumberdaya genetik dapat menjadi sumber gen dalam upaya perbaikan produk pertanian dalam program pemuliaan tanaman. Fokus pengelolaan Sumber Daya Genetik spesifik lokasi Provinsi Sumatera Utara adalah tanaman

hortikultura yang ada di lahan pekarangan dan tanaman pangan (padi lokal) di wilayah Sumatera Utara. Tujuan pengelolaan sumber daya genetik spesifik lokasi yang dilakukan pada tahun 2017 adalah Karakterisasi tanaman lokal melanjutkan kegiatan tahun sebelumnya, yaitu pendaftaran varietas sayuran lokal, wortel, kubis bunga dan ercis, andaliman Simanuk dan Sihorbo. perawatan kebun koleksi koleksi sumberdaya genetik tanaman pangan (padi lokal) speesifik lokasi; pengelolaan kebun koleksi plasma nutfah tanaman spesifik lokasi di lingkungan kantor BPTP Sumatera Utara dan penggalian potensi sebagian sumberdaya genetik spesifik lokasi hasil eksplorasi tahun sebelumya. Perbanyakan tanaman berupa rejuvenalisi 53 aksesi tanaman padi lokal di Kebun koleksi dan di KP pasar miring Sumatera Utara. Karakterisasi agromorfologi dilakukan pada 3 aksesi jagung Siarang lokal dalam di Kabupaten Tapanuli Utara. Kebun koleksi sumberdaya genetik BPTP Sumatera Utara telah berisi 40 jenis tanaman yang terdiri dari 1-10 aksesi. Pemeliharaan rutin dilakukan termasuk pemupukan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Hasil yang telah dicapai pada tahun 2017 antara lain: diperoleh tanda daftar varietas lokal dari PPVTP untuk tiga varietas sayuran yaitu wortel, kubis bunga dan kapri dari Kabupaten Karo dan untuk andaliman masih menunggu tanda tangan Gubernur Sumatera Utara. Pemeliharaan kebun koleksi dan perbanyakan tanaman spesifik lokasi di Laboratorium Kultur Jaringan BPTP Sumatera Utara. Sedangkan aktivitas kelembagaan Komda SDG Sumatera Utara masih dalam kondisi stagnan.

Gambar 5.21. Aksesi Tanaman Sayuran Hortikultura yang sudah didaftarkan pada PVT pada Tahu 2017.

6.3.13. Unit Pengelolahan Benih Sumber Padi (FS 2 ton, SS 10 ton dan ES 36 ton) di Sumatera Utara

Benih tanaman merupakan salah satu sarana produksi dalam budidaya tanaman yang mempunyai peranan penting untuk meningkatkan produksi dan mutu budidaya hasil tanaman. Namun, ketersediaan benih bermutu varietas unggul baru tanaman padi masih sangat terbatas. Kegiatan ini bertujuan untuk 1) memproduksi benih sumber padi sebanyak 2 ton kelas benih FS, 10 ton kelas benih SS, 2) memproduksi benih sebar padi sebanyak 36 ton, dan 3) mendiseminasikan benih sumber dan benih sebar VUB padi. Kegiatan produksi benih VUB padi dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasar Miring, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatra Utara pada bulan Januari – Desember 2017. Produksi benih padi dilakukan pada dua musim tanam. Pada musim tanam pertama, varietas unggul padi yang diproduksi adalah 17 varietas dengan total luas areal tanam adalah 13 ha. Varietas unggul padi yang ditanam terdiri dari varietas Mekongga, Ciherang, Cibogo, Inpari 4, Inpari 27, Inpari 30, Inpari 32, Inpari 34, Inpari

39, Inpari 40, Inpari 41, Inpara 8, Batutegi, Situbagendit, Sigambiri merah dan Sigambiri putih. Pertanaman produksi benih sumber padi dilakukan dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Jumlah benih yang dihasilkan pada musim tanam pertama adalah 35,584 ton dengan rincian 23,659 ton kelas benih FS dan 11,925 ton kelas benih SS. Jumlah benih padi yang telah terdistribusi sebanyak 26,0945 ton dengan rincian 24,885 ton (95%) dijual dan 1,2095 ton (5%) diberikan sebagai bantuan. Pada musim tanam kedua, sebanyak 12 varietas unggul padi diproduksi pada areal seluas 5,5 ha. Varietas yang ditanam pada musim tanam kedua adalah Inpari 42, Inpari 32, Inpari 43, Cibogo, Mekongga, Inpari 33, Inpari 30, Inpari 8, Batutegi, Sigambiri Merah dan Sigambiri Putih. Jumlah benih yang dihasilkan pada musim tanam kedua adalah 13,860 ton dengan rincian 10,592 ton kelas benih FS dan 3,268 ton kelas benih SS.

