

**LAPORAN TAHUNAN BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN
SULAWESI TENGAH**

2018

Penanggung Jawab :
Kepala BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah
Dr. Andi Baso Lompengeng Ishak, S.Pt, MP

Penyusun:
Syamsyiah Gafur, SP,M.Si
Rudi Aksono, SP
Helfin Mantong, S.Sos
Risna, S. St
Masyitah Muharni, SP
Sri Kayatin, SP
Femmy Maaruf

Desain Cover dan Layout:
Rudi Aksono, SP



**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2018**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Akhir Kegiatan Pengkajian dan Diseminasi Inovasi Teknologi BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah Tahun 2018 dapat diselesaikan. Kegiatan Pengkajian dan Diseminasi Inovasi Teknologi ini mengacu pada renstra Kementerian Pertanian 2015-2019 guna mendorong target empat sukses Kementerian Pertanian yaitu (1) swasembada berkelanjutan dan pencapaian swasembada, (2) diversifikasi pangan, (3) peningkatan daya saing nilai tambah ekspor, (4) kesejahteraan petani serta melalui strategi yang dikemas dalam 7 Gema Revitalisasi yang meliputi (1) revitalisasi lahan, (2) revitalisasi perbenihan dan perbibitan, (3) revitalisasi infrastruktur pertanian, (4) revitalisasi SDM petani, (5) revitalisasi permodalan petani, (6) revitalisasi kelembagaan petani, dan (7) revitalisasi teknologi dan industri hilir. Sampai saat ini telah banyak capaian yang diwujudkan meskipun masih perlu ditingkatkan.

Sejalan dengan Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) 2015-2045, pembangunan sektor pertanian dalam lima tahun ke depan (2015-2019) mengacu pada Paradigma Pembangunan Pertanian (*Agriculture for Development*) yang memposisikan sektor pertanian sebagai penggerak transformasi pembangunan yang berimbang dan menyeluruh mencakup transformasi demografi, ekonomi, intersektoral, spasial, institusional, dan tata kelola pembangunan. Paradigma tersebut memberikan arah bahwa sektor pertanian mencakup berbagai kepentingan yang tidak saja untuk memenuhi kepentingan penyediaan pangan bagi masyarakat tetapi juga kepentingan yang luas dan multifungsi. Selain sebagai sektor utama yang menjadi tumpuan ketahanan pangan, sektor pertanian memiliki fungsi strategis lainnya termasuk untuk menyelesaikan persoalan-persoalan lingkungan dan sosial (kemiskinan, keadilan dan lain-lain) serta fungsinya sebagai penyedia sarana wisata (agrowisata).

Laporan ini dibuat sebagai pertanggungjawaban kegiatan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah yang telah dilaksanakan selama setahun (2018).

Palu, Januari 2019
Kepala BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah,

Dr. Andi Baso Lompengeng Ishak, S.Pt, MP.
NIP. 19691029 199603 1 001

I. PENDAHULUAN

Sesuai SK Mentan No.19/Kpts/OT.140/3/2017 tugas pokok BPTP adalah melaksanakan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi. Dalam menjalankan tugasnya, BPTP menyelenggarakan fungsinya, yaitu: 1) pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi; 2) pelaksanaan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi; 3) pelaksanaan pengembangan teknologi dan diseminasi hasil pengkajian serta perakitan materi penyuluhan; 4) penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil pengkajian; 5) pemberian pelayanan teknis kegiatan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi; 6) pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga balai.

BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah menyusun program litkaji dengan menggunakan pendekatan zonasi untuk memecahkan masalah-masalah tersebut. Pendekatan ini diawali dengan penelusuran permasalahan dan kebutuhan teknologi di tingkat *stakeholder* dan *beneficiaries* pada setiap zona agroekosistem, yang selanjutnya dianalisis menurut skala prioritas dan strategi pemecahannya melalui kegiatan litkaji dan diseminasi hasil litkaji. Untuk mencapai tujuan dan sasaran, BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah telah menetapkan visi dan misi yang termuat dalam Renstra 2015–2019.

II. ORGANISASI DAN TATA KERJA BALAI

2.1. Kedudukan, Tugas dan Fungsi

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah dibentuk berdasarkan SK Mentan Nomor 350/Kpts/OT.210/6/2001 tanggal 14 Juni 2001. Selanjutnya, seiring dengan penyempurnaan organisasi dan tata kerja Balai yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian Nomor 16/Permentan/OT.140/3/2006 tanggal 1 Maret 2006, BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah adalah Unit Pelaksana Teknis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian yang berada di bawah 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).

Adapun tugas BPTP sesuai Permentan No 20/ Permentan /OT.140/3/ 2013) adalah melaksanakan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi. Dalam melaksanakan tugas, BPTP menyelenggarakan fungsi:

- a. Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi dan pelaporan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi
- b. Pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian spesifik lokasi;
- c. Pelaksanaan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- d. Pelaksanaan pengembangan teknologi
- e. Diseminasi hasil pengkajian serta perakitan materi penyuluhan;
- f. Penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan
- g. Pendayagunaan hasil pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi tepat guna spesifik lokasi;
- h. Pemberian pelayanan teknik kegiatan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- i. Pelaksanaan tata usaha dan rumah tangga balai;

2.2 Visi dan Misi

Visi

Sejalan dengan visi Badan Litbang Pertanian serta BBP2TP 2010 -2014, maka visi BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah adalah "menjadi lembaga penyedia dan penyebar teknologi pertanian spesifik lokasi untuk mendukung pembangunan pertanian yang tangguh dan peningkatan kesejahteraan masyarakat petani Propinsi Sulawesi Tengah".

Misi

1. Mewujudkan upaya regionalisasi dan desentralisasi kegiatan pengkajian berdasarkan keragaman agroekosistem wilayah;
2. Mendorong percepatan pembangunan pertanian dalam mendukung ketahanan pangan yang berorientasi agribisnis;
3. Mempercepat transfer teknologi kepada pengguna dengan memperkuat keterpaduan antar peneliti, penyuluh dan pengguna; serta
4. Mengidentifikasi umpan balik bagi manajemen pengguna pengkajian di wilayah Sulawesi Tengah.

Dalam upaya mewujudkan visi dan misi Balai yang diharapkan, selama ini BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dengan sumberdaya yang dimiliki telah melakukan serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi yang perlu diemban.

Beberapa hasil kegiatan penelitian, pengkajian, dan perakitan teknologi telah dikemas dalam bentuk media cetak (brosur, liptan, prosiding, buku rekomendasi teknologi pertanian), dan media terekam (VCD). Untuk penyebarluasan teknologi hasil penelitian dan pengkajian (litkaji) kepada pengguna selain dilakukan melalui penyampaian langsung kepada stakeholders dan pengguna terkait juga ditempuh melalui beberapa kegiatan diseminasi seperti forum pertemuan tatap muka di lapang maupun dalam ruang tertutup, siaran radio, siaran televisi, pameran yang terkait dengan kegiatan-kegiatan di tingkat daerah dan nasional.

Selain itu, BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah juga melayani permintaan informasi secara langsung bagi pihak-pihak yang berkepentingan melalui

penyediaan layanan penggunaan perpustakaan, laboratorium dan permintaan sebagai narasumber.

Bagi stakeholders maupun masyarakat umum yang ingin mengetahui tentang BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dan informasi teknologi pertanian yang dihasilkan melalui internet dapat mengakses website dengan alamat email bptpsulteng@yahoo.com dan website www.sulteng.litbang.pertanian.go.id

2.3. Struktur Organisasi dan Tata Kerja

Sesuai Peraturan Menteri Pertanian Nomor 16/Permentan/OT.140/3/2006 tanggal 1 Maret 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, susunan organisasi BPTP terdiri atas dua unsur struktural setingkat eselon IVa (Subbagian Tata Usaha dan Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian) dan Kelompok Jabatan Fungsional, yang dipimpin oleh Kepala Balai sebagai pejabat setingkat eselon IIIa.

Sesuai dengan bidang keahlian tenaga fungsional yang ada, Kelompok Jabatan Fungsional di BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dibagi kedalam empat Kelompok Pengkaji (Kelji) yang masing-masing dikoordinir oleh seorang tenaga fungsional sebagai Ketua Kelji. Keempat Kelji tersebut adalah Kelji Sumberdaya, Budidaya, Pasca Panen Alsintan, dan Sosial Ekonomi Pertanian (Gambar 1). Kelji-kelji ini dibentuk disamping merupakan wadah pemangku jabatan fungsional juga untuk melaksanakan pembinaan peningkatan kemampuan profesionalisme peneliti, penyuluh, dan teknisi di bidang masing-masing pejabat fungsional.

Dengan memperhatikan beban tugas yang diamanahkan untuk masing-masing kelompok unsur organisasi sebagaimana tertuang dalam Peraturan Menteri Pertanian No. 16/Permentan/ OT.140/3/2006 dan Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Nomor 31/Kpts/OT.160/ J/2/07 tanggal 20 Februari 2007 tentang rincian tugas pekerjaan eselon IV Balai Penelitian dan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, maka untuk meningkatkan kelancaran pelaksanaan tugas dan fungsinya, BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dalam operasionalisasinya menyusun suatu tata operasional kerja seperti disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Struktur Organisasi BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah

III. KONDISI DAN KAPASITAS BPTP BALITBANGTAN SULAWESI TENGAH

A. SUMBERDAYA MANUSIA

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah sebagai unit kerja Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian mempunyai tugas untuk melakukan pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi guna mendukung pembangunan pertanian di wilayah Propinsi Sulawesi Tengah. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah didukung oleh 23 orang Tenaga Fungsional Peneliti, 2 orang Peneliti Non Klas, 11 orang Fungsional Penyuluh dan 1 orang Penyuluh Non Klas (Tabel 1).

Tabel 1. Penyebaran tenaga struktural/fungsional pada BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah TA. 2018

| No. | Struktural/Fungsional | Balai | KP. Sidondo | Jumlah |
|-----|---|-----------|-------------|-----------|
| 1. | Struktural | | | |
| | - Kepala Balai | 1 | - | 1 |
| | - Kasubag. Tata Usaha | 1 | - | 1 |
| | - Ka. Sie. Kerjasama dan Pelayan Pengkajian | 1 | - | 1 |
| 2. | Fungsional Peneliti | | | |
| | - Peneliti Utama | - | - | - |
| | - Peneliti Madya | 4 | - | 4 |
| | - Peneliti Muda | 8 | 1 | 9 |
| | - Peneliti Pertama | 8 | - | 8 |
| | - Peneliti Non Klasifikasi | 2 | - | 2 |
| 3. | Fungsional Penyuluh | | | |
| | - Penyuluh Pertanian Utama | - | - | - |
| | - Penyuluh Pertanian Madya | 2 | - | 2 |
| | - Penyuluh Pertanian Muda | 4 | - | 4 |
| | - Penyuluh Pertanian Pertama | 4 | - | 4 |
| | - Penyuluh Non Klasifikasi | - | 1 | 1 |
| 4. | Fungsional Teknologi Litkayasa | | | |
| | - Asisten Teknologi Litkayasa Madya | - | - | - |
| | - Asisten Teknologi Litkayasa | - | - | - |
| | - Asisten Teknologi Litkayasa Muda | - | - | - |
| | Jumlah | 35 | 2 | 37 |



Gambar 2. Penyebaran tenaga struktural/fungsional pada BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah, 2018

Untuk mendukung kelancaran pelaksanaan kegiatan pengkajian teknologi pertanian di BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah, selain ditunjang oleh tenaga teknis juga ditunjang oleh tenaga administrasi yang menangani masalah pengelolaan keuangan, sumberdaya manusia, perlengkapan berupa pengelolaan inventaris, rumah tangga kantor (kebersihan, pemeliharaan), dan tenaga pengemudi. Perbandingan antara tenaga teknis dan tenaga administrasi masing-masing adalah 56% (teknis), dan 44% (administrasi).



Gambar 3. Perbandingan tenaga administrasi dan teknis BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah, 2018

Dengan melihat perbandingan tersebut di atas, maka untuk memperoleh perbandingan ideal 70:30 BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah masih kekurangan tenaga teknis (peneliti/penyuluh/litkayasa) sebanyak \pm 34 orang guna membantu menangani kegiatan pengkajian di Sulawesi Tengah. Selain pegawai organik, selama \pm 9 tahun BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah mempekerjakan tenaga honorer. Pada tahun 2010, sebanyak 100% tenaga honorer telah terangkat dan penerimaan tenaga kerja baru sebanyak empat orang. Selama kurun waktu itu juga, beberapa tenaga peneliti/penyuluh BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah pindah tugas ke unit kerja/daerah lain baik atas permintaan sendiri maupun pindah tugas untuk promosi jabatan serta dengan alasan lainnya. Berdasarkan data per 31 Oktober 2018, jumlah pegawai yang dipekerjakan di BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah sebanyak 73 orang dengan rincian status PNS (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah pegawai lingkup BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah menurut pendidikan per 31 Oktober 2018

| No | Tingkat Pendidikan | PNS | | Jumlah PNS |
|----|----------------------|-----------|-------------|------------|
| | | Balai | KP. Sidondo | |
| A | TEKNIS | | | |
| | S3 | 5 | - | 5 |
| | S2 | 14 | 1 | 15 |
| | S1 | 12 | - | 12 |
| | D4 | 2 | 1 | 3 |
| | D3 | 1 | - | 1 |
| | SLTA | 4 | 6 | 10 |
| | SLTP | - | - | - |
| SD | - | - | - | |
| B | ADMINISTRASI | | | |
| | S2 | - | - | - |
| | S1 | 10 | - | 10 |
| | SM | - | - | - |
| | SLTA | 16 | - | 16 |
| | SLTP | - | - | - |
| | SD | 1 | - | 1 |
| | Jumlah Teknis | 38 | 8 | 46 |
| | Jumlah Admin | 27 | - | 27 |
| | TOTAL | 65 | 8 | 73 |

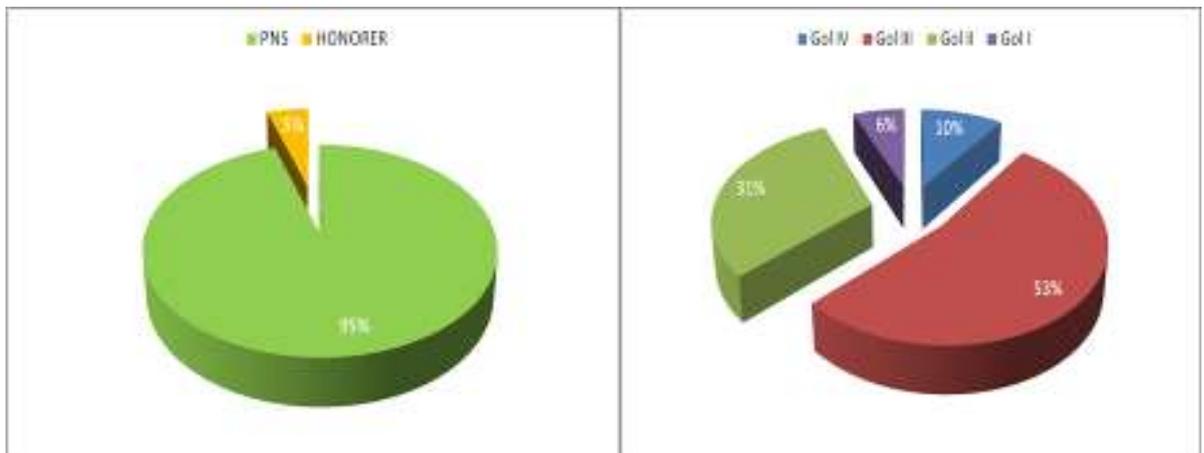
Pegawai BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah yang berjumlah 73 orang selain ditugaskan di kelompok fungsional (peneliti, penyuluh, litkayasa) sesuai dengan bidang ilmu/spesialisasinya, juga membantu bidang administrasi yang tersebar di dua tempat, yakni kantor induk (Kabupaten Sigi) dan Kebun Percobaan (KP) Sidondo. Rincian pegawai BPTP yang ditugaskan di Kantor Induk dan Kebun Percobaan (KP) Sidondo berdasarkan tingkat pendidikan (Tabel 2). Pada tahun 2018 pegawai BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah seluruhnya berstatus pegawai negeri sipil (100%). Pegawai yang berstatus pegawai negeri sipil dengan tingkat kepangkatan sebagai berikut : Golongan IV (8.75%), Golongan III (67.5%), Golongan II (22.5%), dan Golongan I (1.25%). Rekapitulasi pegawai lingkup BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah menurut pangkat/golongan disajikan pada Tabel 3, dan pegawai yang naik pangkat/golongan pada Tabel 4.

Tabel 3. Rekapitulasi pegawai lingkup BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah menurut golongan, 2018

| No | Pangkat/Golongan | Balai | KP.Sidondo | Jumlah | Ket |
|---------------|---------------------------|-----------|------------|-----------|-----|
| 1. | Pembina Utama, IV/e | - | - | - | |
| 2. | Pembina Utama Madya, IV/d | - | - | - | |
| 3. | Pembina Utama Muda, IV/c | 1 | - | 1 | |
| 4. | Pembina Tk.I, IV/b | - | - | - | |
| 5. | Pembina, IV/a | 7 | - | 7 | |
| 6. | Penata Tk.I, III/d | 9 | - | 9 | |
| 7. | Penata, III/c | 9 | 1 | 10 | |
| 8. | Penata Muda Tk.I, III/b | 18 | 1 | 19 | |
| 9. | Penata Muda, III/a | 9 | 1 | 10 | |
| 10. | Pengatur Tk.I, II/d | 2 | 2 | 4 | |
| 11. | Pengatur, II/c | 8 | 1 | 9 | |
| 12. | Pengatur Muda Tk.I, II/b | 1 | 1 | 1 | |
| 13. | Pengatur Muda, II/a | 1 | 1 | 2 | |
| 14. | Juru Tk.I, I/d | - | - | - | |
| 15. | Juru, I/c | - | - | - | |
| 16. | Juru Muda Tk.I, I/b | - | - | - | |
| 17. | Juru Tk.I, I/d | - | - | - | |
| Jumlah | | 65 | 8 | 73 | |
| | Golongan | | | | |
| 1. | IV | 8 | - | 8 | |
| 2. | III | 45 | 3 | 48 | |
| 3. | II | 12 | 5 | 17 | |
| 4. | I | - | - | - | |
| Jumlah | | 65 | 8 | 73 | |

Tabel 4. Daftar Pegawai naik pangkat lingkup BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah Periode April 2018

| No | Nama | Golongan | | TMT | Lokasi Kerja |
|----|---|----------|-------|-----------|--------------|
| | | Lama | Baru | | |
| 1. | Basrum,SP.,M.Si | III/c | III/d | 1-04-2018 | BPTP Sulteng |
| 2. | Elis Ampu Sodung,SE | III/c | III/d | 1-04-2018 | BPTP Sulteng |
| 3. | Dr.Andi Baso Lompengeng Ishak,S.Pt.,MP | III/d | IV/a | 1-10-2018 | BPTP Sulteng |
| 4. | Ruslan Boy,SP.,M.Si | III/c | III/d | 1-10-2018 | BPTP Sulteng |
| 5. | Syamsyah Gafur,SP.,M.Si | III/d | IV/a | 1-10-2018 | BPTP Sulteng |
| 6. | Sri Hartati S.Sardani,SP | III/a | III/b | 1-10-2018 | BPTP Sulteng |
| 7. | Edwar Baso | II/c | II/d | 1-10-2018 | BPTP Sulteng |
| 8. | Andi Dalapati,S.TP.,M.Si | III/c | III/d | 1-10-2018 | BPTP Sulteng |



Gambar 4. Komposisi pegawai berstatus PNS dan sebaran berdasarkan golongan

Tabel 5. Daftar pegawai yang akan pensiun berdasarkan struktural/fungsional tahun 2018

| No | Nama / NIP | Pangkat | Golongan TMT | Masa Kerja Gol | Jabatan Struktural/ Fungsional | Tempat Tanggal Lahir | Masa Kerja Pensiun | Tanggal Akan Pensiun |
|----|------------|-------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| 1. | Atna | Penata Muda | III/a 1-4- 2013 | 19 Thn 0 Bln | Staf Keuangan | Biromaru 25-7-1960 | 30 Thn 11 Bln | 1-8-2018 |

B. FASILITAS PENDUKUNG

Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah didukung kelengkapan sarana seperti lahan/tanah, perkantoran, laboratorium, perpustakaan, gedung multimedia, *guest house*, mess, rumah dinas, kendaraan roda empat dan roda dua, traktor, dan alat-alat berat lainnya. Fasilitas lahan dan tanah seluas 31,584.4 ha (315.844 m²), yang terbagi penggunaannya untuk bangunan kantor dan perumahan serta kegiatan penelitian. Fasilitas barang inventaris/sarana yang tersedia dalam Tahun Anggaran 2018 dapat dilihat pada Tabel 6, 7, dan 8.

Tabel 6. Luas bangunan dan jenis penggunaannya pada kantor induk BPTP
Balitbangtan Sulawesi Tengah Tahun Anggaran 2018

| Nama Bangunan | Luas Bangunan (M ²) | Jumlah (M ²) | Tahun Perolehan | Keterangan |
|--|---------------------------------|--------------------------|-----------------|-------------|
| Kantor Induk BPTP Sulteng | 542 | 542 | 1986 | Rusak berat |
| Rumah Ibadah/Mushallah | 99 | 99 | 1986 | Rusak berat |
| Aula | 338 | 338 | 1986 | Rusak berat |
| Garasi/Pool | 20 | 20 | 1986 | Rusak berat |
| Perpustakaan | 341 | 341 | 1986 | Rusak berat |
| Gardu Genset | 9 | 9 | 2003 | Rusak berat |
| Gapura/Papan nama BPTP | 22 | 22 | 2007 | Rusak berat |
| Garasi/Pool mobil | 113 | 113 | 1999 | Rusak berat |
| Tempat Cuci Mobil | 23 | 23 | 1997 | Rusak berat |
| Mess Puteri | 70 | 70 | 1986 | Rusak berat |
| Laboratorium Diseminasi | 56 | 56 | 2015 | Rusak berat |
| Tempat parkir Sepeda Motor | 47 | 47 | 1997 | Rusak berat |
| Guest House | 50 | 50 | 1986 | Rusak berat |
| Rumah Jaga | 45 | 45 | 1986 | |
| Rumah Dinas Kepala Balai | 120 | 120 | 1986 | Rusak berat |
| Rumah Dinas Tipe II C Permanen 15 unit | 958 | 958 | 1986 | Rusak berat |
| Jumlah | 2.853 | 2.853 | | |
| Kantor Peneliti | 217 | 217 | 2000 | Rusak berat |
| Laboratorium Tanah | 99 | 99 | 1998 | Rusak berat |
| Laboratorium Tanaman | 132 | 132 | 2000 | Rusak berat |
| Tugu/Papan Nama BPTP | 126 | 126 | 2011 | Rusak berat |
| Rumah Dinas Tipe II D Permanen 5 unit | 225 | 225 | 2000 | Rusak berat |
| Rumah Dinas Tipe II C Permanen 1 unit | 54 | 54 | 1996 | Rusak berat |

Tabel 7. Luas bangunan dan jenis penggunaannya pada Kebun Percobaan BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah Tahun Anggaran 2018

| Nama Bangunan | Luas Bangunan (M ²) | Jumlah (M ²) | Tahun Perolehan | Keterangan |
|---------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------------|
| Kantor Induk | 360 | 360 | 1986 | |
| Gudang benih & pupuk | 150 | 150 | 1986 | 2018 dalam proses renovasi |
| Green House | 187 | 187 | 1986 | Rusak berat |
| Pos Jaga | 16 | 16 | 1986 | |
| Lantai Jemur | 800 | 800 | 1986 | Rusak ringan |
| Bengkel & Garasi | 78 | 78 | 1986 | Rusak rerat |
| Gedung pasca panen | 61 | 61 | 1986 | |
| Garasi | 61 | 61 | 1985 | Rusak berat |
| Rumah Dinas Tipe II D Permanen 4 unit | 144 | 144 | 1985 | Rusak ringan |
| Rumah Dinas Tipe II C Permanen 2 unit | 310 | 310 | 1985 | Rusak ringan |
| Rumah Dinas Tipe II D Darurat 1 unit | 80 | 80 | 1985 | Rusak sedang |
| Rumah Pembibitan Perkebunan (APBNP) | 10 | 10 | 2017 | Rusak ringan |
| Bangunan Taman Agro Science Park | 1.200 | 1.200 | 2016 | Berbagai gedung (paket) |
| Jumlah | 3.457 | 3.457 | | |

Tabel. 8. Fasilitas kendaraan roda 2 dan roda 4 BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah, 2018

| No | Nama Kendaraan | Jumlah | Tahun Perolehan | Keterangan |
|----|--|--------|-----------------|--|
| 1 | Toyota Kijang DN. 1338 B | 1 unit | 1996 | Kondisi rusak berat, dlm proses usul penghapusan |
| 2 | Toyota Kijang DN. 1778 | 1 unit | 1999 | Kondisi rusak berat, dlm proses usul penghapusan |
| 3 | Toyota Kijang DN. 1314 | 1 unit | 1995 | |
| 4 | Toyota Rush DN.1327 | 1 unit | 2007 | |
| 5 | Mitsubishi Kuda 1584 CC DN.1205 | 1 unit | 2010 | |
| 6 | Mitsubishi Strada L-200 Doble Cab DN.8884 | 1 unit | 2010 | |
| 7 | Toyota Kijang Innova DN.1272 | 1 unit | 2014 | |
| 8 | Toyota Hilux Pick Up DN.8105 B | 1 unit | 2007 | |
| 9 | Toyota Hilux Pick Up DN.8883 | 1 unit | 2011 | |
| 10 | Toyota Hilux Pick Up Dn.8014 | 1 unit | 2013 | |
| 11 | Toyota Hilux Double Cab Pick Up DN. 8850 M | 1 unit | 2016 | |
| 12 | Toyota Inova DN.217 | 1 unit | 2018 | |
| 12 | Kaisar/Triseda Viar DN.6942 | 1 unit | 2010 | |
| 13 | Kaisar/Triseda Viar DN.6943 | 1 unit | 2013 | |
| 14 | Kaisar/Triseda Viar DN.6520 A | 1 unit | 2010 | |
| 15 | Kaisar/Triseda Viar DN.6943 | 1 unit | 2013 | |
| 16 | Sepeda Motor Yamaha DN.6327 BA | 1 unit | 2007 | |
| 17 | Sepeda Motor Yamaha RX-K DN.6619 BA | 1 unit | 2007 | |
| 18 | Sepeda Motor Honda 125 SD DN.6325 BA | 1 unit | 2007 | |
| 19 | Sepeda Motor Honda 125 SD DN.6322 BA | 1 unit | 2007 | |
| 20 | Sepeda Motor Honda 125 SD DN.6324 BA | 1 unit | 2007 | |
| 21 | Sepeda Motor Honda 125 SD DN.6320 BA | 1 unit | 2007 | |
| 22 | Sepeda Motor Honda 125 SD DN.6319 BA | 1 unit | 2007 | |
| 23 | Sepeda Motor Honda 125 SD DN.6323 BA | 1 unit | 2007 | |

| | | | | |
|----|--|--------|------|--|
| 24 | Sepeda Motor Honda 125 SD DN.6326 BA | 1 unit | 2007 | |
| 25 | Sepeda Motor Honda NF 100 SL DN.6321 BA | 1 unit | 2007 | |
| 26 | Yamaha Vega T105E RD B.6050 SRQ | 1 unit | 2010 | Dimanfaatkan oleh Pemda Donggala (Dinasnak) |
| 27 | Yamaha Vega T105E RD B.6051 SRQ | 1 unit | 2010 | Dimanfaatkan oleh Pemda Donggala (Dinasnak) |
| 28 | Yamaha Vega T105E RD B.6052 SRQ | 1 unit | 2010 | Dimanfaatkan oleh Pemda Donggala (Dinasnak) |
| 29 | Yamaha Vega T105E RD B.6053 SRQ | 1 unit | 2010 | Dimanfaatkan oleh Pemda Donggala (Dinasnak) |
| 30 | Yamaha Vega T105E RD B.6054 SRQ | 1 unit | 2010 | Dimanfaatkan oleh Pemda Donggala (Dinasnak) |

IV. KERJASAMA DAN PELAYANAN PENGKAJIAN BPTP BALITBANGTAN SULAWESI TENGAH

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No.350/Kpts/OT.210/6/2001 tentang penyempurnaan struktur organisasi BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah, dan ditindaklanjuti dengan Surat Keputusan Kepala Badan Litbang Pertanian No: 31/Kpts/OT.160/J/2/07, maka Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian mempunyai tugas pokok meliputi: (a) melakukan penyiapan bahan rencana kegiatan pengkajian teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (b) melakukan penyiapan bahan penyusunan program pengkajian teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi, (c) melakukan penyiapan bahan penyusunan anggaran pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi, (d) melakukan bahan rencana pengembangan dan implementasi sistem informasi manajemen (SIM) program dan anggaran, (e) melakukan penyiapan bahan pemantauan pelaksanaan program dan anggaran, (f) melakukan penyiapan bahan evaluasi pelaksanaan program dan anggaran, (g) melakukan penyiapan bahan penyusunan laporan, (h) melakukan urusan sarana pengkajian, (i) menyiapkan bahan perencanaan kerjasama pengkajian, (j) melakukan penyiapan bahan evaluasi kerjasama pengkajian, (k) melakukan administrasi kerjasama pengkajian, (l) melakukan penyiapan bahan pengembangan sistem informasi, (m) melakukan penyiapan promosi, diseminasi, pameran data pengkajian, (n) melakukan urusan komersialisasi hasil pengkajian, (o) melakukan urusan perpustakaan dan dokumentasi hasil pengkajian, (p) melakukan urusan publikasi hasil pengkajian, (q) menyiapkan bahan laporan kegiatan promosi hasil pengkajian dan hubungannya dengan masyarakat serta perpustakaan, (r) menyiapkan bahan pengusulan HaKI.

Kegiatan Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian pada Tahun Anggaran 2017, selain untuk melaksanakan kegiatan rutin berupa kegiatan administrasi dan penyiapan bahan laporan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan pengkajian, juga melaksanakan kegiatan pelayanan dan penyebaran informasi teknologi pertanian. Pelayanan dan penyampaian informasi teknologi kepada masyarakat dilakukan melalui publikasi audio visual (radio dan laboratorium diseminasi), tercetak dan pelayanan langsung berupa peminjaman buku-buku perpustakaan

dan pelayanan laboratorium baik untuk peneliti, penyuluh pertanian, mahasiswa dan masyarakat umum khususnya petani.

Kerjasama penelitian dan diseminasi yang berwujud kontrak kerjasama pada tahun 2018 ada 2 (dua) kegiatan. Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian juga memberikan layanan informasi publik untuk stakeholder yang membutuhkan informasi khususnya dalam bidang pertanian. Penyebarluasan hasil-hasil pengkajian telah dilakukan hampir di seluruh wilayah kabupaten/kota, di antaranya sebagai narasumber dalam berbagai kegiatan yang dilaksanakan dinas lingkup pertanian provinsi dan kabupaten/kota. Untuk tahun anggaran 2018 jumlah permintaan sebagai narasumber dari stakeholder lainnya sebanyak 25 kegiatan seperti tertera pada tabel 8.

| No | Tanggal Pelaksanaan | Tempat Pelaksanaan | Judul Materi | Pemateri | Asal Surat |
|----|---------------------|---|--|--|---|
| 1 | 14 Pebruari 2019 | Dinas Pangan Provinsi | Pengelolaan Kebun Bibit | Sumarni,STP | Dinas Pangan Provinsi |
| 2 | 22 Pebruari 2019 | BPP Lawua Kulawi | Budidaya Tanaman Kedelai | Ir.Yakob Bunga | BPP Lawua |
| 3 | 24 Pebruari 2019 | Untad | Revitalisasi Laboratorium | Dr.Heni Purwaningsi | Fak.MIPA Jurusan Biologi |
| 4 | 7 Maret 2018 | Dinas Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Banggai | Pengolahan untuk Komuditi Kedelai dan Ubi | Sumarni, STP | Dinas Tanaman Pangan, Holtikultura dan Perkebunan Kabupaten Banggai |
| 5 | 11-Apr-18 | KP Sidondo | Dasar-Dasar Pemupukan Pada Tanaman | Andi Irma Damayanti, SP | KP Sidondo |
| 6 | 12-Apr-18 | Dinas Pertanian dan Ketahanan Kota Palu | Budidaya Bibit Bawang dan Biji untuk Produksi Tinggi | Ir. Saida, MP | Dinas Pertanian dan Ketahanan Kota Palu |
| 7 | 12-Apr-18 | Dinas Pertanian dan Ketahanan Kota Palu | Biochar | Muhtar, SP. M.Si | Dinas Pertanian dan Ketahanan Kota Palu |
| 8 | 24-Apr-18 | Posko KKN Tinggede Selatan | Pengembangan Ternak dengan Pendekatan <i>Zero Waste Agriculture</i> | Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah | Mahasiswa KKN UNTAD |
| 9 | 30-Apr-18 | Desa Boyabaliase Kec. Marawola | Pendampingan Tekhnis Pengolahan Limbah Ternak Menjadi Pupuk Organik dan Pengolahan Limbah Pertanian menjadi Pakan Ternak | Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah | Ketua Panitia Mahasiswa KKN UNTAD |
| 10 | 1 Mei 2018 | Posko KKN Baliase | Praktek Pembuatan Kompos dan Pelaksanaan Demplot Pakan Ternak dan Produk Ikutan | Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah | Mahasiswa KKN UNTAD |
| 11 | 24- 25 Juli 2018 | UPTD Perbibitan Ternak | Lomba dan Kontes Ternak yang ke VII Tingkat Provinsi Sulawesi Tengah | Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Tengah | Dinas Perkebunan dan Peternakan |
| 12 | 27 Juli 2018 | UPTD Provinsi | Tehnologi Pengembangan Bawang Putih | Ir. Saidah | GAP |

| | | | | | |
|----|-------------------|--|--|--|--|
| 13 | 30 Juli 2018 | Hotel Rama Golden | Kearifan Lokal dan Kaitannya dengan Produk/Informasi BMKG | I Ketut Switra S.Pi M.Si | BMKG Stasiun Meteorologi Kelas II |
| 14 | 4 Agustus 2018 | Kantor Desa Boya Baliase | Pemanfaatan limbah ternak menjadi pupuk organik | PuJo Haryono | Mahasiswa KKN Untad |
| 15 | 7 Agustus 2018 | Hotes Best Westren Coco | Rapat Koordinasi dan Evaluasi Luas Tambah Tanam (LTT) Padi, Jagung, Kedelai Provinsi SULTENG 2018 | Ditjen TP, Sekretaris Ditjen TP, Kadistan Sulteng, Penjab UPSUS | Sekretaris Direktorat Jendral |
| 16 | 7-10 Agustus 2018 | IPB International Conventional Center | Bimbangan Teknis Peningkatan Kapasitas Inventor dan Pengelolah KI dalam Penyusunan dan Pengelolaan KI | Dr.Ir. Muhammad Syakir, MS., Kepala Balai PATP., Dra.DD Mia Yusanti, M.L.S., Prof.Dr. Erizal Jamal, Prof.Dr. Sugiono Moeljopawiro, M.Si., PT.East West Seed Indonesia., Dr. Nurul Toufiqu Rochman, M.Eng., Dr. Astu Unadi. | Sekretaris Badan Litbang Pertanian |
| 17 | 8 Agustus 2018 | Desa Kabobona | Pemanfaatan Limbah Pertanian (Jerami Jagung) untuk Pakan Ternak | Muh Takbir SPT. MPT | Kelompok Tani Madani Desa Kabobona Kec. Dolo |
| 18 | 8-9 Agustus 2018 | Hotel Raya Bogor | Workshop Pengisian Aplikasi e-SAKIP UK/UPT Lingkup Badan Litbang Pertanian | Fasilitator e-SAKIP dan Kepala Bagian Perencanaan Sekretariat Badan Litbang Pertanian | Kepala BP2TP Bogor |
| 19 | 14 Agustus 2018 | Ruangan Rapat Mikrobiologi, Balai Besar mikrobioteknologi, dan Sumber Daya Genetik Pertanian | Sumber Daya Genetik untuk Mendukung Pembangunan Berkelanjutan | Ketua Komite II DPDR, Direktur Pangan dan Pertanian/Bapenas, Kasubdit. Suberdaya Genetik, Kepala Deputi Bidang Ilmu Pengetahuan Hayati, Direktur PT Sido Muncul, Kepala badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan | Kepala Komnas SDG |
| 20 | 14 Agustus 2018 | Aula BPP | Pengendalian OPT pada Tanaman Bawang | BPTP Provinsi Sulteng | Kepala BPP Ginungggung |
| 21 | 27 Agustus 2018 | Aula Dinas Perkebunan dan Peternakan Gedung B | Ekspose Program Penyuluhan Perkebunan dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2019 | Dinas Perkebunan dan Peternakan | Dinas Perkebunan dan Peternakan |
| 22 | 28 Agustus 2018 | Balai Penelitian Tanah, BBSDLP | Bahan Baku Pupuk Organik, Peningkatan kwalitat Pupuk Organik, Pengkayaan pupuk Organik dengan Mikroba dan Teknik pupuk Organik | Para Ahli Bidang Pupuk dan Pemupukan Kementan, Perguruan Tinggi, dan BPPT | BBSDLP |
| 23 | 28 Agustus 2018 | Hotel Santika | Upaya Meningkatkan Produksi Jagung dalam Rangka Mendorong Ekspor dan Pemenuhan Kebutuhan Domestik (Belajar dari Pengalaman Kabupaten Tojo Una-Una) | Kepala Dinas Tanaman dan Hortikultural Provinsi Sulteng, Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Tojo Una-Una, Direktur PT Segar Mantangaisi Tojo Una-Una, dan Ketua Gabungan Pengusaha Makanan Ternak | Staf Ahli Menteri Bidang Pertanian |

| | | | | | |
|----|----------------------|-------------------------------|---|---|--------------------------------|
| 24 | 28-30 Agustus 2018 | UPT Diklat Pertanian Sidera | Teknik Penerapan Teknologi Padi, Jagung, Kedelai, Bawang dan Cabe | BPTP Provinsi Sulteng | Kepala Dinas TPH Provinsi |
| 25 | 31 Agustus 2018 | Confension Hall Hotel The Sya | Pelatihan Peningkatan KapasitasPendamping Lokal Desa Tahun Anggaran 2018 | Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Dese | Kepala Dinas Pemberdayaan Desa |
| 26 | 12-Sep-18 | Aula BPP | Pembuatan Vlog (video pendek) | BPTP Provinsi Sulteng | Kepala BPP Ginunggung |
| 27 | 18-20 September 2018 | Alila Hotel, Surakarta | Innavation of Environmental Friendly Agricultural Technology Supporting Sustainable Food Self-Sufficiency | Dr.Ir. Muhammad Syakir, MS. Prof.Dr.Ir. Achmad Fauzi, M.Sc. Prof.Dr.Ir. Edi Martono, M.Sc | Panpel Balingtang |
| 28 | 11 Oktober 2018 | UNS INN-Surakarta | <i>Enhancing Small Medium Enterprise Competitiveness Based on Creative Economy in Innovation Disruption</i> | Ketua Badan Ekonomi Kreatif | Panpel UNS INN-Surakarta |
| 29 | 23 Oktober 2018 | Aula BPP | Budidaya Padi Organik | BPTP Provinsi Sulteng | Kepala BPP Ginunggung |
| 30 | 11 Desember 2018 | Aula BPP | Cara Membuat Pupuk Hayati dan Agen Hayati | BPTP Provinsi Sulteng | Kepala BPP Ginunggung |

Selain itu juga, BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah telah dilibatkan dalam keanggotaan tim teknis dinas lingkup pertanian provinsi.

Untuk melaksanakan kegiatan rutusnya, Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian didukung dengan sarana, diantaranya Radio Citra Pertanian (RCP), Perpustakaan, Laboratorium Diseminasi, Situs Website, Laboratorium Tanah dan Kebun Percobaan.

A. RADIO

Radio Citra Pertanian (RCP) pada 11 Januari 2018 genap berusia 27 tahun, merupakan salah satu sarana media informasi yang efektif dan efisien serta diandalkan oleh BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dalam menyebarkan hasil-hasil diseminasi pengkajian teknologi pertanian yang telah dilaksanakan selama ini. Selama lima tahun terakhir ini dengan kekuatan pemancar FM 2 kw, RCP mampu melayani pendengarnya di lima wilayah kabupaten/Kota, yakni Kota Palu, Kab. Sigi, Kab. Donggala, Kab. Parigi Moutong dan Kab. Poso. Selain itu Radio Citra Pertanian telah mengembangkan dan memanfaatkan teknologi komunikasi melalui Radio Streaming, sehingga jangkauan siarannya dapat dinikmati oleh pendengar di seluruh Indonesia bahkan manca negara.

Dengan didukung 15 orang tenaga penyiar dan teknisi, menjadikan Radio Citra Pertanian merupakan radio khusus pertanian satu-satunya di wilayah

Indonesia timur yang siap melayani pendengarnya 16 jam sehari mulai *on air* mulai pukul 07.00-24.00 Wita. Untuk dapat bersaing di era teknologi informasi saat ini khususnya persaingan di bidang siaran radio, BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dan Radio Citra Pertanian selalu berusaha meramu dan mendisain program acara tidak saja berasal dari informasi teknik pertanian, tetapi juga dengan sentuhan hiburan serta bahasa yang mudah dipahami petani, pengelola agribisnis dan agroindustri, pelajar dan mahasiswa pertanian serta masyarakat pertanian lainnya yang menjadi segmen pendengar potensial RCP. Program Penyuluhan, *Talk Show* yang menghadirkan para pakar sebagai narasumber secara interaktif, agro galeri, saung tani, teropong citra merupakan program acara unggulan RCP yang banyak digemari pendengar.