Gambar 5.22. Proses Produksi Benih Sumber di Lapangan

6.3.14. Unit Pengelolaan Benih Sumber Kedelai (SS 2,5 ton dan ES 8 ton) di Sumatera Utara

Perbanyakan benih sumber kedelai di lakukan di Desa Tanjung Jati, Kecamatan Binjai, Kabupaten Langkat. Kegiatan dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan Desember 2017. Perbanyakan benih dilakukan pada luasan 6 (enam) hektar dan untuk sekaligus membina petani penangkar maka dilakukan juga kerjasama dengan penangkar pada luasan 6 (enam) hektar jadi total luas perbanyakan benih 12 (dua belas) hektar, varietas yang diperbanyak berdasarkan kebutuhan konsumen yaitu varietas Anjasmoro. Dari hasil perbanyakan benih kedelai diperoleh hasil biji sebanyak 5,28 ton kelas benih Stock Seed (SS). Sedangkan kerjasama dengan petani diperoleh benih 6,00 ton jadi total benih yang dihasilkan sebanyak 11,28 ton. Tahun 2017 luas pertanaman kedelai di Sumatera Utara 4.075,9 ha dengan kebutuhan benih 203,795 ton. Sedangkan produksi benih tahun 2017 hanya sebanyak 78,84 ton. Dari luas tanam tersebut kekurangan benih kedelai di Sumatera Utara sebanyak 125,00 ton.

Gambar 5.23. Proses Produksi Benih Sumber Kedelai

6.3.15. Produksi Biji Botani Bawang Merah (TSS) di KP Percobaan Gurgur Sumatera Utara.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan nasional yang sejak lama diusahakan oleh petani secara intensif. Umumnya petani menggunakan benih konvensional sebanyak 1-1.2 t/ha meskipun saat ini sudah tersedia benih asal biji namun petani belum mengetahui teknik persemaian yang baik dan efektif. Oleh karena itu perlu adanya pengkajian pengaruh media tumbuh dan Giberelin pada tiga jenis agroekosistem di Sumatera Utara. Kegiatan produksi benih (seedling) asal biji/TSS akan dilaksanakan di tiga lokasi yaitu Kabupaten Toba Samosir (>1.000 m dpl), Kabupaten Simalungun (300-700 m dpl), dan Kabupaten Deli Serdang (< 100 m dpl). Masing-masing seluas 1.000 m2 sehingga total luas lahan di tiga lokasi tersebut adalah 3.000 m2. Hasil dari kegiatan ini berupa ketertarikan petani menggunakan benih asal biji dengan teknologi spesifik lokasi, pertumbuhan pada persemaian dan dilapangan yang terbaik adalah di Kabupaten Toba Samosir (mewakili Dataran Tinggi, teknologi penyediaan benih bawang merah di tiga agroekosistem berupa media tanam tanah: sabut kelapa: pukan sapi, penggunaan polybag dan tray untuk efisiensi pengangkutan, naungan pada musim hujan (off season), ZPT dapat dilakukan pada saat tanam, 3 MST, dan 5 MST dapat menghasilkan produksi 21.1 t/ha dengan anakan 4 - 11 batang per rumpun atau tanaman, Benih TSS yang dibutuhkan 7,5 g TSS/1,5 m2 atau setara 5 kg/ha dapat menghemat biaya benih sebesar >30% dibanding benih dari umbi, sedangkan untuk ketiga lokasi terdapat 17 famili dari 7 ordo serangga hama pada ketiga Kabupaten (ketinggian rendah, medium, dan tinggi).

Gambar 5.24. Proses Pertanaman Biji Botani Bawang Merah (TSS) di KP. Gurgur Sumatera Utara

6.3.16. Dukungan Perbenihan Komoditas Jengkol (10.000 batang) di Sumatera Utara

Kegiatan Dukungan Perbenihan Unggul Komoditas Hortikultura Komoditi Jengkol bertujuan untuk memproduksi benih jengkol sebanyak 10.000 batang dan mempercepat penyebarluasan dan adopsi benih unggul komoditas jengkol bermutu di Sumatera Utara. Varietas yang diproduksi adalah varietas unggul lokal Sumatera Utara yang berasal dari beberapa kabupaten yaitu kabupaten Tapanuli Tengah, Tapanuli Selatan, Dairi dan Deli Serdang. Kegiatan ini dilaksanakan di Kebun Percobaan BPTP Sumatera Utara Medan dimulai dari bulan Juli sampai Desember 2017. Ruang lingkup kegiatan yang dilaksanakan untuk mencapai keluaran yang diharapkan, meliputi: (1) persiapan: penetapan biji sumber yang akan digunakan, dan identifikasi mencangkup identifikasi pohon induk dan ketersediaan biji, serta identifikasi lokasi dan calon petani Pemilik Tanaman (pohon Induk) melalui

survei lapangan, (2) pelaksanaan kegiatan (produksi dan distribusi bibit, (3) penulisan laporan. Hasil kegiatan ini adalah tersedia benih jengkol sebanyak 10.000 bibit yang yang terdiri dari 8.000 bibit jengkol varietas padi dan 2.000 varietas papa