Alokasi program siaran Radio Citra Pertanian pada tahun 2018, sesuai dengan visi dan misinya tetap menempatkan program pertanian sebagai prioritas utama dalam kegiatannya, dengan tidak mengesampingkan unsur hiburan sebagai faktor penunjang, disamping program acara lainnya. Adapun persentase jam siar program Radio Citra Pertanian sebagai berikut:

- Program Siaran Pertanian 60% terdiri dari :
 1. Sandiwara radio, Obrolan, *Feature*, Naskah Siaran Pedesaan, dll.
 2. *Talk Show* (Program wawancara yang melibatkan antara narasumber dengan pendengar melalui *line* telpon).
 3. Liputan khusus di lapangan (*live*).
- Program Hiburan 35%:
 1. Hiburan musik pop (Indonesia-Barat)
 2. Hiburan musik tradisional
- Program Kerohanian 5% (Kerohanian Islam)

Dalam rangka menjaring pendengar yang lebih luas, khususnya masyarakat petani dan nelayan, maka manajemen RCP telah menjalin berbagai kerjasama siaran dengan beberapa pihak, antara lain:

 - ✓ Lembaga siaran *Voice of America* (VOA) yang berpusat di Washington DC sejak tahun 2001 berupa program: Berita (*live*), Bahasa Inggris, *Sains* dan Teknologi, Dunia Kita, Musik, dan lain-lain.

- ✓ Instansi-instansi lingkup pertanian dan non pertanian (Pegadaian, Polres Sigi, Kementerian Hukum dan HAM, BKKBN Prov. Sulawesi Tengah, Komisi Pemilihan Umum Sulawesi Tengah, Dinas Perindustrian Kota Palu, dll).
- ✓ Badan Ketahanan Pangan Sulawesi Tengah (pengumpulan harga pasar).

Jumlah materi informasi yang telah dihimpun dan disiarkan pada Tahun Anggaran 2018 adalah :

1. Naskah Siaran Pertanian 115 judul
2. Wawancara Interaktif (*Talk Show*) 24 kali
3. Reportase lapangan dilaksanakan sebanyak 3 kali yaitu pada kegiatan Pekan Daerah di Sioyong Kab. Donggala; Kegiatan Hari Pangan Sedunia di Kabupaten Toli-Toli; dan liputan kegiatan Gerhana Matahari Total di Kecamatan Gumbasa Kabupaten Sigi.

B. PERPUSTAKAAN

Perpustakaan BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dari tahun ke tahun tampak mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan Ilmu Teknologi (IT). Perpustakaan BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah telah mengembangkan program aplikasi buku tamu berbasis IT yang bisa menampilkan secara detail dari masing-masing biodata tamu serta menampilkan grafiknya.

Di dalam mendukung kegiatan dan tugas pokok peneliti dan penyuluh serta pelayanan kepada pengguna jasa perpustakaan tersedia juga koleksi-koleksi bacaan seperti: Jurnal online dari unit kerja/UPT Kementerian Pertanian, Prosiding, laporan hasil penelitian, buku-buku karangan, juknis, folder, poster, VCD, dan Buletin (Perkebunan, Pertanian, Peternakan, Hortikultura, Umum). Koleksi bacaan tersebut bersumber dari hasil hibah dari instansi lain lingkup Badan Litbang dan sebagian bersumber dari pengadaan buku sendiri dari proyek APBN.

Perpustakaan BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah telah menyebarluaskan informasi/publikasi tersebut melalui kegiatan pameran pembangunan yang dilaksanakan oleh BPTP maupun pemerintah daerah. Selain itu bahan publikasi disebarluaskan melalui BPP di seluruh kabupaten se-Sulawesi Tengah dan instansi terkait lainnya.

Sejalan dengan semakin berkembangnya informasi, Perpustakaan BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dan Perpustakaan Daerah telah melakukan tukar informasi dari hasil-hasil pengkajian maupun penelitian BPTP yang diarsipkan oleh Perpustakaan Daerah guna melengkapi koleksinya, khususnya di bidang pertanian.

Hasil rekapitulasi data pengunjung dari tahun 2018 pengunjung masih didominasi pegawai lingkup pertanian. Total Pengunjung di Perpustakaan adalah 907 yang terdiri dari: Pegawai: 376 orang, mahasiswa/pelajar: 336 orang sedangkan petani/swasta: 195 orang. Pada tahun 2017 terjadi penurunan pengunjung dikarenakan adanya perubahan sikap dari pengguna dalam mengakses informasi saat ini, dimana informasi sudah bisa diakses secara online sehingga sebagian pengunjung tidak perlu harus ke perpustakaan secara langsung.

C. LABORATORIUM DISEMINASI

Dalam upaya mensosialisasikan atau penyampaian informasi seluruh hasil-hasil pengkajian dan penelitian agar lebih efektif dan efisien kepada masyarakat khususnya petani atau stakeholder, dibutuhkan peralatan pendukung untuk memudahkan proses komunikasi. Salah satu peralatan yang dimaksud adalah peralatan audio visual. Peralatan audio visual yang dimiliki BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah dalam mendukung kegiatan diseminasi adalah; (1). Proyektor produksi, (2) Kamera video, Kamera foto (digital dan konvensional beserta ruang produksi), (3) Peralatan copy rekaman penyuluhan, (4) Slide proyektor, infokus, dan video presentasi, (5) Prosesing copy VCD (*CD Rewinder*) melalui peralatan komputer.

Perkembangan teknologi komunikasi dan elektronik menuntut tenaga-tenaga operasional yang berkemampuan profesional, untuk itu pada tahun 2008 lalu, BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah telah melakukan pelatihan dan magang bagi tenaga-tenaga teknisnya dalam bidang audio visual dan pemetaan digitasi dengan mengirim tenaga teknis atau mendatangkan tenaga-tenaga ahli ke BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah.

Hasil yang diperoleh dari pengembangan kemampuan para tenaga teknis ini yaitu seluruh proses produksi bahan penyuluhan saat ini telah dilakukan dengan sistem komputerisasi dan digital, antara lain proses editing hasil video melalui program *cool edit* dan *ulead*, proses desain grafis bahan cetakan melalui program grafis computer (*corel draw*, *photoshop*, dan *Corel Vidio Studio Pro X6*) serta proses pembuatan peta digitasi melalui program *Map Info*.

Hasil rekapitulasi produksi dari tahun 2018 pengguna Laboratorium Diseminasi masih didominasi oleh pegawai lingkup pertanian. Total Produksi pada tahun 2018 adalah 5 buah editing hasil video.

D. SITUS WEBSITE

Dewasa ini peran penting informasi pengetahuan dan teknologi melalui situs web merupakan sumber daya pembangunan yang tidak bisa diabaikan begitu saja. Dengan kata lain informasi yang tepat waktu dan akurat menjadi kebutuhan kalangan peneliti, penyuluh, pengambil kebijakan, pengusaha dan masyarakat umum dalam pelaksanaan pembangunan. Pemanfaatan internet sebagai sarana untuk bertukar informasi dan komunikasi dengan cepat mempermudah memperoleh informasi yang dibutuhkan dari berbagai daerah tanpa batasan. Dalam upaya mensosialisasikan atau penyampaian informasi hasil-hasil pengkajian dan penelitian agar lebih efektif dan efisien kepada masyarakat, maka sejak bulan Juni 2008 BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah mengembangkan website khusus mengenai teknologi spesifik Sulawesi Tengah. Server website berada di server Badan Litbang dengan alamat <http://sulteng.litbang.pertanian.go.id/>. Selama tahun 2018, jumlah pengunjung 360 orang atau rata-rata setiap bulannya sebanyak 30 orang pengunjung melihat website BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah.

Informasi yang disampaikan di website BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah terdiri dari informasi berita dan hasil publikasi. Selama tahun 2017, website BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah mengupload informasi berita dari kegiatan pengkajian dan diseminasi sebanyak 14 kali.

Apabila pengunjung ingin mengetahui laporan hasil kegiatan tersebut dapat menghubungi pengelola di alamat email bptpsulteng@yahoo.com.

E. LABORATORIUM

Keberadaan laboratorium tanah dan tanaman di BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah adalah untuk melakukan kegiatan analisis tanah dan tanaman baik berupa preparasi sampel tanah, analisa sifat fisik, dan analisa sifat kimia tanah. Fasilitas peralatan yang ada digunakan untuk analisa unsur Nitrogen (N), Fosfor (F), C-Organik, pH, kadar air, kadar abu, dan Kalium (K). Adapun peralatan yang dimiliki diantaranya Spektrofotometer 20D dan 21D, Flamefotometer, Mini kjeldahl digest, Analytical Balance Ohaus, Analytical Balance Sartorius, Mikroskop, Water Destilation, Mix Shaker SM25, Incubator, Autoclave, Penangas Air, Vacum,

Oven, Furnace, Rapid Destilation Unit, Alat Destruksi, Kamar Asam, PUTS, PUTK, PUP, PUPO, pH meter, dan alat penunjang lainnya, kondisi peralatan laboratorium tertera pada tabel 9. Sumber daya manusia yang dimiliki oleh laboratorium BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah sebanyak dua orang yang merupakan penyuluh pertanian, keduanya dapat mengoperasikan peralatan dan melakukan analisa di laboratorium.

Pada tahun anggaran 2018, kegiatan analisa tanah dan tanaman frekuensinya berkurang, karena belum adanya ketersediaan dana untuk pembelian bahan kimia. Namun kegiatan lain seperti analisis status unsur hara tanah, bobot kering panen, pengamatan produksi tanaman padi (panjang malai, jumlah gabah isi, jumlah gabah hampa, berat 1000 biji, kadar air), pengamatan produksi tanaman jagung (panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah baris per tongkol, jumlah biji per baris, berat 1000 biji, kadar air), daya kecambah benih, pengamatan mutu beras, analisa pupuk, identifikasi hama, dan preparasi sampel tetap berjalan. Untuk tahun anggaran 2018 jumlah sampel yang dikerjakan di laboratorium sebanyak 62 sampel seperti tertera pada tabel 10. Selain itu, laboratorium BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah juga merupakan wadah untuk mahasiswa yang sedang melakukan kegiatan magang, untuk tahun 2018 mahasiswa yang melakukan magang sebanyak 15 orang yang berasal dari Universitas Tadulako Fakultas Pertanian dan Fakultas MIPA.

Tabel 9. Kondisi alat laboratorium BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah, 2018

| No. | Jenis alat | Jumlah | Kondisi | Keterangan |
|-----|---------------------------------|--------|---------|-------------------------|
| 1. | Mikroskop | 2 unit | Baik | |
| 2. | Spektrofotometer 20D | 1 unit | Baik | Perlu dikalibrasi ulang |
| 3. | Spektrofotometer 21D | 1 unit | Baik | Perlu dikalibrasi ulang |
| 4. | Flamefotometer | 1 unit | Baik | Perlu dikalibrasi ulang |
| 5. | Analitical balance Ohaus TP2000 | 1 unit | Baik | Perlu dikalibrasi ulang |
| 6. | Analitical balance Ohaus AP210S | 1 unit | Baik | |
| 7. | Water destilation | 1 unit | Rusak | |
| 8. | Mikro Kjeldahl | 1 unit | Baik | |
| 9. | Digestion Unit | 1 unit | Baik | |
| 10. | Mix shaker SM25 | 1 unit | Baik | |
| 11. | Incubator | 1 unit | Baik | |
| 12. | Autoclave | 1 unit | Baik | |
| 13. | Penangas | 1 unit | Baik | |
| 14. | Oven | 1 unit | Baik | |
| 15. | Furnace | 1 unit | Baik | |
| 16. | Mini kjeldahl destilation unit | 1 unit | Baik | |
| 17. | Alat destruksi | 1 unit | Baik | |
| 18. | Ruang asam | 1 unit | Baik | |
| 19. | pH meter | 1 unit | Rusak | |
| 20. | Analitical balance Sartorius | 1 unit | Rusak | |

Tabel 10. Parameter pengamatan dan jumlah sampel yang diterima hingga Desember 2018

| No. | Parameter pengamatan | Jumlah |
|-----|--|-----------|
| 1. | Analisa status hara tanah menggunakan PUTS | 13 sampel |
| 2. | Analisa status hara tanah menggunakan PUTK | 5 sampel |
| 3. | Produksi tanaman padi | 29 sampel |
| 4. | Produksi tanaman jagung | 5 sampel |

F. KEBUN PERCOBAAN SIDONDO

Kebun Percobaan (KP) Sidondo seluas 30 ha beralamat di Desa Sidondo Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi dibangun Balittan Maros dalam bentuk Sub/Balittan Sidondo untuk penelitian pola tanam lahan kering beriklim kering pada tahun 1982. Semenjak dibentuknya BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah (1994) KP Sidondo difungsikan sebagai sumber Instalasi Pengkajian Teknologi Teknologi Pertanian dan pada 1992 dialihkan menjadi Kebun Percobaan (KP) Sidondo. KP Sidondo berada pada ketinggian 85 m dpl, jenis tanah kategori Inseptisol dari bahan induk tuf vulkan, dengan tingkat kesuburan tanah kategori sedang dan lahan datar. Curah hujan rata-rata sekitar 786-900 mm/tahun, mempunyai lama bulan kering 4-6 bulan per tahun (Juli-September) dan tidak mempunyai bulan basah. Meskipun demikian air cukup tersedia sepanjang tahun dengan air irigasi dan rawa sebagai sumber air utama di musim kering.

Pedum Kebun Percobaan (2011) menyebutkan bahwa empat fungsi utama KP adalah: 1) untuk pelaksanaan kegiatan lapang litkaji; 2) konservasi *ex-Situ* koleksi SDG, 3) produksi benih sumber, dan 4) *show window* inovasi teknologi. Bila fungsi utama KP telah terlaksana dan masih tersedia lahan dan sarananya, maka dapat dilakukan empat fungsi penunjang yakni sebagai : 5) kebun produksi dan model agribisnis, 6) pendukung diversifikasi dan ketahanan pangan, 7) *bimbingan teknis*, dan 8) lokasi agrowidyawisata.

Berdasarkan Pedum tersebut, beberapa fungsi kebun terus ditingkatkan agar memberikan kontribusi yang nyata terhadap pembangunan di Sulawesi Tengah, diantaranya adalah sebagai berikut :

Penyedia Benih Sumber Padi

Pada tahun 2017 telah diproduksi benih sumber padi sebanyak 8.925 kg yang terdiri dari beberapa varietas unggul baru dan varietas existing sesuai permintaan konsumen. Jumlah benih, varietas, kelas benih, luas dan lokasi perbanyakan dapat dilihat pada Tabel 11a dan 11b berikut ini.

Tabel 11a. Hasil benih sumber padi lokasi Desa Pulu dan Rogo

| No | Varietas | Kelas | Hasil GKP Kg | Hasil Benih Kg | Lokasi | Ket |
|----|----------|-------|--------------|----------------|--------|------|
| 1 | Mekongga | SS | 2.074 | 1.700 | Pulu | 2 ha |

| | | | | | | |
|---|-----------|----|-------|-------|------|------|
| 2 | Inpari 30 | SS | 3.175 | 2.300 | Rogo | 4 ha |
| | Jumlah | | 5.249 | 4.000 | | 6 ha |

Tabel 11b. Hasil benih sumber padi lokasi KP. Sidondo

| No | Varietas | Kelas | Hasil GKP Kg | Hasil Benih Kg | Lokasi | Ket |
|----|-----------|-------|--------------|----------------|---------|--------|
| 1 | Mekongga | SS | 4.690 | 3.175 | Sidondo | 1.5 ha |
| 2 | Inpari 30 | SS | 1.250 | Prosesing | Sidondo | 1 ha |
| 3 | Mekongga | FS | 6.320 | 1.250 | Sidondo | 2 ha |
| 4 | Inpari 30 | FS | 3.557 | 500 | Sidondo | 1.5 ha |
| | Jumlah | | 15.817 | 4.925 | | 6 ha |

Penyedia Entres Kakao dan Mangga Unggul Nasional

Kebun Percobaan Sidondo memiliki Kebun Entres Kakao Unggul Nasional diantaranya 11 klon unggul nasional dan 2 klon unggul lokal. Kesebelas klon unggul tersebut adalah : UIT1, TSH858, Pa300, ICS13, ICS60, RCC71, RCC72, Sca6, Sca12, Sca89, GC7 dan 2 klon unggul lokal SRM dan TNG. 25 klon yang diduga tahan terhadap VSD dan Penggerek Buah Kakao telah diteliti dan bekerjasama dengan Puslitkoka Jember dan hasilnya pada Tahun 2012 telah dilepas klon kakao Sulawesi 3 dan ICCRI 07. Hasil distribusi entres kakao telah menyebar ke seluruh kabupaten di Sulawesi Tengah bahkan sampai di daerah Propinsi Gorontalo.

Kebun Mangga unggul seperti Gedong Gincu, Arumanis 143 dan Lalijiwo 61 yang telah dideterminasi oleh BPSB setempat.

Tempat Kunjungan dan Pelatihan

Dalam empat tahun terakhir ini, KP Sidondo telah menamatkan siswa yang melakukan Praktik Kerja Industri (PRAKERIN) sebanyak 737 orang. Asal sekolah dan jumlah siswa dapat dilihat pada Tabel 12 berikut ini.

Tabel 12. Jumlah Siswa, Asal Sekolah, Kabupaten dan Tahun Pelaksanaan PRAKERIN di KP Sidondo

| No | Tahun | Asal Sekolah | Kabupaten | Jumlah Siswa |
|--------|-------|----------------------------|----------------|--------------|
| 1 | 2013 | SMK Negeri 1 Balaesang | Donggala | 5 orang |
| | | SMK Negeri 1 Biromaru | Sigi | 2 orang |
| | | SMK Negeri 1 Sindue Tobata | Donggala | 25 orang |
| | | SMK Negeri 2 Sindue Tobata | Donggala | 83 orang |
| Jumlah | | | | 115 Orang |
| 2 | 2014 | SMK Negeri 2 Sindue Tobata | Donggala | 57 orang |
| | | SMK Nuhon | Banggai | 12 orang |
| | | SMK Negeri 1 Biromaru | Sigi | 4 orang |
| | | SMK Negeri 1 Toribulu | Parigi Moutong | 53 orang |
| | | SMK Negeri 1 Basidondo | Toli-Toli | 12 orang |
| | | SMK Negeri 1 Galang | Toli-Toli | 16 orang |
| | | SMK Negeri 2 Bungku Barat | Morowali | 5 orang |
| | | SMK Negeri 1 Balaesang | Donggala | 21 orang |
| | | SMK Negeri 1 Dakopemen | Toli-Toli | 11 orang |
| | | SMK Negeri 1 Sindue Tobata | Donggala | 24 orang |
| Jumlah | | | | 215 orang |
| 3 | 2015 | SMK Negeri 1 Balaesang | Donggala | 13 orang |
| | | SMK Negeri 1 Sinto | Donggala | 19 orang |
| | | SMK Negeri 1 Toribulu | Parigi Moutong | 53 orang |
| | | SMK Negeri 2 Sinto | Donggala | 36 orang |
| | | SMK Negeri 1 Galang | Toli-Toli | 21 orang |
| | | SMK Negeri 1 Dakopemen | Toli-Toli | 7 orang |
| | | SMK Negeri 1 Bambalamotu | Mamuju Selatan | 64 orang |
| Jumlah | | | | 213 orang |
| 4 | 2017 | SMK Negeri 1 Toribulu | Parigi Moutong | 39 orang |
| | | SMK Negeri 1 Basidondo | Tolitoli | 28 orang |
| | | SMK Negeri 1 Galang | Tolitoli | 47 orang |
| | | SMK Negeri 1 Sinto | Donggala | 56 orang |
| | | SMK Negeri 1 Basidondo | Tolitoli | 24 orang |
| Jumlah | | | | 194 orang |
| 5 | 2018 | SMK Negeri 1 Basidondo | Tolitoli | 36 orang |
| | | SMK Negeri 1 Sindue Tobata | Donggala | 31 orang |
| | | SMK Negeri 1 Sindue Tobata | Donggala | 20 orang |
| | | SMK Negeri 1 Toribulu | Parigi Moutong | 31 orang |
| | | SMK Negeri 1 Galang | Tolitoli | 31 orang |
| Jumlah | | | | 149 orang |

Instansi selain pihak sekolah yang selalu melakukan kunjungan ke KP Sidondo adalah BMKG Palu yang melakukan Sekolah Lapang Iklim, Temu Lapang oleh para Penyuluh se Kabupaten Sigi dan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Tadulako. Total jumlah kunjungan pada Tahun 2018 sebanyak 506 orang.

Fasilitas Kebun Percobaan Sidondo

Sarana dan prasarana yang dimiliki adalah sebagai berikut :

1. Sawah Irigasi seluas 7 ha
2. Sawah Pompanisasi seluas 3 ha
3. Kebun Kakao seluas 4 ha
4. Kebun Kelapa Dalam seluas 6,5 ha
5. Kebun Mangga seluas 0,5 ha
6. Lahan Rawa seluas 2 ha
7. Jalan Usahatani 1,5 ha
8. Lahan SDG seluas 2 ha
9. Lahan KBI seluas 1,2 ha
10. Bangunan kantor dan emplasemen lainnya seluas 2,3 ha
11. Gudang Benih Kapasitas 20 ton
12. Lantai Jemur seluas 600 m²
13. Gudang Prosesing
14. Gudang Alsin
15. Kandang Ternak Penggemukan dan Pembibitan
16. Rumah Produksi Pupuk
17. Rumah Produksi Pakan Ternak
18. Green House dan Screen House
19. Rumah Pasca Panen
20. Gudang Pakan Ternak
21. Alat Tanam Indo Jarwo
22. Combiner Thresher Mini
23. AAWS
24. Gedung Pencatat Gempa
25. Satu unit alat pengolahan pasca panen kakao
26. Satu unit alat pengolahan pasca panen kelapa
27. Hand Traktor
28. Traktor Mini
29. Bak Air
30. Saluran Irigasi Pipanisasi 1 Unit
31. Kantor UPBS
32. Aula (Ruang Belajar)
33. Mess TSP Sidondo 1 unit
34. Perumahan Karyawan 5 unit

Perolehan Hasil Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)

Pengelolaan kebun selama ini memberikan kontribusi yang sangat signifikan terhadap pemerintah daerah setempat maupun terhadap negara. Hal ini terbukti dari Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) yang diperoleh dalam bentuk rupiah dari tahun 2008 hingga Desember 2018 (10 tahun) telah mencapai Rp.1.313.208.985,- Perolehan ini bersumber dari komoditi padi, jagung, entres kakao dan Kelapa Dalam. Penerimaan PNBP dalam bentuk rupiah dapat dilihat pada Tabel 13 berikut ini.

Tabel 13. Perolehan PNBP Kebun Percobaan Sidondo Periode 2008 sampai 2018

| No | Setoran PNBP | Jumlah (Rp) |
|-----------|---------------------|--------------------|
| 1 | Tahun 2009 | 98.453.000 |
| 2 | Tahun 2010 | 86.912.500 |
| 3 | Tahun 2011 | 38.019.600 |
| 4 | Tahun 2012 | 45.223.500 |
| 5 | Tahun 2013 | 85.576.500 |
| 6 | Tahun 2014 | 83.106.500 |
| 7 | Tahun 2015 | 251.521.500 |
| 8 | Tahun 2016 | 137.669.585 |
| 9 | Tahun 2017 | 240.729.000 |
| 10 | Tahun 2018 | 245.997.300 |
| | Total | 1.313.208.985 |

V. HASIL PENELITIAN/PENGAJIAN DAN DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN

A. APBN

1. Kajian Introduksi Tanaman Palawija pada Pola Tanam Padi-Padi-Bera di Lahan Sawah

Potensi luas lahan sawah Sulawesi Tengah berkisar 280.452 ha. Dari luasan tersebut, 123.713 ha dapat ditanami padi dua kali, 6.132 ha tiga kali dan sisanya 12.630 ha hanya dapat ditanami padi satu kali. Selain padi, komoditas kedelai juga menjadi perhatian pemerintah daerah Sulawesi Tengah. Banyaknya *home* industri pembuatan tahu dan tempe, menjadikan permintaan kedelai meningkat, sehingga petani bergairah untuk menanam kedelai. Buktinya adalah meningkatnya luas tanam dari 9.064 ha yang ditargetkan, realisasinya 10.342 ha atau terjadi kenaikan 11,04%. Begitupun dengan produktivitas, dari 1,61 t/ha biji kering meningkat menjadi 1,68 t/ha. Berdasarkan data di atas, maka pengembangan intensitas pertanaman (IP) dengan penerapan pola tanam yang sesuai, merupakan salah satu pilihan terbaik untuk meningkatkan produksi tanpa harus menambahkan fasilitas irigasi.

Tujuan kajian adalah mengetahui adaptasi varietas unggul baru kedelai yang adaptif dengan pola tanam dan disukai petani serta konsumen, dinamika hama dan penyakit yang muncul dari kajian adaptasi VUB kedelai pada pola tanam berbasis padi serta mengetahui tingkat pendapatan petani dari masing-masing pola tanam yang dikaji. Pengkajian dalam bentuk *on farm research*. Metodologi : menggunakan rancangan acak kelompok (RAK), dimana varietas kedelai sebagai perlakuan. Ada 3 sub kegiatan yang dikaji, yaitu introduksi kedelai, introduksi jagung dan introduksi kacang tanah. Ketiga komoditas ini ditanam saat masa bero (MB), baik MB I maupun MB II. Lokasinya berdasarkan wilayah pengembangan. Kedelai di Kab. Parigi Moutong, jagung di Kab. Sigi dan kacang tanah di Kab. Donggala. Luasan pengkajian \pm 1 hektar. Waktu pelaksanaan Januari 2017 hingga Desember 2017. Kedelai dan jagung menggunakan 5 varietas, sedangkan kacang tanah hanya menggunakan 4

varietas. Pengamatan dan analisis data : komponen pertumbuhan dan hasil, tingkat serangan, dinamika hama dan penyakit, dan pendapatan petani terhadap masing-masing komoditas tersebut. Analisis data menggunakan Anova dan uji BNJ 5%.

Hasil kajian menunjukkan 1) hasil adaptasi kedelai pada pola tanam padi-padi-kedelai memberikan hasil yang berbeda setiap musim beronya (MB), baik MB I maupun MB II. Musim bero I, varietas yang terbaik adalah Gema, sedangkan MB II adalah Anjasmoro. Dinamika keberadaan dan persentase serangan hama dan penyakit berbeda setiap musim tanam. Hasil analisa usahatani kedelai masih menguntungkan dan layak untuk dikembangkan, dengan nilai R/C 1,14; 2) hasil adaptasi jagung pada pola tanam padi-padi-jagung baru pada MB I dengan produktivitas yang tertinggi yaitu Valentino, sedangkan pada MB II belum dilakukan pengukuran, karena pertanaman jagung belum panen. Diperkirakan panen MB II pertengahan hingga akhir Januari 2018; 3) adaptasi kacang tanah pada pola tanam padi-padi-kacang tanah saat MB I memberikan hasil yang berbeda dimana varietas Domba memberikan nilai produktivitas yang tertinggi, yaitu 3,72 t/ha polong kering. Penanaman MB II belum dilakukan karena pertanaman padi belum panen dan diperkirakan akhir Januari akan panen.



Gambar 1a. Keragaan beberapa varietas kacang tanah pada Masa Bera I di desa Labuan Toposo Kec. Labuan Kab. Donggala



Gambar 1b. Keragaan beberapa varietas jagung pada Masa Bera II (MB II) di desa Rogo Kec. Dolo Selatan Kab. Sigi



Gambar 1c. Keragaan pertumbuhan tanaman kedelai di lokasi gelar teknologi introduksi kedelai pada Musim Bero di Desa Kayu Agung Kec. Mepanga Kab. Parigi Moutong

2. Kajian Pengelolaan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L) Muda Asal Vegetatif di Sulawesi Tengah

Indonesia adalah produsen kakao terbesar ketiga dunia setelah Pantai Gading dan Gana, namun di sisi lain hanya menjadi eksportir urutan ke 11, atau hanya 2,73% dari total ekspor dunia. Untuk mempertahankan Indonesia sebagai salah satu produsen utama kakao dunia serta mewujudkan sebagai salah satu eksportir utama kakao, maka perlu upaya serius dalam penanganannya mulai dari hulu sampai hilir. Upaya pemerintah yang telah dilaksanakan dan telah dinikmati hasilnya adalah Program Gernas Kakao. Untuk mendukung pengembangan tanaman kakao agar berhasil baik, langkah awal usaha budidaya

kakao yang baik adalah mempersiapkan bahan tanam. Salah satu wilayah pelaksana program tersebut adalah Sulawesi Tengah, Sekitar 45 % (16.000 ha) luasan kakao di Sulawesi Tengah sudah berumur di atas 15 tahun, sudah kurang produktif dan membutuhkan penanganan untuk direhabilitasi. Dalam pelaksanaan kegiatan rehabilitasi dan peremajaan akan menyebabkan areal pertanaman terbuka sekitar 0,75 persen. Keadaan ini akan berlangsung selama kurang lebih dua setengah tahun dan selama itu pula kebun tidak menghasilkan, sehingga berdampak negatif terhadap kesejahteraan petani. Pada kondisi tersebut ada peluang untuk melakukan berbagai usahatani tanaman sela.

Tujuan kegiatan ini adalah: 1) Mengoptimalkan penggunaan lahan pasca rehabilitasi atau bukaan baru tanaman kakao, 2) Meningkatkan produktivitas lahan dan pendapatan pekebun kakao, perbaikan sistem budidaya kakao muda asal vegetatif. Kajian ini mulai dilaksanakan pada 2017 (Januari-Desember). Lokasi pelaksanaan kegiatan di Desa Toinasa, Kecamatan Pamona Barat, Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah.

Hasil kegiatan dengan melakukan penataan tanaman kakao hasil sambung pucuk maupun sambung samping pasca rehabilitasi dengan melakukan pemangkasan, pemupukan dan penataan tanaman penabung, serta melakukan penanaman tanaman sela di antara tanaman kakao. Penataan tanaman kakao memberikan pertumbuhan yang baik dan sudah menghasilkan biji kering pada umur dua setengah tahun. Sedang hasil tanaman jagung sebagai tanaman sela diperoleh 10.000 kg dan 8.800 kg perhektare pada kakao belum menghasilkan, sedang pada kakao umur 24 bulan menghasilkan tanaman jagung sebesar 5.760 kg/ha. Penanaman tanaman sela pada kakao umur 6 dan 12 bulan masih layak dilakukan dengan B/C ratio sebesar 1,74 dan 1,19 sedang pada kakao umur 24 tidak perlu lagi ditanami tanaman sela.



Gambar 2a. Pemupukan tanaman sela dan pemangkasan bentuk tanaman kakao



Gambar 2b. Pengamatan pertumbuhan tanaman kakao dan tanaman sela



Gambar 2c. Pengambilan ubinan Tanaman Sela

3. Uji Teknologi Usahatani Konservasi pada Lahan Berlereng Untuk Tanaman Bawang Merah dan Palawija di Sulawesi Tengah

Pencapaian swasembada pangan dan swasembada berkelanjutan, peningkatan diversifikasi pangan dan nilai tambah serta peningkatan kesejahteraan petani dan pengentasan kemiskinan merupakan cita-cita mulia yang perlu mendapat perhatian semua pihak. Upaya yang dilakukan oleh Badan Litbang Pertanian (Balitbangtan) adalah dengan mengembangkan dan mendiseminasikan inovasi teknologi unggul dan spesifik lokasi. Permasalahan lain adanya perubahan iklim (curah hujan yang tidak menentu), sehingga menyebabkan pergeseran dan perubahan musim tanam. Hal ini akan berdampak pada waktu dan pola tanam serta luas tanam dan panen serta adanya perubahan perilaku hama dan penyakit tanaman.

Tujuan pengkajian adalah: 1. Mempelajari tingkat adaptasi varietas unggul bawang merah dan jagung/kacang tanah lahan kering berlereng, 2. Mempelajari pola tanam antara tanaman bawang merah – jagung atau kacang tanah pada lahan kering berlereng di Sulawesi Tengah, dan 3. Model pengembangan usahatani agribisnis berbasis inovasi dan sumberdaya lokal pada lahan kering berlereng di Sulawesi Tengah. Kegiatan ini merupakan kegiatan lanjutan dan dilakukan selama 3 (tiga) tahun dimulai tahun 2015. Lokasi kegiatan Desa Bambasiang Kecamatan Palasa Kabupaten Parigi Moutong. Teknologi yang dikaji pada tahun 2017 adalah: Pengkajian perbaikan sistem budidaya dan penggunaan varietas unggul yang disertai dengan usahatani konservasi tanah dan pemanfaatan air pada lahan kering berlereng. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan pada pengkajian ini, maka dilakukan pengamatan terhadap : curah hujan dan suhu udara saat penelitian, tingkat erosi, pertumbuhan tanaman terdiri atas tinggi tanaman dan jumlah cabang/siung, serangan hama dan penyakit pada palawija dan bawang merah, komponen generatif (bobot 1000 biji, jumlah polong isi dan hampa, jumlah siung/perumpun) dan hasil biji /petak atau hasil umbi/petak dikonversi ke ton/ha. Untuk mengetahui kelayakan usahatani dan keuntungan petani akibat introduksi teknologi pada pengkajian model pola tanam dan pengembangan usahatani bawang merah lokal berbasis konservasi tanah dan air pada lahan kering secara optimal maka dilakukan analisis

pendapatan dengan menggunakan B/C ratio dan MBCR.

Hasil perbaikan teknik budidaya sistem teras sebagai model konservasi tanah dan air pada varietas unggul kacang tanah dapat meningkatkan produksi dan pendapatan petani 0,2 – 0,5 t/ha/musim dengan B/C ratio 1,82- 3,61 dan bawang merah memberikan hasil cukup tinggi dan dapat meningkatkan produksi 1,2 -2,2 t/ha/tahun dengan B/C 1,1 – 1,67 hasil ini cukup layak untuk dikembangkan mengingat nilai B/C dan MBCR diatas 1. Introduksi bawang unggul bawang merah varietas Bima tidak dapat berproduksi pada kondisi curah hujan tinggi. Model pengembangan sistem usahatani lahan kering berlereng di Kabupaten Parigi Moutong harus berbasis pola tanam dengan hasil terbaik diperoleh pada pola tanam bawang merah – kacang tanah – bawang merah.



Gambar 3a. Pertumbuhan Bawang Merah Musim Tanam II



Gambar 3b. Pertumbuhan Kacang Tanah Musim Tanam II

4. Kajian Introduksi Tanaman Legum dan Rumput Unggul Pada Lahan di Bawah Tegakan Kelapa Untuk Penyediaan Pakan Ternak di Sulawesi Tengah

Hijauan pakan ternak (HPT) memegang peranan penting dalam kehidupan ternak ruminansia, khususnya sapi potong. Kekurangan pakan serat dalam arti mutu dan ketersediaan terutama saat musim kemarau merupakan problem yang selalu akrab dengan peternak di Sulawesi Tengah. Di sisi lain, luas lahan produktif seperti di sela tanaman perkebunan kelapa atau kakao masih sangat luas dan belum dimanfaatkan. Luas pertanaman kelapa di Sulawesi Tengah sekitar 180 ribu ha, berupa kelapa dalam dan kelapa sawit. Diperkirakan 150 ribu ha dari luasan tersebut di sela pertanamannya dapat dimanfaatkan sebagai lahan HPT. Populasi sapi potong Sulawesi Tengah terus meningkat dari tahun 2011 yakni 250.921 ekor hingga tahun 2015 telah mencapai 272.470 ekor. Introduksi hijauan leguminosa dan rumput unggul di pertanaman kelapa menjadi alternatif solusi kontinuitas dan ketersediaan pakan berkualitas sepanjang tahun.

Kegiatan kajian bertujuan mengintroduksi tanaman leguminosa dan rumput unggul di pertanaman kelapa sebagai sumber HPT demi menjamin kontinuitas dan ketersediaan pakan sapi potong di Sulawesi Tengah. Keluaran yang diharapkan antara lain; berkembangnya potensi sumberdaya genetik hijauan spesifik lokasi yang beradaptasi pada lahansub optimal pertanaman kelapa, model seleksi hijauan dengan intensitas naungan sedang sampai tinggi, model pengembangan sumber hijauan mendukung sentra peternakan rakyat berbasis integrasi dengan tanaman perkebunan. Kegiatan ini diharapkan meningkatkan ketersediaan pakan sapi potong terutama di kawasan sentra pengembangan peternakan sapi potong rakyat. Dampak yang diharapkan adalah meningkatnya populasi sapi potong di Sulawesi Tengah. Pengkajian menggunakan pendekatan personal dan kelompok peternak, wilayah, penyuluh, dinas teknis terkait dan kelembagaan pendukung lainnya di tingkat provinsi dan kabupaten. Ruang lingkup kegiatan antara lain pengembangan hijauan pakan ternak unggul, percepatan penyebaran inovasi teknologi peternakan, peningkatan kapasitas peternak, kelompok ternak dan petugas penyuluh. Implementasi introduksi tanaman legum dan rumput unggul dilakukan dengan

sistem budidaya HPT (pengolahan lahan sampai panen) pada lahan di bawah tegakan kelapa. Kegiatan dilaksanakan mulai Januari sampai Desember 2017 di Desa Bulubete Kecamatan Dolo Selatan Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. Pelaksana kegiatan berjumlah 16 orang anggota kelompok ternak Ramba Saluri.

Hasil kajian menunjukkan rata-rata produksi hijauan segar per pohon legum Indigofera, Lamtoro dan Kaliandra yang dipanen pada umur 90 hari sebelum perlakuan pemupukan secara berturut-turut adalah 960,11 g; 373,0 g; 634,0 g; dan pasca pemupukan mencapai 5,50 - 7,66 kg; 0,7 - 2,22 kg; 2,0 - 3,28 kg. Produksi segar rumput Gajah mini dipanen umur 90 hari pasca pemupukan mencapai 3,5 - 10,18 kg per rumpun. Disimpulkan bahwa introduksi 3 jenis legum Indigofera, Lamtoro dan Kaliandra dengan rumput Gajah mini di bawah tegakan kelapa sangat adaptif terhadap lahan di bawah tegakan kelapa. Hal ini dapat dijadikan solusi alternatif terhadap permasalahan keterbatasan hijauan pakan pada peternakan rakyat.



Gambar 4a. Panen legum umur 90 hari pasca perlakuan pemupukan



Gambar 4b. Pengambilan data pertumbuhan rumput Gajah mini



Gambar 4c. Panen HPT dan temu lapang di Desa Bulubete

5. Rekomendasi Kebijakan Pembangunan Pertanian

Ketersediaan benih bermutu menjadi tumpuan utama untuk mencapai keberhasilan dalam usaha budidaya tanaman. Benih menempati posisi strategis dalam industri perbenihan nasional, karena menjadi sumber bagi produksi benih kelas di bawahnya yang akhirnya digunakan petani. Di Sulawesi Tengah, pada saat benih diperlukan oleh konsumen (penangkar/petani) sering tidak tersedia atau bila tersedia jumlah dan mutunya tidak sesuai dengan preferensi (keinginan) konsumen. Perkembangan pembangunan nasional di bidang pertanian strategis yang terjadi akhir-akhir ini, mendorong Kementerian Pertanian untuk terus meningkatkan peran serta yang lebih proaktif dan sistimatis, khususnya dalam mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat tani pada umumnya dalam memecahkan berbagai masalah pembangunan

pertanian di Indonesia. Salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani, mempertahankan swasembada pangan, di samping itu masyarakat pedesaan menghasilkan produk yang memiliki daya saing di pasar lokal, regional dan luar negeri, namun selain itu juga perlu dilaksanakan melalui dukungan sektor lainnya. Sesuai dengan visi Pemerintah Sulawesi Tengah yaitu mewujudkan ekonomi kerakyatan melalui peningkatan keamanan pangan di Sulawesi Tengah. Keamanan pangan tergantung dari komitmen stakeholder dari hulu hingga hilir. Salah satunya adalah penyediaan benih. Dengan adanya komitmen penyedia benih untuk memenuhi kebutuhan akan benih di Sulawesi Tengah serta mendorong berkembangnya kelompok penangkar benih (lapangan usaha) maka keberhasilan pencapaian produksi beras sehingga rawan pangan dapat dicegah di Sulawesi Tengah. Benih merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman yang perannya tidak dapat digantikan oleh faktor lain. Benih yang bermutu dan berlabel sesuai dengan standar SOP produsen perbenihan, oleh karena itu penangkar benih dan pedagang benih menjadi bagian yang tak dapat terpisahkan dalam pembangunan pertanian.