Gambar 5.25. Identifikasi dan karakterisasi tanaman jengkol di lapangan

6.3.17. Produksi Benih Sebar Jeruk (25.000 batang) di Sumatera Utara

Kegiatan Dukungan Perbenihan Unggul Komoditas Jeruk di Sumatera Utara merupakan salah satu wujud dari kementerian pertanian untuk menyambut tahun benih 2018. Salah satu kegiatan perbenihan tersebut, mulai tahun 2017 BPTP Sumut melakukan kegiatan perbenihan jeruk. Kegiatan dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasar Miring Kab.Deli Serdang Prop.Sumatera Utara. Tujuan dari kegiatan pada tahun 2017 adalah tersediaanya Bibit batang bawah sebanyak 25.000 batang Varietas JC (*Japaneshe citroen*) untuk digunakan sebagai batang bawah benih sumber yang nantinya akan di okulasi pada tahun 2018. Kegiatan penyiapan batang bawah yang dilaksanakan al. penyemaian biji di media pasir dalam polybag pada tanggal 16 Oktober 2018 sebanyak 5 kg atau

setara 25.000 tanaman tanggal 16 Oktober, penanaman bibit semaian umur 3 bulan (*seedling*) sebanyak 10.000 tanaman. Pendederan biji tanaman jeruk varietas JC di dipelihara dan dibiarkan tumbuh sampai berumur 2,5-3 bulan dengan ciri daun memiliki 4-6 helai daun. Bibit yang sudah siap dipindah tanamkan ke dalam media polybag dan dipelihara sampai berumur 3-4 bulan setelah tanam dengan ketinggian 50 - 60 cm berdiameter 0,5 - 1 cm. Tahapan okulasi dilaksanakan setelah bibit batang bawah siap untuk diokulasi yang direncanakan pada tahun 2018 dengan bibit entres jeruk siam madu yang terseleksi dari pohon induk bersertifikat berasal dari blok penggandaan mata tempel (BPMT) yang sudah terjamin bebas dari penyakit

Gambar 5.26. Penyediaan batang bawah jeruk Kegiatan Perbenihan di KP. Pasar Miring

6.3.18. Produksi Benih Sebar Salak (5.000 batang) di Sumatera Utara

Salak adalah buah yang dihasilkan oleh tanaman yang hanya terdapat di Indonesia. Saat ini salak yang dikenal oleh masyarakat luas adalah varietas salak Sidimpuan yang tidak kalah dengan salak lainnya yang merupakan ciri khas kota Padang Sidimpuan, sifat-sifat unggul buah salak saat ini lebih banyak datangnya dari perilaku para konsumen buah salak yang umumnya mengharapkan buah salak yang besar-besar buahnya, manis rasanya, mudah dikupas kulitnya dan tidak cepat busuk serta tersedia di pasar sepanjang waktu. Areal produksi salak di Tapanuli Selatan terdapat di Kecamatan Angkola Barat, Angkola Timur dan Angkola Selatan. Luas pertanaman salak 13. 928 Ha dengan produksi 236. 793 ton/tahun. Areal pengembangan salak masih tersedia 15. 000 ha. Dengan demikian jika dihitung dengan persen maka produksi salak Tapanuli Selatan 91,39 dari produksi salak Sumatera Utara. Tujuan dari kegiatan ini adalah memproduksi bibit salak yang bersertifikat sebanyak 5.000 batang. Metode perbanyakan dilaksanakan secara vegetetif menggunakan bonggol salak. Lokasi perbanyakan dilaksanakan di Kebun Percobaan BPTP Balitbangtan Sumatera Utara. Adapun tahapan perbanyakan adalah 1). persiapan media persemaian/ pendederan bonggol salak, 2). pengisian polybag, 3). pembuatan naungan, 4). pendederan bonggol salak, 7). pemindahan bonggol ke polybag, 8). pemeliharaan, 9). sertifikasi bibit, 10). pelaporan. Bonggol salak yang sudah dipindahkan ke polybag sebesar 10.000 batang. Metode perbanyakan dengan bonggol memerlukan waktu yang cukup lama mulai dari proses pendederan sampai pemindahan ke polybag.

Gambar 5.27. Keragaan perbanyakan benih salak asal bonggol di Kebun Taman Agrowisata BPTP Sumatera Utara