Tujuan kegiatan yaitu 1). Menghasilkan data/informasi yang berhubungan dengan keadaan distribusi dan kebutuhan benih serta mengetahui volume dan varietas padi yang diperdagangkan pedagang benih sehingga mendapat gambaran distribusi serta permasalahannya yang beredar khususnya benih padi di Sulawesi Tengah; 2). Menghasilkan satu pedoman rencana strategi penelitian, pengkajian, diseminasi dan penyuluhan dalam mendukung pembangunan pertanian di bidang perbenihan padi, yang terarah dan terinci dalam keberlanjutan pembangunan pertanian di Sulawesi Tengah. Penelitian ini dilakukan dengan metode survey, di Sulawesi Tengah pada semua kabupaten penghasil padi. Dari setiap kabupaten diambil satu pedagang benih dan penangkar benih yang representatif. Kegiatannya meliputi: pengumpulan data sekunder dan primer, koordinasi dengan Pemda dan stakeholders lainnya. Pengumpulan data primer di lapangan dilakukan dengan cara survey dan wawancara langsung dengan penangkar dan pedagang benih. Penyusunan data dan laporan awal dilakukan setelah pengumpulan data sekunder dan data primer

serta koordinasi dengan pemda. Pengumpulan data dengan survey, wawancara individu dengan menggunakan kuesioner. Penangkar/pedagang yang diambil sebagai sampel adalah penangkar benih dan pedagang benih yang berada di kabupaten. Penangkar dan pedagang benih yang diambil sampel adalah penangkar, pedagang yang sepanjang tahun menangkar dan menjual benih. Data yang dikumpulkan dengan kuesioner dan dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Penelitian ini kemudian dilanjutkan dengan pembuatan laporan dan sosialisasi di tingkat Pemda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Provinsi Sulawesi Tengah dapat memenuhi kebutuhan benih padi bagi petani setempat, bahkan produksi benih padi di Sulawesi Tengah melebihi kebutuhan setempat sehingga dapat dijual ke luar daerah. Sistem perbenihan di Sulawesi Tengah berjalan baik dengan pasokan varietas baru dari lembaga penelitian, produksi oleh produsen yang umumnya bermitra dengan penangkar, distribusi oleh pengecer ke petani. (2) Pengawasan oleh lembaga Pengawasan Mutu dan Sertifikasi Benih (PMSB) membantu produsen menghasilkan benih padi sesuai standar SOP perbenihan yang diwajibkan, dan petani mudah memperoleh benih padi bersertifikat dari pengecer terdekat. Usaha tani untuk memproduksi calon benih padi maupun produksi benih padi relatif menguntungkan dibanding usaha tani untuk menghasilkan. (3). Keuntungan penangkar benih padi lebih tinggi karena nilai tambah benih yang lebih tinggi dibanding harga gabah konsumsi. Keuntungan penangkar sebagai produsen benih padi mencapai hampir Rp16 juta per hektar hasil panen gabah dengan B/C ratio sebesar 1,74. Pendistribusian hasil penangkaran benih padi setiap musim tanam pada umumnya yang diutamakan sesama petani dalam kelompok sekabupaten, jika sudah terpenuhi maka penjualan benih didistribusikan pada kabupaten tetangga dan provinsi tetangga seperti Sulawesi Selatan dan Gorontalo.

6. Model Pengembangan Pertanian Bioindustri Terintegrasi Tanaman Pangan dan Ternak Sapi di Kabupaten Donggala

Pembangunan pertanian bioindustri di Provinsi Sulawesi Tengah khususnya di Kab. Donggala dapat dilakukan dengan optimal, hal ini didukung

dengan potensi sumberdaya lokal seperti tanaman pangan dan hortikultura, ternak sapi potong, perkebunan kelapa dan kakao, tersedia melimpah. Siklus sistem pertanian bioindustri Kab. Donggala akan berdampak pada pengurangan pencemaran lingkungan dan efek gas rumah kaca. Pada akhirnya mampu meningkatkan efisiensi bioindustri sekaligus mampu menjaga kelestarian sumberdaya lahan. Kegiatan bertujuan : 1). Perbaiki teknis pengolahan pakan dari limbah padi, pengolahan pupuk padat dan cair serta mendorong penerapan sistem integrasi tanaman padi dan ternak sapi berbasis inovasi teknologi, 2). Menghasilkan paket teknologi berbasis tanaman padi, ternak sapi dan pasca panen kelapa di wilayah Kab. Donggala Sulawesi Tengah, 3). Memperluas adopsi inovasi teknologi usahatani padi, ternak sapi, dan pasca panen kelapa pada kawasan pengembangan pertanian Bioindustri di Kab. Donggala, Sulawesi Tengah, 4). Meningkatkan dan penguatan peran kelembagaan dan potensi sosial ekonomi sebagai bagian dari komponen model pertanian bioindustri. Keluaran kegiatan : 1). Menghasilkan produk olahan pakan, pupuk organik padat maupun cair yang berkualitas dalam mendorong sistem integrasi tanaman padi dan ternak sapi berbasis inovasi teknologi, 2). Tersedianya paket teknologi padi, ternak sapi dan pasca panen kelapa berbasis sumberdaya lokal spesifik di Kab. Donggala Sulawesi Tengah, 3). Termanfaatkannya limbah tanaman dan ternak melalui teknologi terbarukan menjadi produk-produk sekunder yang bernilai tambah, 4). Meningkatnya adopsi inovasi teknologi usahatani berbasis sumberdaya lokal serta meningkatnya peran dan fungsi kelembagaan sistem usahatani dalam satu kawasan pertanian berbasis sumberdaya lokal menuju pertanian bioindustri yang berkelanjutan dan ramah lingkungan berwawasan agribisnis di Kab. Donggala Sulawesi Tengah. Metode yang digunakan : Dari setiap tahapan kegiatan dilakukan pengumpulan data baik data sekunder maupun data primer. Komoditas eksisting memiliki peluang dalam meningkatkan pendapatan petani, kelembagaan input, kelembagaan pemasaran, kelembagaan kelompok tani dan kelembagaan formal yang terkait. Data teknis meliputi komponen hasil, produksi, nilai tambah, efisiensi teknis serta perkembangan ternak sapi. Sementara data ekonomi meliputi penggunaan input produksi serta pendapatan usahatani. Data sosial meliputi perubahan pengetahuan, keterampilan dan sikap petani terhadap

inovasi teknologi yang diintroduksi. Teknik pengumpulan data melalui wawancara semistruktur, Focus Group Discussion (FGD) dan pengamatan langsung di lapangan (observasi). Kemudian data dikategorisasi, ditabulasi serta dianalisis berdasarkan tujuan program kegiatan pertanian Bioindustri, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Hasil : Dari ketiga varietas padi yang ditanam di lokasi demfarm menunjukkan hasil bahwa varietas Mekongga memiliki produksi tertinggi pada MT I dan MT II masing-masing yaitu 6,33 ton/ha dan 6,2 ton/ha dibandingkan dengan dua varietas lainnya yaitu Inpari 24 (MT I 6 ton/ha dan MT II 5,8 ton/ha) dan Inpari 33 (MT I 4,6 ton/ha dan MT II 5,3 ton/ha). Teknologi budidaya padi dengan pendekatan PTT yang diusahakan petani di Desa Karya Mukti dapat memberikan keuntungan sebesar Rp. 23.084.600,00 dan layak untuk dilanjutkan dengan nilai R/C Ratio 3,33. Kinerja kegiatan juga dapat dilihat dari aktivitas kelompok tani, produksi pupuk organik padat dilakukan sebanyak 2 kali sebulan. Total produksi pupuk organik padat sampai dengan bulan Nopember 2017 adalah 17,5 ton. Produksi minyak sehat KWT binaan Bioindustri Donggala mencapai 249 liter yang telah dipasarkan Desa Karya Mukti, Kota Palu, Banggai, Bogor dan Surabaya. Dalam rangka menyebarluaskan inovasi teknologi yang dihasilkan dari pertanian Bioindustri serta mensinergikan program dari berbagai stakeholder atau Dinas terkait dalam mengimplementasikan program-program di masing-masing instansi sehingga program tersebut dalam pelaksanaannya dapat berjalan secara bersamaan dan saling mendukung satu sama lainnya, dilakukan Workshop Exit Strategi. Instansi terkait yang hadir pada kegiatan workshop antara lain; Bank Rakyat Indonesia (BRI) unit Sioyong, Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Donggala, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Donggala, dan BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah.

Hasil analisis kandungan hara kotoran ternak sapi baik padat maupun cair yang dilakukan di Laboratorium Tanaman, Tanah, Pupuk dan Air BPTP Sulawesi Selatan sebagai berikut :

Tabel 1. Kandungan hara pupuk organik padat berdasarkan Hasil Analisis Laboratorium Tanah BPTP Sulsel, 2017

| No | Parameter | Hasil | Standar Mutu Permentan 70/SR.140/10/2011 |
|-----------|-----------------------------------|--------------|---|
| 1 | N-total, % | 1.1 | 4 |
| | P ₂ O ₅ , % | 0.38 | 4 |
| 3 | K ₂ O, % | 4.6 | 4 |
| 4 | C-Organik, % | 10.02 | Minimal 15 |
| 5 | C/N | 9 | 15-12 |
| 6 | Kadar Air, % | 45.64 | 15-25 |
| 7 | Fe, ppm | 404 | Maksimal 900 |
| 8 | Mn, ppm | 99 | Maksimal 5000 |
| 9 | Zn, ppm | 12 | Maksimal 5000 |
| 10 | Pb, ppm | 35 | Maksimal 50 |
| 11 | Cd, ppm | Tt | Maksimal 2 |
| 12 | As, ppm | 42 | Maksial 10 |
| 13 | Hg, ppm | Tt | Maksimal 1 |
| 14 | Bahan Ikutan, % | 0 | Maksimal 2 |

Sumber : Lab. Tanah, Tanaman, Pupuk, Air BPTP Sulawesi Selatan,
2017

Tabel 2. Kandungan hara pupuk organik cair Hasil Analisis Laboratorium Tanah BPTP Sulsel, 2017

| No | Parameter | Hasil | Standar Mutu Permentan 70/SR.140/10/2011 |
|----|-----------------------------------|-------|--|
| 1 | N-total, % | 0.8 | 6-Mar |
| 2 | P ₂ O ₅ , % | 0.01 | 6-Mar |
| 3 | K ₂ O, % | 0.41 | 6-Mar |
| 4 | C-Organik, % | 1.03 | Miniml 6 |
| 5 | pH | 4.11 | 9-Apr |
| 6 | Fe, ppm | 531 | Maksimal 90-900 |
| 7 | Mn, ppm | 2 | Maksimal 250-5000 |
| 8 | Cu, ppm | Tt | Maksimal 250-5000 |
| 9 | Zn, ppm | 97 | Maksimal 250-5000 |
| 10 | B, ppm | Tt | Maksimal 125-1500 |
| 11 | Mo, ppm | Tt | Maksimal 2-10 |
| 12 | Co, ppm | Tt | Maksimal 5-20 |
| 13 | Bahan Ikutan, % | 0 | Maksimal 2 |

Sumber : Lab. Tanah, Tanaman, Pupuk, Air BPTP Sulawesi Selatan, 2017

Berdasarkan hasil analisis memperlihatkan bahwa kandungan hara yang terkandung dalam pupuk organik padat maupun cair hasil olahan kelompok tani Suka Maju Desa Karya Mukti Kec. Dampelas sebagian unsur sudah mendekati standar mutu yang ditetapkan oleh Permentan No.70/SR.140/10/2011. Hasil olahan pupuk organik padat maupun cair sebagian besar sudah dimanfaatkan oleh anggota kelompok tani dan beberapa petani yang berada di luar anggota kelompok tani di wilayah Desa Karya Mukti.



Gambar 5a. Kegiatan Exit strategi Pertanian Biondustri



Gambar 5b. Persiapan dan penanganan kesehatan ternak sapi



Gambar 5c. Pengolahan pasca panen kelapa anggota KWT

7. Model Pengembangan Pertanian Bioindustri Terintegrasi Tanaman Palawija, Sayuran dan Ternak Sapi di Kabupaten Sigi

Populasi ternak sapi potong di Prov. Sulawesi Tengah tahun 2014 sebesar 262.854 ekor lebih tinggi dibandingkan tahun 2013 yaitu sebesar 249.990 ekor (BPS Sulteng, 2015). Sapi potong yang dipelihara petani merupakan sapi lokal yang terdiri dari sapi lokal Donggala, sapi Bali dan sapi PO. Selain untuk mencukupi kebutuhan dalam provinsi, maka dalam kancah perdagangan regional ternak sapi potong digunakan mensuplai kebutuhan daging sapi utamanya ke wilayah Prov. Kalimantan Timur. Selain ternak sapi, Sulawesi Tengah juga menjadi penghasil jagung. Salah satu daerah produsen jagung di Propinsi Sulawesi Tengah adalah Kab. Sigi sebagai kawasan nasional jagung dengan program GP-PTT seluas 1.500 hektar. Hasil jagung yang diperoleh selain digunakan untuk konsumsi, juga dijual untuk pakan ternak. Begitu pula dengan tanaman bawang merah, Kab. Sigi merupakan produsen bawang merah dengan luas tanam paling besar di Propinsi Sulawesi Tengah yaitu sebesar 543 ha, dengan total produksi 2.847,20 ton.

Tujuan kegiatan pada tahun 2017 adalah 1. Membangun klinik agribisnis Sebagai wadah Inovasi Teknologi Badan Litbang. 2. Monitoring dan evaluasi untuk melihat dan menilai kemajuan implementasi inovasi teknologi dan kelembagaan agribisnis . 3. Memperluas adopsi inovasi teknologi usahatani sayuran, ternak sapi pada kawasan pengembangan pertanian bioindustri di Kab. Sigi Propinsi Sulawesi Tengah. Kegiatan dilakukan secara bertahap dengan ruang lingkup kegiatan sebagai berikut :1. Persiapan pelaksanaan kegiatan pertanian bioindustri melalui seminar proposal maupun rencana operasional kegiatan. 2. Koordinasi dan sinkronisasi program pertanian bioindustri dengan program pemerintah daerah secara terintegrasi di Sulawesi Tengah. 3. Implementasi inovasi teknologi dan kelembagaan agribisnis untuk menjamin operasional kegiatan pertanian bioindustri. 4. Monitoring dan evaluasi untuk melihat dan menilai kemajuan implementasi inovasi teknologi dan kelembagaan agribisnis sekaligus melakukan perbaikan sampai ditemukan alternatif yang paling efisien. 5. Pengumpulan dan analisis data serta penulisan laporan, dan publikasi serta penyusunan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian

bioindustri spesifik lokasi.

Hasil kegiatan menunjukkan telah terbangun kelompok tani sebagai klinik agribisnis sebagai wadah inovasi teknologi Badan Litbang Pertanian yang didukung dengan kandang kelompok ternak sapi potong (usaha penggemukan) serta orientasi usaha budidaya pertanian yang telah menerapkan integrasi tanaman hortikultura yaitu bawang merah lokal Palu, jagung manis, cabe rawit dan sayur-sayuran dan ternak sapi potong. Kelembagaan kelompok serta inovasi teknologi berupa produk pengolahan limbah ternak sapi dan tanaman jagung dan hasil pengolahan limbah ternak sapi berupa pupuk padat, pupuk cair telah mengarah ke perbaikan mutu dengan hasil analisis pupuk berdasarkan Permentan no 70 tahun 2011 walaupun masih perlu perbaikan serta telah terbentuk kelembagaan kelompok yang telah berorientasi agribisnis. Persepsi petani terhadap inovasi teknologi yang diterapkan tergolong cukup baik, hal tersebut terlihat dari tingkat pengetahuan petani terhadap inovasi teknologi yang diterapkan dapat diaplikasikan dengan mudah oleh kelompok tani. Adapun hasil pengujian laboratorium pupuk padat dan cair dapat dilihat pada tabel 3 dan 4 berikut ini

Tabel 3 . Hasil Pengujian Laboratorium Pupuk Padat

| No | Parameter | Hasil | Metode Pengujian | Standar Mutu Pupuk Organik Padat (Permentan 70/2011) |
|----|------------|-------|--------------------------------------|--|
| 1 | N-Total % | 0,64 | IK PO 4/L-BPTP/10 (Kjedahl) | Minimal 4 |
| 2 | P2O5, % | 0,81 | IK PO 5/L-BPTP/10 (Spektrofotometri) | Minimar 4 |
| 3 | K2O, % | 0,96 | IK PO 6/L-BPTP/10 (AAS) | Minimal 4 |
| 4 | C-Organik, | 15,29 | IK PO 3/L-BPTP/10 (Oven) | Minimal 15 |
| 5 | C/N | 24,05 | Kalkulasi | 15 – 25 |
| 6 | Kadar Air, | 17,03 | IK PO 1/L-BPTP/10 (Oven) | 15 – 25 |
| 7 | Fe, ppm | 2152 | IK PO 7/L-BPTP/10 (AAS) | Maksimal 9000 |
| 8 | Mn, ppm | 322 | IK PO 8/L-BPTP/10 (AAS) | Maksimal 5000 |
| 9 | Zn, ppm | 30 | IK PO 10/L-BPTP/10 (AAS) | Maksimal 5000 |

| No | Parameter | Hasil | Metode Pengujian | Standar Mutu Pupuk Organik Padat (Permentan 70/2011) |
|----|-----------|-------|-----------------------------|--|
| 10 | Pb, ppm | 53 | IK PO 11/L-BPTP/10 (AAS) | Maksimal 50 |
| 11 | As, ppm | 58 | IK PO 13/L-BPTP/10 (MP-AES) | Maksimal 10 |

Sumber : Laboratorium Tanah, BPTP Sulawesi Selatan, 2017

Tabel 4. Hasil Pengujian Laboratorium Pupuk Cair

| No | Parameter | Hasil | Metode Pengujian | Standar Mutu Pupuk Organik Padat (Permentan 70/2011) |
|----|------------|-------|--------------------------------------|--|
| 1 | N-Total % | 0,77 | IK PO 4/L-BPTP/10 (Kjedahl) | 3% - 6% |
| 2 | P2O5, % | 0,02 | IK PO 5/L-BPTP/10 (Spektrofotometri) | 3% - 6% |
| 3 | K2O, % | 0,38 | IK PO 6/L-BPTP/10 (AAS) | 3% - 6% |
| 4 | C-Organik, | 0,02 | IK PO 3/L-BPTP/10 (Churmies) | Minimal 6 |
| 5 | pH | 7,75 | IK PO 2/L-BPTP/10 (Elektrometri) | 4 - 9 |
| 7 | Fe, ppm | 14 | IK PO 7/L-BPTP/10 (AAS) | 5 - 50 |
| 9 | Zn, ppm | 2 | IK PO 10/L-BPTP/10 (AAS) | 250 - 5000 |
| 10 | B, ppm | 1 | IK PO 15/L-BPTP/14 (MP-AES) | 125 - 5000 |
| 11 | Co, ppm | 1 | IK PO 17/L-BPTP/14 (MP-AES) | 5 - 20 |

Sumber : Laboratorium Tanah, BPTP Sulawesi Selatan, 2017



Gambar 6a. Pembinaan Kelembagaan Agribisnis



Gambar 6b. Pengolahan Pupuk Organik Padat



Gambar 6c. Pertumbuhan Tanaman dengan Aplikasi Pupuk Organik

8. Pendampingan Upaya-Upaya Khusus Peningkatan Produksi dan Produktivitas Komoditas Strategis

Jumlah penduduk di Indonesia yang semakin meningkat, telah memunculkan kerisauan akan terjadinya keadaan kekurangan pangan di masa yang akan datang. Berdasarkan hasil sensus tahun 2010 jumlah penduduk Indonesia sebanyak 237,56 juta orang dengan lahan padi yang diolah kurang dari 13 juta Ha. Jika pertambahan penduduk setiap tahunnya sebesar 1,49% atau bahkan lebih, maka akan memunculkan masalah-masalah sosial seperti

kemiskinan, kelaparan, kekumuhan kota, berkurangnya daya dukung lahan dan masalah-masalah sosial lainnya. Berdasarkan masalah tersebut, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, menggulirkan program untuk meningkatkan swasembada pangan. Program peningkatan swasembada pangan tersebut yaitu Program Upaya Khusus Percepatan Pencapaian Swasembada Pangan khususnya Tanaman Padi, Jagung, dan Kedelai (Upsus Pajale). Kementerian Pertanian melalui Menteri Pertanian mengeluarkan peraturan No 03/Permentan/OT.140/2/2015 tentang pengembangan infrastruktur mendukung pelaksanaan peningkatan produksi padi, jagung kedelai sebagai dasar hukum pelaksanaan dan manifestasi dari Nawa Cita Kedaulatan pangan dalam swasembada yang berkelanjutan.

Tujuan kegiatan ini adalah: 1. Mengidentifikasi potensi lahan sawah dan lahan kering serta luas tanam(terinci per Kab/Kota, Kec, desa) serta kelembagaan petani. 2. Menyusun rekomendasi paket teknologi dalam mendukung Upaya Khusus Padi, Jagung dan Kedelai, (PAJALA) di Wilayah Sulawesi Tengah. 3. Mendampingi dan mendiseminasikan inovasi teknologi spesifik lokasi melalui demfarm pada kawasan GP-PTT padi, jagung dan kedelai secara terpadu yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Ruang lingkup Pendampingan dan pengawalan Upaya Khusus (UPSUS) pencapaian swasembada pangan di Sulawesi Tengah dilaksanakan secara bertahap yaitu a). Persiapan pelaksanaan kegiatan, pertemuan dalam menyamakan data antara KCD, BP3K dan BPS mulai dari Kecamatan, Kabupaten sampai dengan Propinsi. b). Pendampingan dan Pengawalan Program UPSUS PAJALA disertai dengan tahapan pelaksanaan kegiatan. Implementasi inovasi teknologi melalui demfarm serta dukungan sistem kelembagaan petani dengan tetap mengacu pada Science, Innovation dan Network, dan c) terbangunnya jejaring kerjasama sehingga pengembangan pertanian dan sinkronisasi Litkajibangdiklatluhrap dapat berjalan lebih masif. Monitoring dan evaluasi serta pelaporan. Pelaksanaan pendampingan dan pengawalan inovasi teknologi dilaksanakan di suatu kawasan pengembangan GP-PTT padi, jagung dan kedelai di Sulawesi Tengah oleh tim multidisipliner (peneliti-penyuluh) termasuk di dalamnya TNI (Koramil, Babinsa).

Dalam pencapaian program strategis swasembada yang berkelanjutan padi, jagung serta kedelai, lahan merupakan salah satu faktor produksi utama yang tidak tergantikan. Sulawesi Tengah yang merupakan provinsi lumbung pangan nomor dua setelah Sulawesi Selatan di Kawasan Timur Indonesia. Potensi panen tanaman pangan (Padi, Jagung dan Kedelai) di Sulawesi Tengah pada tahun 2017 adalah 243.504 ha. Rata-rata provitas (kw/ha) padi : 54,45, jagung 29,53 dan kedelai 20,20. Wilayah Kabupaten paling tinggi luas panennya adalah berturut-turut :Parigi Moutong, Banggai, Sigi, Poso dan Donggala. Pada program UPSUS Pajale tahun 2017 pada musim tanam padi : OKMAR dan ASEP tidak mencapai luas tambah tanam, hanya pada bulan November dan Januari mencapai target (OKMAR), bulan Juni (ASEP), sedang untuk pertanaman jagung OKMAR (94,73%), ASEP (85%). Kedelai OKMAR (43,40%), ASEP (8,8%). Pelaksanaan UPSUS BPTP juga melakukan pendampingan tanaman cabai berupa penyebaran bibit dengan target 150 ribu pohon, realisasi 85 ribu pohon. Aktivitas lain adalah pendampingan teknologi berupa nara sumber inovasi teknologi : jarwo super, perbenihan, aplikasi alat tanam jarwo transplanter, teknologi analisa tanah untuk rekomendasi pemupukan (PUTS), varietas unggul baru. Demfarm perbenihan 10 ha dengan sistem jarwo super di desa Jono oge kec Sigi Biromaru kab Sigi juga dilakukan sebagai bentuk desiminasi teknologi VUB : inpari 30 dan 36. Hasil pendampingan tersebut menunjukkan adaptasi terbaik inpari 36.

Berdasarkan hasil analisis Mann-Whitney menunjukkan petani memberikan respon yang bervariasi terhadap beberapa komponen teknologi baik komponen dasar maupun komponen alternatif. Pada komponen dasar, respon petani tinggi terhadap penggunaan varietas unggul baru dan penggunaan benih bermutu dan berlabel. Hal ini ditunjang dengan program bantuan benih bermutu oleh pemerintah untuk meningkatkan produksi. Dengan meningkatnya produksi sebagai dampak pemberian benih padi varietas unggul baru yang bermutu, diharapkan petani akan mengadopsi komponen teknologi ini meskipun tanpa bantuan program pemerintah lagi. Indraningsih (2015) menyatakan bahwa dalam rangka peningkatan produksi padi dan produktivitas lahan sawah diperlukan inovasi teknologi, salah satunya yang dinilai mempunyai peran penting adalah benih unggul. Penggunaan benih bermutu dapat dilihat dari

penggunaan benih berlabel yang digunakan petani.



Gambar 7a. Percepatan Tanam menggunakan Jarwo Transplanter di Kabupaten Donggala MT ASEP 2017



Gambar 7b. Percepatan Tanam menggunakan Jarwo Transplanter di kabupaten Poso MT ASEP 2017



Gambar 7c. Panen dan Temu Lapang pada Lokasi Demfarm Jarwo Super di Kabupaten Sigi

9. Peningkatan Indeks Pertanaman (IP) dari 100 menjadi 200 pada Padi Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Poso Sulawesi Tengah

Potensi luas lahan kering tadah hujan Sulawesi Tengah berkisar 12.630 ha hanya dapat ditanami padi satu kali. Selain padi, komoditas jagung dan kacang kacang-kacangan juga menjadi perhatian pemerintah daerah Sulawesi Tengah. Berdasarkan kondisi tersebut di atas, maka peningkatan Intensitas Pertanaman (IP) dengan penerapan pola tanam yang sesuai dan introduksi pengairan sistem pompanisasi, merupakan salah satu pilihan untuk meningkatkan produksi melalui peningkatan Indeks Pertanaman (IP) pada lahan kering.

Tujuan penelitian adalah mendapatkan varietas unggul Tanaman Pangan untuk dipolatanamkan pada lahan kering yang dapat berproduksi tinggi dan meningkatkan pendapatan petani. Pengkajian dalam bentuk *on farm research*. Penelitian dilaksanakan pada lahan sawah tadah hujan Desa Tonusu, Kecamatan Pamona Puselemba Kabupaten Poso Propinsi Sulawesi Tengah. Penelitian dilaksanakan selama 1 (satu) tahun yaitu mulai bulan Januari 2017 hingga Desember 2017. Kegiatan penelitian terdiri atas dua tahap kegiatan yaitu : 1. Identifikasi lokasi dan 2. Pengkajian Pola tanam dan pergiliran varietas selama dua musim tanam yaitu musim hujan (MH) dan musim kering (MK). Perlakuan yang diteliti terdiri atas dua : 1). Pola Tanam padi –bero (IP 100. Pola petani)

2). Pola Tanam padi – padi (Introduksi IP 200), tiap pola seluas 50 ha dengan sistem tanam yang digunakan adalah: Pada setiap komoditas menggunakan komponen PTT Padi, sebelum penanaman tanah diolah secara sempurna. Dampak yang diharapkan adalah adanya peningkatan Indeks Pertanaman dari 100 menjadi 200. Dengan adanya peningkatan IP maka pendapatan petani dalam per tahun juga akan meningkat minimal 50 – 100%.

Hasil kegiatan menunjukkan Pola tanam IP 200 memungkinkan dinaikkan menjadi IP 300 dengan Pola tanam padi – jagung – padi. Adapun produktivitas hasil dari kegiatan demfarm disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata Produksi Saat Panen IP 200 Desa Tonusu, Kec. Pamona Puselemba, Kab. Poso Tahun 2017

| No. Sampel | Ukuran Ubinan | Hasil Ubinan (Kg) | Produksi (Ton/ha) |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. | 3 baris x 5 meter | 4,3 | 6,1 |
| 2. | 3 baris x 5 meter | 4,3 | 6,1 |

Sumber: Data primer yang diolah, 2017

Hasil ubinan pada saat panen dengan pengambilan ubinan berdasarkan tanam sistem jajar legowo 2:1 yakni 3 baris x 5 meter menghasilkan 4,3 kg di konversi menjadi 6,1 ton/ha produksi GKP, hasil panen ini mengalami pertambahan varietas introduksi Mekongga dibanding varietas lokal Super Win sekitar 5 ton/ha GKP. Hal ini menunjukkan bahwa pola introduksi IP 200 mempunyai penambahan komponen produksi lebih tinggi ini dimungkinkan karena pada pola ini perlakuan pemupukan berdasarkan uji tanah sedangkan pada pola petani IP 100 hanya menggunakan pupuk urea, atau sesuai kebiasaan petani. Demikian pula jika tanaman padi ditanam dengan pemberian pupuk seimbang berdasarkan kebutuhan tanaman kelihatannya tanaman padi cenderung jumlah anakan produktif bertambah lebih tinggi berdasarkan deskripsi tanaman dibanding tanaman padi pola petani karena petani hanya berdasarkan kebiasaan teknologi yang digunakan secara turun temurun.



Gambar 8a. Sosialisasi Kegiatan Peningkatan Indeks Pertanaman dari 100 menjadi 200 Lahan Kering Tadah Hujan Kabupaten Poso Sulawesi Tengah



Gambar 8b. Tanam dan Panen Peningkatan Indeks Pertanaman dari 100 menjadi 200 Lahan Kering Tadah Hujan Kabupaten Poso Sulawesi Tengah

10. Pendampingan Kawasan Pertanian Nasional Hortikultura di Sulawesi Tengah

Pemerintah telah menetapkan 10 komoditas prioritas nasional, di antaranya bawang merah, cabai dan jeruk. Angka laju impor hortikultura saat ini 14,97% untuk sayur dan 21,63% untuk buah. Permintaan sayur dan buah akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya pendidikan masyarakat. Ironisnya, komoditas impor tersebut sebenarnya bisa diproduksi di Indonesia. Pada dasarnya ada tiga hal yang perlu diperhatikan untuk menyiasati agar opsi impor tidak selalu menjadi opsi utama pemerintah dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri, yaitu: penguasaan teknologi, transfer teknologi yang disertai dengan

pemberdayaan petani, dan *supply chain management* di mana pemerintah harus memperhatikan masalah pemasaran produk-produk yang dihasilkan oleh para petani, terutama dalam hal pengendalian harga jual. Teknologi diarahkan kepada perbaikan kualitas, kuantitas, dan kontinuitas produk yang dihasilkan oleh para petani serta *supply chain management* juga harus dikendalikan agar petani tidak selalu dalam pihak yang kalah. Dari tiga hal itu, hingga saat ini masalah transfer teknologi dan pemberdayaan petani masih kurang mendapat perhatian. Pemberdayaan petani harus dimulai dari penguasaan teknologi hingga pada masalah pemasarannya.

Tujuan dari kegiatan pendampingan Pengembangan Kawasan Agribisnis Hortikultura (PKAH) adalah (1) Mendiseminasikan 6 (enam) paket teknologi komoditas cabai, bawang merah dan jeruk; (2) Mendampingi dan mengawal penyuluh dan petani dalam menerapkan teknologi pada program PKAH bawang merah, cabai, dan jeruk pada tiga kabupaten terpilih dalam wujud display, narasumber, sekolah lapang dan penyusunan satu judul juknis budidaya tanaman jeruk sehat. (3) Mendapatkan umpan balik dari pelaku utama dan pelaku usaha program strategis Kemtan, sebagai bahan untuk saran/usulan kebijakan pembangunan program strategis Kemtan ke depan.

Ruang lingkup kegiatan pendampingan pengembangan kawasan hortikultura meliputi komoditas bawang merah dan cabai. Secara umum ada tiga kegiatan yang dilakukan, yaitu (1) Kegiatan pendampingan di lokasi pengembangan kawasan agribisnis cabai, yaitu di Kab. Donggala, berupa sekolah lapang dan temu lapang; (2) Kegiatan pendampingan di lokasi pengembangan kawasan agribisnis bawang merah, yaitu di Kab. Donggala dan Kota Palu, berupa display dan sekolah lapang; (3) Narasumber dalam pelatihan, baik yang dilaksanakan oleh Dinas Pertanian Kabupaten maupun Dinas Pertanian Daerah Provinsi Sulawesi Tengah, kabupaten/kota dan stakeholder lainnya.

Hasil kegiatan pendampingan berupa (1) Koordinasi perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pendampingan PKAH telah dilakukan, baik tingkat provinsi maupun tingkat kabupaten (Kota Palu dan Kab. Donggala); (2) Display teknologi dilakukan sebanyak 2 (dua) unit, yaitu teknologi budidaya cabai *off season* yang ramah lingkungan telah selesai dilaksanakan di Desa Labuan Toposo Kec. Labuan

Kab. Donggala dan teknologi budidaya bawang merah asal biji TSS ramah lingkungan di Kelurahan Tavanjuka Kec. Tatanga Kota Palu; (3) Sekolah Lapang dan temu lapang dilakukan pada dua lokasi display. Temu lapang telah dilaksanakan bersamaan dengan panen perdana cabai merah di Desa Labuan Toposo Kec. Labuan Kab. Donggala; (4) Narasumber telah dilakukan sebanyak 7 (tujuh) kali, yaitu pada kegiatan Pertemuan Koordinasi Kawasan Sayuran dan Biofarmaka tingkat Provinsi Sulawesi Tengah, pelatihan teknis bagi petugas pertanian (UPTD Balai Diklat Pertanian Sulteng), TP PKK Kota Palu dan Muslimat NU Sulteng serta Dinas Pertanian Kab. Donggala dan Banggai.



Gambar 9a. Sekolah lapang tek. budidaya cabai ramah lingkungan di Desa Labuan ToposoKec. Labuan Kab. Donggala.



Gambar 9b. Keragaan pertumbuhan dan hasil bawang merah asal biji di Kel. Tawanjuka Kota Palu



Gambar 9c. Panen Perdana dan Temu Lapang Display Cabai di Desa Labuan Toposo
Kec. Labuan Kab. Donggala

11. Pendampingan Kawasan Pertanian Nasional Perkebunan di Sulawesi Tengah

Kakao (*Theobroma cacao* L) merupakan salah satu komoditas andalan bagi perekonomian Indonesia, terutama dalam penyediaan lapangan kerja, sumber pendapatan petani dan sumber devisa bagi negara. Kakao merupakan salah satu komoditas unggulan ekspor Provinsi Sulawesi Tengah namun sayangnya potensi ini tidak ditangani dengan baik. Produktivitas tanaman kakao beberapa tahun terakhir menurun drastis dari 1.100 kg/ha/th menjadi 660 kg ha/th/ atau sebesar 40%. Penurunan tersebut disebabkan banyak tanaman kakao yang telah berusia diatas 25 tahun (tidak produktif). Hasil penelitian menunjukkan tanaman kakao produktivitasnya mulai menurun setelah umur 15 - 20 tahun, dimana umumnya memiliki produktivitas yang hanya setengah dari potensi produktivitasnya sehingga perlu dilakukan rehabilitasi. Pemerintah Kabupaten Poso melaksanakan rehabilitasi tanaman kakao untuk memperbaiki atau meningkatkan potensi produktivitas dan salah satunya dilakukan dengan teknologi sambung samping dan cukup berhasil di Kabupaten Poso.

Tujuan kegiatan ini adalah: Melakukan pendampingan teknologi pengembangan kawasan pertanian/perkebunan dalam satu wilayah melalui media Sekolah Lapang (SL) teknologi budidaya komoditas kakao. Meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan petani atas aplikasi inovasi teknologi budidaya, sedangkan bagi petugas penyuluh lapangan akan mampu mendiseminasikan inovasi teknologi spesifik lokasi dalam pengembangan kawasan perkebunan dalam satu wilayah. Kegiatan ini dilaksanakan dari Januari-

Desember 2017. Lokasi pelaksanaan kegiatan di Desa Toinasa, Kecamatan Pamona Barat, Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah.

Hasil kegiatan dengan melakukan rehabilitasi dengan sambung samping, penataan tanaman kakao hasil sambung samping pasca rehabilitasi dengan melakukan pemangkasan, penataan tanaman penaung, pemupukan dan pemberian biochar (arang). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa petani sudah mengetahui tentang inovasi teknologi kakao namun penerapannya masih rendah. Untuk mempercepat program rehabilitasi dan penerapan teknologi maka perlu dilakukan penyediaan sarana serta motivasi ditingkat petani melalui penyuluhan.



Gambar 10a. Pendampingan Teknologi sebagai Narasumber dan Pertemuan Kelompok tani



Gambar 10b. Penataan pohon pelindung dan pemupukan



Gambar 10b. Pemangkasan dan Sanitasi Tanaman Kakao

12. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Ternak Sapi Potong di Sulawesi Tengah

Program Swasembada Daging Sapi dan Kerbau meskipun sudah berakhir pada tahun 2014 ini namun program pencapaian swasembada tersebut terus tetap dilanjutkan dan dipertahankan melalui program yang berskala lebih luas yakni pengembangan dalam suatu kawasan. Upaya percepatan pencapaian swasembada daging asal sapi potong dapat dilakukan dengan cara mengoptimalkan potensi genetiknya melalui perbaikan manajemen, penyediaan pakan yang berkualitas dan lebih efisien, dan memperhatikan potensi genetik.

Tujuan kegiatan ini untuk melanjutkan pendampingan teknologi pengembangan kawasan peternakan sapi potong dengan teknologi perbibitan dan penggemukan sapi potong berwawasan agribisnis sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan peternak sedangkan petugas penyuluh lapangan mampu mendiseminasikan inovasi teknologi perbibitan dan penggemukan sapi potong spesifik lokasi. Disamping itu, meningkatkan peran dan dukungan dinas teknis terkait serta peran kelembagaan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) dan kelembagaan lainnya secara bersinergi dalam pengembangan kawasan peternakan sapi potong dalam satu kawasan. Waktu pelaksanaan kegiatan lanjutan pendampingan pengembangan kawasan peternakan sapi potong akan dilaksanakan dari Bulan Januari-Desember 2017 dan tetap dilaksanakan di lokasi yang sama dari tahun sebelumnya (2017) yakni di Kabupaten Sigi dan Kabupaten Donggala.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pendampingan terdiri dari tiga tahap yakni koordinasi dengan dinas terkait di tingkat provinsi dan kabupaten, penentuan kawasan yang akan didampingi, perencanaan display untuk laboratorium lapangan. BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah juga sebagai sumber dan penyedia inovasi teknologi budidaya ternak sapi potong yang bertindak sebagai narasumber pada kegiatan pelatihan petani dan penyuluh dan sekolah lapang Teknologi utama spesifik lokasi akan diterapkan adalah perancangan pakan berbahan limbah pertanian dan hasil ikutan pertanian yang tersedia di sekitar lokasi pengembangan kawasan peternakan sapi potong. Disamping itu, limbah berupa kotoran (feses dan urine sapi) akan diolah menjadi produk pupuk organik. Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis dengan metode tabulasi. Sedangkan untuk analisis dampak dari kegiatan pendampingan sapi potong akan dilihat berdasarkan perubahan usaha sapi potong sebelum dan sesudah kegiatan pendampingan (Anggriani, 2012).

Berdasarkan hasil evaluasi dari kegiatan pendampingan pada kelompok peternak di Kabupaten Sigi sebanyak 26 orang pada 6 kelompok dan Kabupaten Donggala sebanyak 10 orang pada 2 kelompok tersaji pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentasi Respon Peternak terhadap Inovasi teknologi di Kabupaten Sigi dan Kabupaten Donggala, 2017

| NO | Inovasi Teknologi | Rata-rata Respon Peternak (%) | |
|---------------------------|--|-------------------------------|----------------|
| | | Menerima | Belum Menerima |
| Kabupaten Sigi | | | |
| 1 | Budidaya rumput Gajah mini dan legum Indigofera | 71,1 | 28,9 |
| 2 | Pembuatan pupuk organik berbahan feses sapi | 70,7 | 29,3 |
| 3 | Pemanfaatan limbah pertanian sebagai alternative pakan | 67,1 | 32,9 |
| Kabupaten Donggala | | | |
| 1 | Budidaya rumput Gajah mini dan legum Indigofera | 65,6 | 34,4 |
| 2 | Pembuatan pupuk organik berbahan feses sapi. | 65,6 | 34,4 |
| 3 | Pemanfaatan limbah pertanian sebagai alternative pakan | 65,9 | 34,1 |



Gambar 11a. Demplot Rumput Unggul CV-Moot introduksi Tanaman Legum Indigofera di Kelompok Tani Bualojaya Desa Pandere Kecamatan Gumbasa Kab. Sigi



Gambar 11b. Pengolahan Limbah ternak menjadi pupuk organik di Kelompok tani Bualojaya Desa Pandere Kec. Gumbasa Kab. Sigi



Gambar 11c. Sekolah Lapang Pemanfaatan Klobot Jagung dan Tongkol Jagung di Kabupaten Donggala

13. Pengembangan Taman Sains Pertanian (TSP Sidondo)

Laju pembangunan pertanian yang semakin dinamis dan tuntutan percepatan diseminasi karena perubahan lingkungan strategis Kementerian Pertanian, memerlukan model pembangunan pertanian berupa ASP dan ATP sebagai sarana untuk mengakselerasi inovasi pertanian, sekaligus terobosan untuk memperpercepat arus inovasi pertanian. Meskipun ASP/TSP merupakan ranah diseminasi, namun tetap berbasis science dan pengembangannya dilakukan melalui jalinan kerjasama (*network*) dengan kelembagaan pendidikan, pelatihan dan penyuluhan (diklatluh) sebagai refleksi penggunaan *Spectrum Diseminasi Multi Channel (SDMC)* sehingga mampu mempercepat penerapan (adopsi) inovasi. Dengan demikian, SCIENCE. INNOVATION. NETWORK yang menjadi *tagline* Badan Litbang Pertanian menjadi landasan kuat penyelenggaraan ASP dan dalam operasionalnya merefleksikan terjadinya jalinan sinkronisasi LITKAJIBANGDIKLATLUHRAP.

Tujuan : 1) Membangun model diseminasi inovasi teknologi pertanian berproduksi tinggi, efisien dan berkelanjutan sebagai acuan penerapan inovasi pertanian yang efisien, berdaya saing dan ramah lingkungan berbasis agroekosistem dan sumberdaya manusia berkompeten di Provinsi Sulawesi Tengah secara mandiri. 2) Membangun pusat penciptaan inovasi dan model penyebaran inovasi berbasis agroekosistem dan sumber daya manusia yang berkompeten. Pengembangan sistem agribisnis berbasis sumberdaya pertanian spesifik lokasi dengan implementasi inovasi teknologi dan manajemen yang efektif, serta sistem diseminasi secara terintegrasi. Kedua tujuan tersebut dijabarkan dalam *road map* kegiatan pengembangan TSP Sidondo mulai tahun 2015 sampai 2017.