6.3.19. Dukungan Perbenihan Komoditas Kopi Arabica (119.000 batang) di Sumatera Utara

Kopi merupakan salah satu komoditas penting yang diperdagangkan secara luas di dunia. Budaya minum kopi di negara-negara konsumen yang telah berlangsung berabad-abad berpengaruh terhadap dinamika selera berupa preferensi konsumen untuk menikmati citarasa yang lebih beragam. Salah satu kecenderungan yang terjadi adalah konsumen mengarah pada produk-produk non konvensional seperti "*gourmet coffee*", kopi specialty (*specialty coffee*), kopi organik (*organic coffee* atau *bio-coffee*). Kopi merupakan salah satu komoditas unggulan pada sub sektor perkebunan di Indonesia karena memiliki peluang pasar yang baik di dalam maupun luar negeri. Sebagian besar produksi kopi yang dihasilkan dijual ke pasar dunia dan kopi merupakan salah satu komoditas penghasil devisa negara, penciptaan lapangan kerja, pendorong agribisnis dan agroindustri serta

pengembangan wilayah. Tujuan dari kegiatan ini adalah memproduksi benih sebar kopi arabika bermutu untuk didistribusikan kepada petani di kawasan pengembangan kopi arabika Sumatera Utara. Pendekatan yang dilakukan dalam memilih varietas berdasarkan preferensi petani dan ketersediaan benih. Lokasi perbenihan ditentukan berdasarkan pendekatan kawasan pengembangan. Kawasan pengembangan kopi Arabika di Sumatera Utara terdapat di dataran tinggi yaitu Kabupaten Humbang Hasundutan, Tobasa dan Dairi. Lokasi produksi benih sebar kopi Arabika dilakukan di Kebun Percobaan Tongkoh-Berastagi, Kabupaten Karo dan Kebun Percobaan Gurgur Balige Kabupaten Toba Samosir. Ruang lingkup kegiatan meliputi persiapan antara lain pengadaan biji kopi dan penentuan lokasi, pembuatan rumah perbenihan dan media tanam, pendederan benih, pemindahan kecambah ke dalam polibeg, pemeliharaan dan seleksi benih, sertifikasi dan pelabelan benih serta distribusi benih kepada petani. Sebelum kegiatan mulai penanggung jawab kegiatan telah mengikuti bimbingan teknis pada tanggal 23-26 Oktober 2017. Varietas kopi Arabika unggul yang telah dilepas Mentan baru sebanyak 7 varietas yaitu S-795, Andung Sari 1K, Andung Sari 2K, Sigarar Utang, Gayo-1, Gayo-2, dan Komasti. Benih kopi Arabika varietas Sigarar utang dan Gayo yang sudah diproduksi sebanyak 65.000 batang berumur satu bulan setelah pindah ke polibeg dan sebagian lagi masih dalam persemaian. Diperkirakan benih sebar kopi Arabika yang akan didistribusikan kepada petani pada bulan Juni hingga Agustus 2018.

Gambar 5.28. Penyediaan Benih Kopi di KP Gurgur dan KP Tongkoh Berastagi

6.3.20. Dukungan Perbenihan Komoditas Karet (4.250 pohon) di Sumatera Utara

Kegiatan Dukungan Perbenihan Komoditas Karet 4.250 batang di sumatera Utara, telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasar Miring, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara (BPTP), Kecamatan Pagar Merbau, Kabupaten Deli Serdang Tahun Anggaran 2017. Komoditi karet merupakan komoditi unggulan perkebunan, memberikan sumbangan besar terhadap perekonomian nasional dan pendapatan petani. Pendapatan petani masih mungkin meningkat bila mana mereka menanam bibit berkualitas yang berasal dari bibit okulasi yang terbukti memiliki produktivitas lebih tinggi dibanding bibit yang berasal dari biji. Bagi petani yang sudah menjadi penangkar bibit karet okulasi, maka dari hasil penjualan bibit ini juga merupakan sumber penghasilan yang cukup besar kalau petani dapat melakukannya dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil koordinasi dengan Balai Penelitian Karet sei Putih, Tim langsung menjumpai dan berkoordinasi dengan Bagian Pengadaan Bibit Balai Penelitian Karet Sei Putih yaitu dengan bapak Huzaini

Tavip. Hasil diskusi pembibitan karet yang waktunya hanya 6 bulan, disarankan untuk memelihara bibit Stump Mata Tidur untuk dij Kegiatan Dukungan Perbenihan Komoditas Karet 4.250 batang di sumatera Utara, telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Pasar Miring, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara (BPTP), Kecamatan Pagar Marbau, Kabupaten Deli Serdang Tahun Anggaran 2017. Komoditi karet merupakan komoditi unggulan perkebunan, memberikan sumbangan besar terhadap perekonomian nasional dan pendapatan petani. Pendapatan petani masih mungkin meningkat bila mana mereka menanam bibit berkualitas yang berasal dari bibit okulasi yang terbukti memiliki produktivitas lebih tinggi dibanding bibit yang berasal dari biji. Bagi petani yang sudah menjadi penangkar bibit karet okulasi, maka dari hasil penjualan bibit ini juga merupakan sumber penghasilan yang cukup besar kalau petani dapat melakukannya dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil koordinasi dengan Balai Penelitian Karet sei Putih, Tim langsung menjumpai dan berkoordinasi dengan Bagian Pengadaan Bibit Balai Penelitian Karet Sei Putih yaitu dengan bapak Huzaini Tavip. Hasil diskusi pembibitan karet yang waktunya hanya 6 bulan, disarankan untuk memelihara bibit Stump Mata Tidur untuk dijadikan bibit sebar, jika ditanam dari biji membutuhkan waktu cukup lama yaitu stump mata tidur saja memakan waktu lebih kurang 1 tahun atau 1,5 tahun. Atas dasar itu disepakati untuk membeli stump mata tidur sebagai langkah pengadaan bibit karet di Sumatera Utara. Varietas yang dibibitkan adalah varietas BP 260 sebanyak 5000 batang. Pertumbuhan bibit dilapangan tumbuh dengan baik, kondisi tanaman terawat dengan baik, dan lingkungan pembibitan bersih dan bibit bebas dari gulma. Persentase bibit yang bertunas cukup baik yaitu diatas 90 %, stump mata tidur yang tidak keluar tunas dipisakan dari stump mata tidur yang keluar tunas. Dari hasil pengadaan bibit karet melalui stum mata tidur, target pengadaan bibit karet tercapai dengan baik. Tersedianya bibit karet yang bersertifikat sebanyak 4250 batang

untuk didistribusikan kepetani pengguna di Sumatera Utara.adikan bibit sebar, jika ditanam dari biji membutuhkan waktu cukup lama yaitu stump mata tidur saja memakan waktu lebih kurang 1 tahun atau 1,5 tahun. Maka sesuai kesepakatan PPK karena bibitnya akan didistribusikan akhir Desember 2017, kami sepakat untuk membeli stump mata tidur sebagai langkah pengadaan bibit karet di Sumatera Utara. Varietas yang dibibitkan adalah varietas BP 260 sebanyak 5000 batang. Pertumbuhan bibit dilapangan tumbuh dengan baik, kondisi tanaman terawat dengan baik, dan lingkungan pembibitan bersih dan bibit bebas dari gulma. Persentase bibit yang bertunas cukup baik yaitu diatas 90 %, stump mata tidur yang tidak keluar tunas dipisakan dari stump mata tidur yang keluar tunas. Dari hasil pengadaan bibit karet melalui stum mata tidur, target pengadaan bibit karet tercapai dengan baik. Tersedianya bibit karet yang bersertifikat sebanyak 4250 batang untuk didistribusikan ke petani pengguna di Sumatera Utara.

Gambar 5.29. pemeliharaan stump mata tidur karet di KP Pasar Miring

6.4. Kegiatan Pendampingan

6.4.1. Pendampingan UPSUS dan Komoditas Strategis Kementerian Pertanian

Pelaksanaan kegiatan pendampingan program upaya khusus pencapaian swasembada padi, jagung dan kedelai (UPSUS Pajale), gerakan tanam cabai (Gertam), serap gabah petani (Sergap) dan gerakan pengendalian OPT (Gerdal) dan capaian LTT, LTJ dan LTK periode tanam tahun 2016/2017 pada tahun 2017 sebagai berikut: (1) koordinasi dengan institusi di tingkat provinsi dan kabupaten/kota guna memperlancar dan meningkatkan keberhasilan pelaksanaan kegiatan Upsus Pajale dan Komoditas Utama Kementan telah berjalan dengan baik; (2) evaluasi capaian Upsus Pajale periode Oktober-September 2016/2017 pada LTT padi target seluas 1.057.999 Ha dengan realisasi 988.854 Ha (93,46%), LTT jagung target seluas 292.729 Ha dengan realisasi 306.588 Ha (104,73%) dan LTT kedelai target seluas 8.022 Ha dengan realisasi 7.682 Ha (95,76%); (3) periode tanam tahun 2016/2017 dibandingkan dengan tahun 2015/2016, produktivitas padi meningkat dari rata-rata 5,17 menjadi 5,30 ton/ha (2,71%), peningkatkan produksi padi sebesar 3.780.143 ton menjadi 4.389.052 ton (25,7%) dan peningkatan IP 2,13 menjadi 2,34 (24,3%) di Provinsi Sumatera Utara; (4) target Gertam Provinsi Sumatera Utara adalah sebesar 1 juta batang bibit cabai dengan realisasi sebesar 667.211 batang bibit cabai sehingga persentase capaiannya sebesar 66,7%; (5) target Sergap setara beras Provinsi Sumatera Utara adalah sebesar 292.304 ton dengan realisasi sebesar 2.072,74 ton sehingga persentase capaiannya sebesar 0,71%; dan (6) laporan Gerdal harian BPTP Sumatera Utara bulan Oktober sampai Desember 2017 yang berisi informasi lokasi (kabupaten, kecamatan dan desa), luas akumulasi pengendalian (direkapitulasi per mingggu), SDM yang terlibat dalam

Gerdal, jenis OPT, metode pengendalian serta foto open camera telah terkapitulasi dengan baik.