Pendekatan Pengembangan TSP dirancang untuk memperkuat program pembangunan pertanian secara berkelanjutan, sebagai media akselerasi penerapan inovasi, promosi/show window hasil penelitian Balitbangtan, *capacity building* bagi pelaku dan kelembagaan, dan advokasi teknologi pertanian bagi para pemangku kebijakan. Tahapan kegiatan 2017: 1). Membangun dan melanjutkan pengembangan model TSP Sidondo yang berbasis ***Litkajibangdiklatluhrap***; 2) Meningkatkan implementasi model TSP pada

intinya adalah mengimplementasikan secara utuh inovasi teknis dan inovasi kelembagaan agribisnis; 3) Monitoring, evaluasi dan pelaporan dimaksudkan untuk menilai kemajuan dan konsistensi pelaksanaan kegiatan pengembangan TSP Sidondo, antara aspek perencanaan dan implementasi di lapangan. Sesuai dengan *road map* yang telah disusun, ada 9 item kegiatan yang seharusnya dilaksanakan, yaitu (1) Memperbaiki Infrastruktur Jalan Usahatani ke Lokasi Kebun Kakao; (2) Pengadaan Mobiler dan Peralatan Lainnya; (3) Membangun Gudang Peralatan dan Mesin serta Kandang Jepit Ternak sapi; (4) Mengadakan Peralatan IT untuk Showroom dan Gedung Pertemuan; (5) Mengembangkan Ekonomi Kreatif Mendukung TSP yang Mandiri; (6) Optimalisasi Pemanfaatan & Pendayagunaan Sarana Infrastruktur dan Peralatan Alsintan untuk Keperluan Iptek dan Terapan; (7) Merakit dan Menerapkan Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi; (8) Operasionalisasi Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi (Diklatluh-Inkubasi); (9) Promosi-Pemasaran & Kerjasama dengan Stakeholder Terkait. Dari 9 item yang direncanakan, ada 2 item yang belum terlaksana, yaitu (1) Memperbaiki Infrastruktur Jalan Usahatani ke Lokasi Kebun Kakao dan (2) Mengadakan Peralatan IT untuk Showroom dan Gedung Pertemuan. Penyebabnya adalah anggaran belum tersedia (terbatas).

Dalam mewujudkan visi dan misi, TSP Sidondo telah melakukan kegiatan-kegiatan yang terkait dengan pengembangan inovasi bidang pertanian, pengkajian untuk perbaikan teknologi, penciptaan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) oleh peneliti/penyuluh serta pengembangan aplikasi teknologi pertanian tingkat lanjut bagi pengembangan perekonomian lokal. Kegiatan transfer teknologi melalui proses pembelajaran, diseminasi, dan penerapan teknologi dilakukan secara simultan berbasis *Spectrum Diseminasi Multi Channel* (SDMC) dengan memanfaatkan beragam saluran komunikasi baik secara personal, kelompok, maupun massa, secara langsung dengan tatap muka maupun bermedia cetak/tertulis dan elektronik, serta dengan memanfaatkan kelembagaan yang ada. Inkubator bisnis telah tercipta sebagai bagian yang tidak terpisahkan dalam pencapaian tujuan dibangunnya TSP dengan beberapa produk olahan berbasis kakao dan kelapa. Model advokasi dan diseminasi yang dilakukan TSP Sidondo dalam meningkatkan promosi berupa pameran, media elektronik,

pertemuan, pelatihan, dan magang serta kunjungan dari berbagai pihak, baik Pemerintah Daerah, Perguruan Tinggi, Sekolah Menengah Kejuruan, Kelompok Tani, serta *stakeholder* lainnya.



Gambar 12a. Kegiatan pelatihan e-commerce



Gambar 12b. Promosi produk hasil binaan TSP Sidondo (TV Trans 7 dan *Scientific Exchange*)



Gambar 12c. Kegiatan diklat/Inkubasi bisnis

14. Pembangunan Taman Teknologi Pertanian (TTP Batui)

Sektor pertanian memiliki peranan penting dalam struktur perekonomian di Provinsi Sulawesi Tengah dan menjadi salah satu komoditi unggulan yang cukup memberikan kontribusi kepada perekonomian Nasional. Pertanian mampu menjadi penyumbang terbesar yaitu sekitar 48,79% bagi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Tanaman pangan menempati posisi kedua (14,74% dari

PDRB) setelah perkebunan (24,09%). Untuk itu, diperlukan suatu terobosan agar sektor ini tetap menjadi sumber Produk Domestik Regional Bruto. Kementerian Pertanian, mendapat tugas dari Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS) untuk membangun Taman Teknologi Pertanian (TTP) sebagai sarana untuk mengakselerasi inovasi pertanian, sekaligus terobosan untuk memperderas arus inovasi pertanian.

TTP merupakan pusat kajian dan pengembangan inovasi skala luas, pusat diseminasi dan pelatihan, yang secara paralel akan dikembangkan di beberapa lokasi dan pengembangan ekonomi melalui pembinaan pengusaha baru/mudah (*start up*) sektor pertanian. TTP Batui merupakan salah satu TTP yang pelaksanaannya dimulai pada tahun 2015. Tujuan Pembangunan TTP adalah : 1. Pengembangan Taman Teknologi Pertanian (TTP) berbasis inovasi dan kelembagaan pertanian melalui optimalisasi sumberdaya lokal secara terpadu ramah lingkungan dan berkelanjutan mendukung Swasembada dan Kedaulatan Pangan, 2. Pengembangan inovasi dan informasi teknologi berbasis sumberdaya pertanian spesifik lokasi, terpadu, efisien, ramah lingkungan dan berkelanjutan dan 3. Pengembangan sistem agribisnis berbasis sumberdaya pertanian spesifik lokasi dengan implementasi inovasi teknologi dan manajemen yang efektif, serta sistem diseminasi secara terintegrasi mendukung Swasembada dan Kedaulatan Pangan.

Pengembangan TTP dirancang untuk memperkuat program pembangunan pertanian secara berkelanjutan, sebagai media akselerasi penemuan dan penerapan inovasi, promosi/*show window* hasil penelitian Badan Litbang Pertanian, perguruan tinggi dan lembaga penelitian lainnya, peningkatan *capacity building* bagi pelaku dan kelembagaan, dan advokasi teknologi pertanian bagi para pemangku kebijakan. Inovasi teknologi pertanian yang diterapkan dalam TTP merupakan teknologi matang dan siap digunakan pada skala pengembangan, serta mempunyai potensi dampak terhadap penggunaan sumberdaya yang lebih optimal untuk memaksimalkan produksi dan pendapatan masyarakat petani. Hasil kegiatan terdiri atas : 1. Koordinasi dengan Pemda dan Stake holders lainnya bahwa TTP merupakan pusat informasi dan rujukan Dinas Tanmaan Pangan, Hortikultura Propinsi dan Kabupaten, Dinas Peternakan dan

Perkebunan tingkat propinsi dan kabupaten serta penyelesaian permasalahan lahan. Hasil koordinasi juga telah disepakati bahwa Bappeda dan Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan Kabupaten Banggai merencanakan mengalokasikan kegiatan tahun 2018. Pengembangan dan pemanfaatan alsintan dan gedung yang dibangun di TTP belum optimal. Unit usaha (*start up*) yang dibangun tahun 2017, telah mulai berkembang terutama: pengolahan hasil tanaman pangan, hortikultura dan perkebunan, unit usaha jasa alsintan terintegrasi perbenihan dan unit perbenihan jagung sudah mulai berkembang. Hasil panen pada implementasi teknologi Jarwo super dan peningkatan kapasitas petani, poktan dan gapoktan, serta petugas lapangan dapat meningkatkan produktivitas antara 1,5 t/ha sampai 2,5 t/ha baik yang dilakukan pada lahan sawah irigasi maupun sawah salin. Pengembangan peternakan belum optimal.



Gambar 13a. Rapat Kordinasi dengan Bupati bersama Wakil Bupati, Asisten I dan dilanjutkan dengan Rapat Koordinasi dengan SKPD Tingkat Kabupaten



Gambar 13b. Penjelasan manfaat masing- masing bahan yang digunakan dan tata cara pembuatan kompos



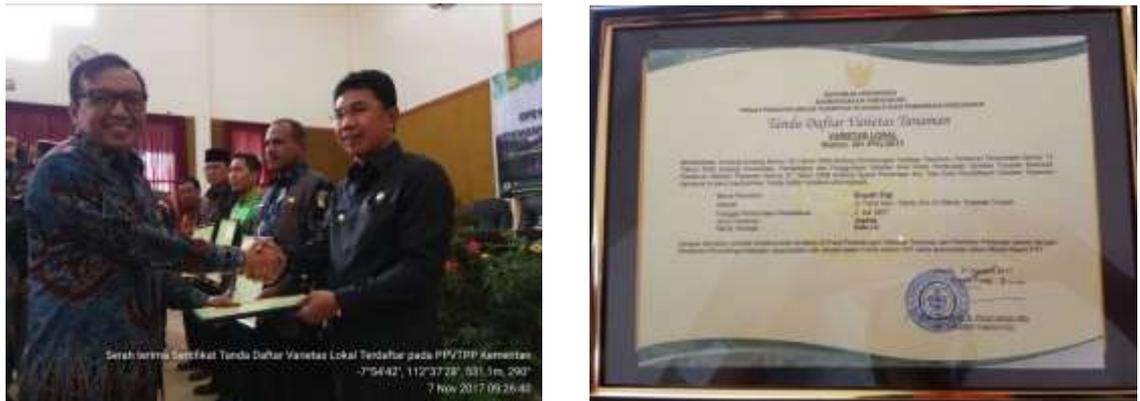
Gambar 13c. Pameran Hasil Produk Olahan Pada Kegiatan Gerakan Tanam

15. SDG yang Terkonservasi dan Terdokumentasi

Sulawesi Tengah merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang dilewati oleh garis khatulistiwa. Kondisi ini menjadikan Sulawesi Tengah memiliki iklim yang spesifik dan memungkinkan menyimpan potensi sumber keragaman genetik yang eksotik dan memiliki nilai ekonomis tinggi. Dengan melihat potensi kekayaan alam Sulawesi Tengah yang belum banyak tereksplorasi sumberdaya genetiknya, merupakan suatu potensi yang perlu digali untuk mencari sumber alternatif pengembangan agribisnis tanaman dan kelestariannya harus selalu dijaga. Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan pendaftaran varietas lokal, karakterisasi dan pengembangan serta koleksi tanaman yang memiliki sifat unik dan menjadi pangan fungsional.

Tujuan kegiatan : 1) menginisiasi pendaftaran varietas lokal jagung Merah Sigi dan mengkarakter minimal 5 jenis tanaman padi lokal. 2) Mengoleksi dan mengkonservasi minimal 15 aksesori tanaman lokal spesifik lokasi Sulawesi Tengah. 3) Mengkoordinasi kegiatan pengelolaan SDG. Keluarannya : 1) Terlaksananya pendaftaran varietas lokal jagung Merah Sigi dan terkarakter minimal 5 jenis tanaman padi lokal. 2) Terkonservasi minimal 15 aksesori tanaman lokal spesifik lokasi Sulawesi Tengah. 3) Terkoordinasi kegiatan pengelolaan SDG. Kegiatan dilaksanakan di KP Sidondo Desa Sidondo Tiga, Kecamatan Sigi Biromaru, Kabupaten Sigi berlangsung bulan Januari hingga Desember 2017. Metode yang digunakan: Karakterisasi plasma nutfah tanaman dengan cara mengidentifikasi secara visual yang mencakup morfologi bagian-bagian tanaman dan karakter agronomi menggunakan panduan baku yang telah ditetapkan.

Hasil : Pengelolaan SDG yang terkonservasi dan terdokumentasi melalui pengembangan dan karakterisasi yaitu terdaftarnya varietas lokal jagung Dale Lei asal Kab. Sigi dan terkarakter 8 aksesi tanaman padi gogo lokal asal Kab. Tojo Una-Una dan 1 aksesi padi gogo lokal asal Kab. Banggai, terkonservasi dan terkoleksi 15 tanaman lokal Sulawesi Tengah.



Gambar 14a. Serah terima Sertifikat Tanda Daftar Varietas Lokal dari PPVTTP



Gambar 14b. Penampilan morfologi akar, batang, daun, bunga, tongkol dan biji tanaman jagung lokal Dale Lei





Gambar 14c. Keragaman bentuk gabah 9 aksesori padi gogo lokal

16. Sekolah Lapang Kedaulatan Pangan Mendukung Desa Mandiri Benih Jagung

Salah satu daerah produsen jagung di Propinsi Sulawesi Tengah adalah Kabupaten Sigi sebagai kawasan nasional jagung Sulawesi Tengah. Kegiatan pembinaan penangkaran benih jagung dilaksanakan di empat kelompok tani yaitu kelompok tani Mekar Bersatu Desa Bunga Kec. Palolo, Kelompok tani Anggrek Mandiri Desa Pulu Kec. Dolo Selatan, Kelompok tani Langgeng Desa Kaleke Kec. Dolo Barat dan Kelompok tani Harapan Tani Desa Sungku Kec. Kulawi. Tujuannya yaitu Mendiseminasikan teknologi perbanyakan benih jagung melalui model sekolah lapang di empat kelompok tani di Kabupaten Sigi, membentuk penangkar benih yang mampu menyediakan benih jagung bermutu jenis hibrida di kawasan pengembangan jagung seluas 7.500 ha, dan membina kelompok tani potensial yang telah teridentifikasi untuk menjadi penangkar benih jagung hibrida (teknologi produksi, prosesing, penyimpanan, distribusi), masing-masing 4 kelompok tani di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah dan keluarannya yaitu Terdiseminasinya teknologi perbanyakan benih jagung melalui model sekolah lapang di 4 kelompok tani di Kabupaten Sigi, terbentuknya penangkar benih jagung hibrida yang mampu menjamin tersedianya benih jagung bermutu untuk pemenuhan kebutuhan benih di kawasan pengembangan jagung secara kontinyu

dan berkelanjutan (*sustainable*), terbinanya kelompok tani potensial yang telah teridentifikasi untuk menjadi penangkar benih jagung hibrida masing-masing 4 kelompok tani di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. Kegiatan dilaksanakan secara partisipatif dengan melaksanakan kegiatan lapangan dan menggunakan kelompok petani penangkar benih jagung yang telah berpengalaman agar dapat memproduksi benih hibrida silang tiga jalur berbasis masyarakat di pedesaan.

Kegiatan Sekolah Lapang dilaksanakan yaitu Sekolah Lapang Penanaman, Sekolah Lapang Pemupukan, Sekolah Lapang Roguing/Seleksi, Sekolah Lapang Detaseling, dan Sekolah Lapang Panen dan Pasca. Benih yang dihasilkan sebanyak 28,3 ton varietas hibrida F1 Bima 20 URI dengan Klas ES atau label biru dan diakomodir oleh Dinas Pertanian Propinsi Sulawesi Tengah dan Pengusaha untuk mensupport pengembangan jagung di Sulawesi Tengah. Empat kelompok tani yang telah dibina, tiga kelompok telah berbentuk penangkar benih formal, satu kelompok dalam pengurusan sebagai penangkar formal. Hasil. Telah terdiseminasikan teknologi perbanyak benih jagung melalui model sekolah lapang di 4 (empat) kelompok tani di Kabupaten Sigi. Telah terbentuk penangkar benih yang mampu menyediakan benih jagung bermutu jenis hibrida dikawasan pengembangan jagung seluas 7.500 ha. Telah terbina kelompok tani potensial yang telah teridentifikasi untuk menjadi penangkar benih jagung hibrida (teknologi produksi, prosesing, penyimpanan, distribusi) di Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah



Gambar 15a. Sekolah Lapang Penanaman



Gr 15b. Sekolah Lapang Pemupukan



Gambar 15c. Sekolah Lapang Detaseling



Gambar 15d. Sekolah Lapang Panen dan Pasca Panen

17. Unit Pengelolaan Benih Sumber Padi FS 2 Ton, SS 3 Ton, ES 25 Ton

Sulawesi Tengah pada tahun 2014 luas panen padi 213.314 ha dengan produksi 46.54 kw/ha, jagung luas panen 41.602 ha dengan produksi 40,87 kw/ha dan kedelai luas panen 9.876 ha dengan produksi sebesar 16.18 kw/ha (Dinas Pertanian dan Hortikultura Sulteng 2015). Hal ini menggambarkan bahwa kebutuhan benih unggul untuk komoditas padi, di Sulawesi Tengah cukup besar. Peluang ini harus dapat dimanfaatkan oleh UPBS BPTP Sulteng untuk

menciptakan benih sumber atau varietas unggul spesifik lokasi dan disebar ke masing-masing BBI, BBU dan para penangkar di Sulawesi Tengah. *Tujuan kegiatan 2017* Memproduksi benih padi bermutu kelas FS 2 ton, kelas SS 3 ton, dan kelas ES 25 ton, Mendapatkan model sistem informasi inovasi pertanian spesifik lokasi, Mendapatkan sistem distribusi serta penguatan kelembagaan industri perbenihan nasional padi di Sulawesi Tengah. Dilaksanakan di KP. Sidondo pada Bulan Januari-Desember 2017.

Hasil. Produksi benih padi yang dihasilkan UPBS pada MT I. 2017 dan telah lulus uji dan bersertifikat sebanyak 10.710 kg, sedangkan pada MT II. 2017 benih padi yang dihasilkan dan sudah bersertifikat sebanyak 22.100 kg. Sementara target UPBS tahun 2017 untuk padi sebanyak 30 ton, sedangkan hasil produksi benih padi yang dicapai dan sudah bersertifikat sebanyak 32.810 kg, sehingga terjadi kelebihan target sebanyak 2.810 kg dari target yang ditentukan di tahun 2017. Benih yang telah dihasilkan oleh UPBS sudah banyak dikembangkan oleh penangkar maupun petani di daerah, walaupun varietas unggul baru (VUB) khususnya Inpari belum mendominasi permintaan petani karena masih kurangnya informasi yg bersifat sosialisasi dan display di tingkat petani, namun varietas unggul baru (VUB) Inpari sudah mulai diadopsi oleh petani dan mengalami peningkatan peminat setiap tahunnya. Terjadinya penyebaran varietas unggul baru (VUB) benih padi di tingkat penangkar di beberapa kabupaten di Sulawesi Tengah.



Gambar 16a. Pesemaian dan Penanaman



Gambar 16b. Panen dengan *rice transplanter*



Gambar 16c. Pengambilan Sampel Benih oleh BPSB

18. Unit Pengelolaan Benih Sumber Jagung 11 ton Varietas Hibrida ES

Salah satu penyebab rendahnya produktivitas jagung ialah penggunaan benih yang unggul secara genetik dan mempunyai potensi hasil yang cukup tinggi namun telah mengalami penurunan mutu fisik maupun fisiologis yang cukup besar. Penggunaan benih yang berulang-ulang dan tidak bermutu yang digunakan oleh petani menyebabkan terjadinya penurunan produksi dan hasil jagung. Badan Litbang Pertanian telah banyak menghasilkan jenis varietas jagung khususnya jagung hibrida, diharapkan penggunaan jenis varietas ini dapat meningkatkan produksi maupun hasil jagung. Kegiatan produksi jagung hibrida ini dilakukan di Kebun Percobaan Sidondo dan di lahan milik UPT Perbenihan Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sulawesi Tengah, bertempat di Balai Benih Sidera dan Balai Benih Sibowi. Dimulai Bulan Januari 2017 sampai April 2018. *Tujuan dari kegiatan ini* adalah (1) memproduksi dan mendistribusikan benih jagung hibrida yang bermutu kelas ES 11 ton, (2) mendapatkan model sistem informasi inovasi pertanian spesifik lokasi, (3) mendapatkan sistem distribusi serta penguatan kelembagaan industri perbenihan nasional jagung hibrida di Sulawesi Tengah.

Kegiatan produksi jagung hibrida ini melalui tahapan-tahapan meliputi : teknik budidaya (pengolahantahanah, penanaman, pemupukan, panen dan pascapanen). Sedangkan untuk tahapan produksi benih jagung hibrida meliputi kegiatan rouging (seleksi tanaman) dilakukan minimal 3 kali, padaumur 7-15 hst, 32-35 hst dan umur 45-52 hst dan kegiatan detaseling dilakukan pada umur > 45 hst. Hasil Kegiatan produksi jagung hibrida adalah 5.475 kg (50%), rata-rata produksi di lapangan sebesar 913 kg ha⁻¹ dari target produksi sebesar 11.000 kg. Hasil kajian-kajian sebelumnya, produksi jagung hibrida berkisar 1,0 t ha⁻¹ – 1,5 t ha⁻¹. Belum optimalnya capaian hasil benih ini diakibatkan adanya persentase serangan busuk batang sekitar 17,5% dan proses penyerbukan juga belum optimal diakibatkan pada saat proses detaseling dilakukan terjadi curah hujan yang tinggi sehingga mempengaruhi proses penyerbukan antara tetua jantan dan tetua betina sehingga pengisian biji pada induk betina kurang optimal. Pencapaian hasil produksi jagung hibrida ini telah terdistribusi ke beberapa wilayah Kab Sigi sebanyak 15 kg, Kab. Luwuk Banggai sebanyak 760 kg, dan Prov Sulawesi Selatan sebanyak 4.700 kg sehingga total benih yang tersalurkan sebanyak 5.475 kg. Terdistribusinya atau tersalurnya benih jagung hibrida di berbagai daerah diharapkan percepatan proses diseminasi pengenalan varietas jagung hibrida yang telah dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian dapat menyebar secara luas di petani.