Gambar 5.30. Pelaksanaan Rakor, Posko Percepatan Tanam dan Panen Bersama Kegiatan UPSUS

6.4.2. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Tanaman Pangan Komoditas Padi di Sumatera Utara

Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Tanaman Pangan Komoditas padi Di Sumatera Utara tahun 2017, sudah dilakukan pada agroekosistem lahan sawah irigasi dataran rendah di Desa tanah Rendah, kecamatan Air Putih, Kabupaten Batubara. Model pendampingan yang dilakukan berupa konsultasi/koordinasi, kajian kebutuhan dan peluang (KKP), bimbingan teknologi, Display Varietas atau uji adaptasi varietas, terdiri dari : Inpari 14, Inpari 16, Inpari 30, Inpari 32, Inpari 33, Inpari 34 dan Ciherang, penyediaan bahan diseminasi dan pelatihan Petani/petugas. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa; (1) Dengan Melakukan pendampingan inovasi teknologi melalui tahapan-tahapan kegiatan yang sudah dilakukan maka inovasi teknologi sudah dirasakan

manfaatnya oleh pengguna dan kemampuan petani menerapkan inovasi teknologi meningkat dikawasan yang di damping; (2) Didapat beberapa VUB yang adaptif dan berproduksi tinggi di lokasi Display yaitu Inpari 32 dan Inpari 16 dengan produksi masing-masing 9,2 t/ha dan 8,8 t/ha, atau masing-masing 22 dan 17 % lebih tinggi dari varietas exixting (7,5 t/ha); (3) Hasil analisis usahatani menunjukkan bahwa B/c ratio petani kooperator 1,83 dan non kooperator 1,36; (4) Pada acara temu lapang, petani sangat respon dan dapat melihat serta menilai hasil dari penerapan komponen teknologi yang digunakan

Gambar 5.31. Keragaan Varietas Inpari 16 dan Inpari 32 serta pelaksanaan Temu Lapang dan panen bersama

6.4.3. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Hortikultura Komoditas Bawang Merah di Sumatera Utara

Kegiatan Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Hortikultura Komoditas Bawang Merah di Sumatera Utara merupakan salah satu wujud dari program utama Kementrian Pertanian di bidang hortikultura pada tahun 2015-2019. Berdasarkan kesepakatan antara Tim Pelaksana dengan Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara, maka pendampingan kawasan pertanian nasional bawang merah dilakukan di Kabupaten Simalungun. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan penerapan inovasi teknologi, produktivitas bawang merah serta meningkatkan pendapatan dan kesejahtraan petani pada kawasan pengembangan bawang merah di sumatera utara. Penerapan teknologi budidaya bawang merah di kawasan pendampingan melalui demplot dilakukan pada luasan 0.4 ha di Desa Purba Sipinggan, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun. Dari empat varietas yang diimplementasikan (Trisula, Bauji,Tajuk dan Batu Ijo) yang paling disukai oleh petani peserta pendampingan adalah Batu Ijo. Alasan disukai adalah karena tahan terhadap curah hujan tinggi, tahan serangan hama dan penyakit dan produksi tinggi. Pelaksanaan kegiatan pendampingan kurang efektif karena pelaksanaan kegiatan dari Dinas Pertanian baik provinsi maupun kabupaten baru efektif berjalan pada bulan Desember 2017. Sepanjang pelaksanaan tidak ada petani yang melakukan budidaya bawang merah. Belum terlihat dampak pendampingan terhadap pendapatan petani peserta pendampingan karena belum ada adopsi teknologi akibat keterlambatan pelaksanaan kegiatan serta benih bantuan serta seluruh sarana produksi diterima petani akhir Desember 2017.

Gambar 5.32. Pelaksanaan Pelatihan dan Pengambilan Sampel Kegiatan Demplot.

6.4.4. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Hortikultura Komoditas Cabai Merah di Sumatera Utara

Kegiatan Pendampingan Pengembangan kawasan pertanian nasional hortikultura (PKAH) komoditas cabai merah di Sumatera Utara dilakukan pada 5 kabupaten yaitu: Kabupaten Deli Serdang, Batubara, Karo, Langkat dan Tapanuli Selatan sesuai Permentan Tahun 2017. Kegiatan dilaksanakan dari Januari sampai dengan Desember 2017 dan dilakukan secara partisipatif melalui koordinasi, kunjungan, wawancara,

pelatihan, pertemuan, diskusi serta penerapan teknologi Badan Litbang. Lokasi ditentukan setelah berkoordinasi dengan Dinas Pertanian Provinsi maupun kabupaten setempat. Bentuk pendampingan berupa demplot (*mother trial)* dan peningkatan kualitas petugas/petani (*baby trial)*. Implementasi teknologi yang dilaksanakan adalah perkenalan beberapa teknologi yang dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian, misalnya: varietas unggul cabai merah, budidaya tanaman cabai merah ramah lingkungan, penanganan pestisida maupun insektisida yang ramah lingkungan. Kabupaten Batubara pendampingan berupa demontrasi plot, sedangkan Kabupaten Karo, Deli Serdang, Tapanuli Selatan pendampingan berupa peningkatan kualitas SDM. Hasil survai diketahui umumnya petani cabai merah mengeluh dengan adanya serangan penyakit keriting dan penyakit layu. Varietas yang digunakan adalah varietas lokal, di Kabupaten Deli Serdang dilanjutkan pendampingan tentang penanganan masalah layu pada tanaman cabai merah yang bekerja sama dengan Bank Indonesia (BI). Berdasarkan adanya laporan kelompok tani tentang munculnya penyakit layu pada tanaman cabai di Kecamatan Tanjung Beringin. Langkah awal yang dilakukan oleh BI dan BPTP Sumut adalah melakukan diskusi langsung dengan petani juga dilakukan analisis tanah dan tanaman. Di Kabupaten Tapanuli Selatan pendampingan yang dilakukan berupa bimbingan teknis pada petani cabai merah dan hortikultura lainnya. Kegiatan juga di arahkan untuk mendukung kegiatan gerakan menanam cabai merah di programkan oleh Bapak Meteri Pertanian. Program ini dilakukan secara serentak oleh seluruh BPTP yang ada diseluruh provinsi. Gerakan tanam cabai ini dilakukan dengan cara bekerjasama antara BPTP Sumatera Utara dengan Ketua Tim Penggerak PKK Provinsi Sumatera Utara. Pada kegiatan ini BPTP Sumut menyediakan bibit cabai sebanyak 1 juta bibit. Bibit ini akan dibagikan kepada masing-masing anggota PKK dan masyarakat di Kabupaten melalui Ketua Tim penggerak PKK.

Gambar 5.33. Pembinaan Pemeliharaan Taman PKK dan Penandatanganan Kerjasama Mou Gertam Cabai

6.4.5. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Peternakan Sapi di Sumatera Utara

Ibrahim, T.M. dkk., 2017. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Peternakan Sapi Potong di Sumatera Utara. Pada tahun 2017, pendampingan kawasan ternak sapi potong dilakukan di Kabupaten Langkat (Poknak Ingin Giat, dan Poknak Sidodadi, keduanya di Desa Kepala Sungai, Kec. Secanggang) dan Kabupaten Batubara (Poknak Terpadu, Desa Dewi Sri, Kec. Sungai Suka; dan Poknak Tunas Muda, Desa Lubuk Cuik, Kec. Lima Puluh; Poknak Sentosa). Prosedur pendampingan meliputi koordinasi dengan SKPD terkait, pelaksanaan FGD tentang kendala dan peluang pengembangan ternak sapi potong, penetapan teknologi

peternakan yang diperlukan, Perancangan Demplot, dan Pengamatan parameter. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa kinerja reproduksi ternak sapi sudah mulai membaik ditandai dengan memendeknya selang beranak, menurunnya tingkat kematian pra sapih, dan meningkatnya efisiensi pelaksanaan IB. Perbaikan kinerja reproduksi dan pengolahan kompos meningkatan pendapatan, di Langkat 67-79%, sedangkan di Kab. Batubara 50-55%. Rekomendasi pendampingan lanjutan agar fokus kepada a) perbaikan ketersediaan pakan (rumput dan legum unggul), b) pemanfaatan limbah pertanian (padi, pelepah sawit), c) pengolahan limbah kotoran hewan, d) studi banding kelompok "baby" ke "mother", e) penyerahan kegiatan ke Dinas Peternakan setempat.

Gambar 5.34. Bentuk Pembinaan yang dilakukan kepada Kelompok Tani

6.4.6. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Hortikultura Komoditas Jeruk di Sumatera Utara

Kegiatan ini dilaksanakan di dua kabupaten sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian tahun 2017 yakni Kabupaten Karo dan Tapanuli Utara. Kegiatan ini dilakukan secara partisipatif melalui koordinasi, kunjungan, wawancara, pelatihan, pertemuan, diskusi yang mendukung kegiatan strategis kementerian pertanian. Penentuan lokasi maupun teknologi yang akan diimplementasikan bersinergi dengan kegiatan pendampingan yang ada di Dinas Pertanian Propinsi dan Dinas Pertanian Kabupaten. Bentuk pendampingan yang dilakukan adalah peningkatan kualitas petugas dan petani (*baby trial*). Kegiatan yang dilaksanakan di Kabupaten Tapanuli Utara merupakan permintaan langsung oleh Bupati kepada Kepala BPTP Sumatera Utara. Petani jeruk membutuhkan bimbingan tentang budidaya jeruk yang baik. Tanaman jeruk mulai berkembang di daerah ini sekitar 4 tahun terakhir. Umumnya tindakan agronomis yang dilakukan oleh petani masih banyak kekurangannya. Materi yang disampaikan adalah mengenai penanganan hama dan penyakit lalat buah serta pengelolaan manajemen kanopi (teknis pemangkasan) baik itu pangkas bentuk maupun pangkas peraatan. Bimbingan teknis ini langsung mendatangkan pakar jeruk dari BALITJESTRO dari Malang. Kegiatan di Kabupaten Karo berupa bimbingan teknis yaitu bagaiman penanganan lalat buah. Tahun 2017 Dinas Pertanian Kabupaten Karo mempunyai kegiatan memberikan bantuan kepada petani jeruk. Petani yang mendapat bantuan tersebut berupa alat perangkap lalat serta plastic. Luas yang areal yang didampingi 1.600 ha terdiri dari tiga kecamatan. Peran BPTP dalam hal ini adalah memberikan bimbingan teknis pada lokasi yang menerima bantuan dari Dinas Pertanian Kabupaten Karo. Materi yang

disampaikan adalah pentingnya penanganan lalat buah secara serentak dan fungsi dari alat perangkap lalat yang diterima oleh petani.

Gambar 5.35. Pelaksanaan Pelatihan Petani Jeruk di dua kabupaten (Karo dan Tapanuli Utara)

6.5. Kegiatan Diseminasi dengan Pola Kerjasama

6.5.1. Percepatan Perbanyakan Benih Melalui Implementasi Teknologi Budidaya Padi Jajar Legowo Super.

Padi merupakan komoditas pangan yang sangat strategis, karena sebagai sumber pangan utama masyarakat Indonesia. Untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional program peningkatan produksi padi terus dilakukan pemerintah. Salah satu program peningkatan produksi padi yang terus dilakukan pemerintah adalah dengan peningkatan produktifitas tanaman padi. Salah satu komponen produksi yang dibutuhkan petani

adalah benih bermutu. Ketersediaan benih bermutu dinilai strategis karena sangat menentukan keberhasilan budidaya tanaman. Mengingat pentingnya fungsi benih dalam pengembangan agribisnis dan ketahanan pangan, maka penggunaan varietas unggul yang sesuai dengan preferensi konsumen dan sistem produksi benih secara berkelanjutan menjadi semakin penting. Kegiatan demarea jarwo super di Sumatera Utara akan dilaksanakan di 6 (enam) kabupaten/kota: Langkat, Tapanuli Selatan, Labuhan, Batubara, Asahan dan Deli Serdang. Tujuan kegiatan ini adalah (1) Melakukan bimbingan teknologi Jajar Legowo Super 1.000 ha (2) Implementasi budidaya padi dengan teknologi Jajar legowo super pada luasan 1.000 Ha (3) Melakukan pangawalan teknologi dari persiapan sampai panen dan pasca panen (4) Melakukan monitoring teknologi jajar legowo super. Kegiatan yang telah dilakukan antara lain: (1) Koordinasi dengan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sumut, Dinas Pertanian Kabupaten dan pihak terkait (3) Penandatangan MOU dengan PT Pertani (4) Kegiatan Bimbingan Teknis sekaligus penyerahan saprodi di 6 lokasi jarwo super (5) Kegiatan monev tim jarwo super Balitbangtan di Provinsi Sumut (6) Monev staf Serelia Direktorat Tanaman Pangan Kementan ke lokasi Jajar Legowo provinsi Sumut (7) Pengamatan pertanaman di 6 lokasi Jarwo super di 6 lokasi Jarwo super (8) Pemberian bantuan tanam di 6 lokasi Jarwo super (9) Kegiatan Ubinan di lokasi panen dan temu lapang jarwo super di Kecamatan Sirapit Kabupaten Langkat (10) Panen dan Temu Lapang di Kecamatan Sirapit Kabupaten Langkat, dilakukan tanggal 31 Oktober 2017 (12) Workshop dan Bimbingan Teknis analisis data kuisioner jarwo super di Bogor. Berdasarkan analisis data kuisioner terhadap petani Jarwo super yang telah panen didapatkan hasil bahwa rerata provitas top 10% JS berkisar antara 8,03 ton GKG/ha, sedangkan rataan provitas petani JS 6,7 ton GKG/ha. Provitas padi meningkat pada semua lokasi pengembangan JS. Selisih peningkatan provitas (*delta*) antara JS *versus*

non-JS berkisar antara 1,4 ton GKG/ha, sedangan *delta* provitas antara JS *versus* rata-rata Provinsi berkisar antara 1,87 tong GKG/ha.

Gambar 5.36. Rangkaian pelaksanaan Teknologi Budidaya Jarwo Super

Pembuatan Dapog untuk tanam menggunakan Jarwo transplanter

Kegiatan Penanaman menggunakan Jarwo Transplanter 2 : 1 di Kabupaten Deli Serdang

Bimtek Jarwo super di Kabupaten Batubara tanggal 16 Juli 2017, bertempat di Kantor Dinas Pertanian Kab. Labuhan Batu

Penandatangan MOU kegiatan Jarwo super antara PT Pertani dan BPTP Sumut, bertempat di Kantor BPTP Sumut.

Rapat koordinasi dengan Tim Jarwo Super Puslitbangtan di Aula BPTP Sumut

Panen dan Temu Lapang Jarwo super di Kec. Sirapit Kabupaten Langkat