Gambar 17a. Kegiatan penanaman jagung hibrida BIMA 20 URI, pengairan dilakukan secara pompanisasi, pemupukan, pengendalian OPT



Gambar 17b. Kegiatan penimbangan berat basah, penjemuran, pemipilan dan sortasi



Gambar 17c. Kegiatan pengipasan, penjemuran, pengukuran kadar air setelah penjemuran dan kegiatan pengemasan 5 kg

19. Koordinasi Penyuluhan Melalui Kegiatan Diseminasi Teknologi

Diseminasi teknologi adalah proses alih teknologi yang membutuhkan komunikasi dalam mencapai sasaran dan tujuannya. Komunikasi butuh pendekatan yang informatif, aplikatif serta efektif, agar teknologi tersebut dapat secara cepat diterima sasaran, yang terdiri atas petani, penyuluh, perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat dan swasta, yang masing-masing memiliki karakteristik berbeda-beda. Sehingga penyampaiannya memperhatikan metode dan media yang sesuai dengan karakteristik sasaran dan tujuan yang ingin dicapai. Guna mempercepat dan meningkatkan pemanfaatan teknologi oleh pengguna, maka diperlukan peningkatan komunikasi dan koordinasi dalam rangka mempercepat dan memperderas arus inovasi teknologi tiba kepada petani dan pengguna lainnya dengan memanfaatkan metode dan media penyuluhan. Tahun 2017 melalui kegiatan ini perlu dibangun kembali upaya pemererat dan mengintensifkan komunikasi antara lembaga penelitian (BPTP) dan instansi lainnya melalui lembaga penyuluhan (BPP/BP3K). Sebagai implementasi

diseminasi multi channel, dengan membina kebersamaan antara penyuluh BPTP dengan penyuluh BPP, yang pada akhirnya tumbuh rasa memiliki program inovasi teknologi oleh penyuluh BPP. Keberlanjutan program (setelah BPTP selesai) dapat diteruskan oleh penyuluh BPP. Kegiatan tersebut melalui koordinasi, sinkronisasi dan sinergitas, gelar teknologi, pendampingan teknis, pameran dan penyebaran informasi melalui media. Kegiatan tersebut senantiasa dilaksanakan dengan mempertimbangkan kemampuan material dan immaterial.

Tujuan kegiatan adalah meningkatkan koordinasi dengan lembaga penyuluhan dan dinas terkait dalam rangka percepatan dan penyebarluasan inovasi teknologi kepada stakeholder; menyebarkan inovasi teknologi berbasis komoditas strategis (minus tebu) kepada pengguna teknologi melalui beberapa metode dan media penyuluhan; memperoleh umpan balik hasil pelaksanaan teknologi di lapangan. Kegiatan dilaksanakan pada Bulan Januari-Desember 2017.

Pelaksanaan kegiatan mendukung pembangunan di daerah dalam upaya peningkatan produksi tanaman pangan guna mewujudkan swasembada pangan. Gelar teknologi Inovasi Jagung 2017 yang ditujukan untuk mendiseminasikan teknologi NASA 29 kepada pengguna, diselenggarakan mendukung pelaksanaan Gebyar Perbenihan Nasional. Inovasi teknologi yang diintroduksi meliputi pengolahan tanah sempurna, pengaturan saluran drainase, perlakuan benih, dan jarak tanam. Jarak tanam meliputi 80x40 cm (2 biji per lubang) dan 80x20 cm (1 biji per lubang), yang menunjukkan performance pertumbuhan tanaman yang baik, dengan hasil ubinan sekitar 9 ton/ha. Ciri tongkol dua jagung Nasa 29 menarik minat petani dan stakeholders untuk mengembangkannya.

Tabel 1. Rerata Persepsi Peserta Temu Lapang terhadap Jagung Hibrida Nasa 29.

| No | Pernyataan | Persepsi | | | |
|----|---|----------|------------|----------|------------|
| | | Petani | Pembulatan | Penyuluh | Pembulatan |
| 1 | Produksi tinggi (potensi 13,5 t/ha) | 3.56 | 4 | 4.13 | 4 |
| 2 | Tahan bulai, karat & hawar | 3.44 | 3,4 | 3.94 | 4 |
| 3 | Warna biji kuning-oranye sangat menarik | 4.22 | 4 | 4.38 | 4 |
| 4 | Umur panen +100 hari setelah tanam | 4.11 | 4 | 4.31 | 4 |
| 5 | Tongkol lebih besar & panjang | 4.11 | 4 | 4.31 | 4 |
| 6 | Biji besar & daya tancap lebih kuat | 3.78 | 4 | 4.31 | 4 |
| 7 | Jenggel lebih kecil & lebih keras | 3.78 | 4 | 3.94 | 4 |
| 8 | Lebih mudah dipipil | 3.78 | 4 | 3.81 | 4 |
| 9 | Batangnya cocok sebagai pakan ternak | 4.11 | 4 | 4.25 | 4 |

Sumber: Data primer setelah diolah, 2017

Keterangan: Skala: 5= sangat setuju; 4= setuju; 3= ragu-ragu; 2= kurang setuju; dan 1= tidak setuju

Umpan balik hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan bahwa diseminasi inovasi teknologi hasil pengkajian Badan Litbang Pertanian masih dibutuhkan dan perlu diperluas sehingga menjangkau pengguna teknologi dan petugas di wilayah lainnya di Sulawesi Tengah. Persepsi penyuluh dan petugas rata-rata setuju atas keunggulan teknologi jagung NASA 29.

Diseminasi inovasi teknologi kepada pengguna teknologi serta stakeholders mencakup juga komoditas unggulan cabai berupa dukungan penyediaan bibit serta narasumber teknologi pada pelaksanaan Gerakan Tanam Cabai mendukung UPSUS di Sulawesi Tengah. Sedangkan diseminasi inovasi teknologi untuk komoditas padi antara lain terlaksana melalui dukungan narasumber pada pelaksanaan panen benih VUB padi di Sidondo mendukung penyediaan benih di Sulawesi Tengah, pertemuan REL Penyuluh di tingkat Provinsi Sulawesi Tengah, pendampingan teknis di tingkat Kecamatan Pueselembah Kabupaten Poso dan Kabupaten Toli-Toli, serta peningkatan produksi melalui pengembangan VUB Inpari 30 dengan teknologi Hazton di Palu Utara. Diseminasi juga dilakukan melalui media elektronik melalui penulisan berita di website BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah. Selain itu peningkatan koordinasi penyuluhan dalam bentuk diseminasi inovasi melalui temu teknis pada pelaksanaan PENAS XV di Provinsi Nangroe Aceh Darussalam. Kesemuanya ini

ditujukan untuk mempercepat dan menyebarkan inovasi teknologi di Sulawesi Tengah dan di wilayah NKRI.



Gambar 18a. Konsultasi dan koordinasi



Gambar 18b. Kegiatan Penanaman dan Panen



Gambar 18b. Kegiatan temu Lapangan

20. Pola Tanam Tanaman Pangan

Rekomendasi pola tanam yang dibuat sangat berkaitan dengan gambaran curah hujan yang terjadi pada masing-masing wilayah. Sulawesi Tengah merupakan wilayah non zom dimana batas antar musim penghujan dan kemaraunya sangat sulit diprediksi. Rata-rata memiliki bulan basah selama tiga bulan dalam satu tahun. Oleh sebab itu perlu dibuat suatu pola tanam yang berfungsi mengatur urutan pertanaman sesuai dengan kondisi iklim yang spesifik lokasi dan dapat meningkatkan indeks pertanaman dalam suatu kawasan pertanian. Pola tanam yang dominan selama ini adalah padi – padi – palawija atau padi – palawija – padi. Pengaturan pola tanam dianggap sangat penting karena berkaitan dengan waktu dan keseragaman keberadaan komoditi dalam suatu wilayah. Komponen-komponen tersebut seluruhnya telah tertuang dalam sistem informasi Katam Terpadu yang dapat diakses oleh para pengguna teknologi. Rekomendasi teknologi berdasarkan Katam perlu diuji dan dikembangkan terutama rekomendasi varietas yang spesifik lokasi. Dalam kajian pola tanam ini, dilakukan pengujian beberapa varietas unggul diantaranya Inpari 6, Inpari 13, Inpari 24, Inpari 40 dan Inpari 42 yang merupakan rekomendasi KATAM terpadu.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memverifikasi kesesuaian rekomendasi varietas padi tersebut. Kajian ini dilaksanakan di Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah pada bulan Januari-Desember 2017.

Hasil Kajian menunjukkan bahwa rekomendasi varietas padi Inpari 6, Inpari 24, Inpari 40 dan Inpari 42 yang sesuai anjuran KATAM terpadu memberikan hasil optimal terhadap hasil pertumbuhan dan komponen hasil tanaman padi yang dibudidayakan.



Gambar 19a. Kegiatan Pengolahan Lahan dan Pesemaian dengan sistem Dapog



Gambar 19b. Kegiatan Penanaman dan Pemupukan



Gambar 19c. Kegiatan Penanaman dan Pemupukan

21. Pengembangan Sumberdaya Teknologi Iptek Diseminasi dan Jaringan Umpan Balik (Pengembangan Media Informasi dan Media Elektronik)

Keberhasilan kegiatan penelitian dan pengkajian (litkaji) pertanian ditentukan oleh tingkat pemanfaatan hasilnya oleh pengguna. Masalah di tingkat petani tidak selalu dapat terjawab dengan mudah oleh para penyuluh pertanian di lapangan karena informasi tersebut masih berbentuk hasil penelitian dan belum bersifat informatif untuk petani. Oleh karena itu, diperlukan usaha penyampaian teknologi secara informatif, aplikatif dan efektif dari hasil kegiatan penelitian kepada petani untuk diterapkan pada usahataniannya.

Tujuan kegiatan ini adalah menyebarkan informasi teknologi hasil penelitian dan pengkajian teknologi pertanian serta kegiatan-kegiatan BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah kepada petani dan masyarakat pertanian lainnya serta pelaku Agribisnis melalui media elektronik dan audio visual. Kegiatan dilaksanakan pada Bulan Januari-Desember tahun 2017.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa a). Penyusunan dan penyebaran informasi pertanian melalui media audio visual (TVRI) dilakukan dalam bentuk news. News disiarkan sebanyak 3 (Tiga) kali tayang dan Informasi tersebar di seluruh wilayah Provinsi Sulawesi Tengah,b). Penyusunan dan penyebaran informasi pertanian melalui media tercetak dilakukan dalam bentuk news sebanyak 11 kali terbitan koran lokal (Radar Sulteng 5 kali dan Mercusuar 6 kali), c). Dari hasil kegiatan pengembangan media elektronik selama tahun 2017: Materi informasi teknologi pertanian yang disiarkan melalui siaran radio yang dikemas dalam bentuk Naskah Siaran Pedesaan cukup efektif dalam mendukung proses diseminasi hasil penelitian dan pengkajian kepada petani pendengar dan stake holder lainnya.Namun dari hasil evaluasi pada kelompok tani pendengar menyarankan agar dalam penyajian naskah jika memungkinkan disajikan dalam bentuk dialog sehingga bisa lebih menarik untuk di dengar. Peneliti dan penyuluh BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah telah memberikan kontribusi yang cukup besar dalam penyusunan materi naskah siaran pedesaan yang disiarkan melalui siaran radio. Tingkat pengetahuan dan adopsi teknologi di tingkat petani relatif meningkat dengan adanya informasi teknologi yang disiarkan melalui siaran radio

22. Dukungan Perbenihan Komoditas Kakao

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L) merupakan komoditas perkebunan yang memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Sulawesi Tengah merupakan pemasok/produsen kakao kedua terbesar setelah Sulawesi Selatan kemudian diikuti oleh Sulawesi Barat. Produksi Kakao Sulawesi Tengah sebesar 158.278 ton/thn dengan luas areal penguasaan 289.274 ha, merupakan sumber penghasilan terbesar para petani (Dinas Perkebunan, 2017). Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas tanaman kakao hanya mencapai 547,2 kg/ha/tahun, jauh lebih rendah dari rata-rata potensi hasil tanaman kakao

sebesar 1,5 ton/ha/tahun. Masih terdapatnya kesenjangan hasil (*yield gap*) antara potensi hasil tanaman kakao dengan realita hasil di lapangan merupakan peluang yang harus dimanfaatkan.

Salah satu pemicu rendahnya produktivitas tanaman kakao di Sulawesi Tengah adalah umur tanaman kakao yang diusahakan oleh para petani telah tidak produktif lagi. Rata-rata umur tanaman kakao lebih dari 15 tahun. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut adalah melalui rehabilitasi tanaman kakao dengan melakukan penanaman kembali dengan mengintroduksi klon-klon kakao unggul nasional yang memiliki produktivitas dan kualitas biji yang tinggi (Sahardi dan Fadjry, 2015). Meningkatnya permintaan benih kakao unggul yang bersertifikat menjadi tantangan dalam usaha perbenihan. Perbanyak benih secara generatif merupakan suatu peluang karena dapat dilakukan secara cepat dan massal untuk memenuhi kebutuhan para petani kakao. Perbanyak ini dapat dilakukan secara langsung dengan menggunakan benih hibrida F1 yang berasal dari kebun induk yang telah tersertifikasi. Hal ini pula dapat dijadikan batang bawah bila dilakukan perbanyak secara vegetatif dengan mengintroduksi klon-klon unggul berpotensi hasil tinggi.

Tujuan kegiatan adalah menyediakan batang bawah bibit kakao Hibrida (F1) unggul bersertifikat yang memiliki produksi tinggi di Sulawesi Tengah dan menyediakan bibit kakao secara massal dalam waktu yang singkat melalui perbanyak generatif.

Batang bawah pada bibit kakao memegang peranan penting untuk dapat memaksimalkan produksi kakao di Sulawesi Tengah. Kebanyakan para petani menggunakan benih kakao yang tidak diketahui asal usulnya, sehingga ketahanan terhadap hama dan penyakit tidak terdeteksi. Oleh sebab itu perlu dilakukan perbanyak batang bawah kakao yang bersertifikat berasal dari kebun induk kakao yang bersertifikat sehingga keberlanjutan produksi dan buddaya kakao di Sulawesi Tengah dapat dipertahankan. Dari hasil kajian dilaporkan bahwa telah tersedianya sebanyak 30.125 pohon batang bawah yang siap disalurkan untuk para petani kakao di Sulawesi Tengah.



Gambar 20a. Kegiatan Penanaman Benih



Gambar 20b. Kegiatan Penyungkupan dan Pemeliharaan Bibit



Gambar 20b. Kegiatan Monitoring

23. Dukungan Perbenihan Komiditas Cengkeh

Cengkeh merupakan salah satu tanaman unggulan perkebunan di Sulawesi Tengah, memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia. Selain sebagai rempah rempah dan industri rokok, cengkeng juga banyak digunakan sebagai bahan baku parfum, flavor, obat-obatan, cat, plastik, dan lain sebagainya. Sulawesi Tengah memiliki potensi pertanaman cengkeh yang terus meningkat baik dari segi luasan maupun produksi. Luas pertanaman cengkeh di Sulawesi Tengah pada tahun 2015 mencapai 67.545 ha dengan total produksi sebanyak 14.691,56 ton dan produktifitas sebesar 217,5 kg/ha/tahun. Tanaman cengkeh tersebar di seluruh kabupaten di Sulawesi Tengah dengan luas terbesar di Kabupaten Toli-Toli sebesar 59,7%, disusul Kabupaten Parigi Motong,

Donggala dan Banggai Kepulauan dengan persentasi luasan masing masing di bawah 7,5% dari total luas kebun cengkeh di Sulawesi Tengah. Tingginya potensi tersebut tidak diikuti oleh ketersediaan benih yang bersertifikat. Selama ini petani memperoleh benih cengkeh dengan cara melakukan sendiri di mana kualitas bibitnya tidak diketahui dan membutuhkan waktu yang relatif lama untuk mempersiapkannya. Selain itu ada juga petani memperoleh benih cengkeh dengan cara membeli dengan harga yang relatif tinggi hingga Rp. 15.000/pohon dan susah untuk diperoleh. Badan Litbang Pertanian dalam hal ini telah menghasilkan rekomendasi teknologi perbenihan cengkeh. BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah sebagai salah satu unit pelaksana teknis Kementerian Pertanian memiliki tugas merakit inovasi teknologi spesifik lokasi dan sekaligus mendiseminasikan inovasi teknologi hasil rakitan Badan Litbang mendapat tugas perbantuan untuk memproduksi benih komoditas unggulan daerah salah satunya adalah cengkeh. Oleh karena itu dilakukan kegiatan perbanyak benih cengkeh yang berkualitas.

Kegiatan ini bertujuan untuk menyiapkan 39.000 bibit cengkeh unggul yang memiliki produksi tinggi di Sulawesi Tengah. Kegiatan dimulai dari koordinasi dengan Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah untuk memperoleh bahan tanam yang bersertifikasi. Setelah itu dilakukan proses perbenihan benih cengkeh mulai dari persemaian hingga sertifikasi. Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan kelompok perbenihan cengkeh yang telah memperoleh rekomendasi dari Dinas Pertanian dan Peternakan Provinsi Sulawesi Tengah.

Proses pelaksanaan perbenihan cengkeh dibina dan dikawal oleh BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah. Bahan tanam berupa biji cengkeh jenis Zanzibar yang diperoleh dari BPT dan PIT yang telah di sertifikasi oleh Ditjen Perkebunan sebagai benih unggul lokal yang terdapat di Kabupaten Toli Toli. Untuk memenuhi target benih cengkeh sebanyak 39.000 pohon maka telah disemai sebanyak 43.000 biji cengkeh. Saat ini umur di persemaian rata-rata berumur 3-5 bulan dengan tinggi berkisar 25-50 cm.



Gambar 21a. Kegiatan Pengisian Polibag dan Pendedaran Benih



Gambar 21b. Perkembangan Benih Cengkeh



Gambar 21c. Kondisi Terakhir Pembibitan Cengkeh

24. Dukungan Perbenihan Komoditas Kopi

Ditinjau pengembangan kopi di Sulawesi Tengah luas areal pengembangan kopi dari tahun 2013-2015 produksi kopi mengalami penurunan produktivitasnya. Pada tahun 2013 luas areal 7.762 dengan produksi 3.164 ton/ha/tahun pada tahun 2014 luas areal tanam 8373 ha dengan produksi 3.572 ton/ha/tahun dan 2015 luas areal tanam 8.466 ha dengan produksi 3.070,49

ton/tahun (BPS Sulteng, 2017). Penurunan produktivitas hasil produksi kopi dapat dipengaruhi oleh factor umur tanaman kopi yang tua, tingkat serangan OPT yang tinggi, penggunaan varietas/klon bukan unggulan dan factor budidaya (Alnopri, *et al.*, 2009). Upaya yang dilakukan guna perbaikan produktivitas tanaman kopi dengan introduksi teknologi budidaya dengan penggunaan varietas kopi Robusta produksi tinggi unggul nasional dengan memperhatikan persyaratan tumbuh tanaman. Tujuannya menyediakan bibit kopi Robusta unggul nasional yang memiliki produksi tinggi sebanyak 21.250 pohon di Sulawesi Tengah, Menyebarkan bibit kopi robusta unggul nasional yang memiliki produksi tinggi sebanyak 21.250 pohon pada tahun 2018 di Sulawesi Tengah, menyediakan bibit kopi Robusta secara massal dalam waktu yang singkat melalui perbanyakan biji dan keluarannya yaitu tersedianya bibit kopi robusta unggul nasional sebanyak 21.250 pohon yang memiliki produksi tinggi di Sulawesi Tengah, tersebar luasnya bibit kopi robusta unggul nasional sebanyak 21.250 pohon yang memiliki produksi tinggi di Sulawesi Tengah, tersedianya bibit kopi robusta secara massal dalam waktu yang singkat melalui perbanyakan biji di Sulawesi Tengah.

Ruang lingkup kegiatan dukungan perbenihan komoditas kopi berproduksi tinggi pada Tahun 2017 mencakup perbanyakan klon hibrida Propeligitim BP 42 x BP 358 melalui biji dengan komponen budidaya dalam upaya menjamin produktivitas kopi serta meningkatkan penggunaannya oleh petani di Sulawesi. Bibit/Benih yang dihasilkan sebanyak 21.250 pohon Hibrida propeligitim BP 42 x BP358 untuk mendukung pengembangan kopi berproduksi tinggi di Sulawesi



Gambar 22a. Persemaian Benih Kopi Propligitim BP 42 x BP 58



Gambar 22b. Pertumbuhan dan Perkembangan Bibit Kopi Robusat Propligitim BP 42 x BP 58 dipersemaian



Gambar 22c. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan Oleh Tim Puslitbangun

25. Dukungan Perbenihan Komoditas Kelapa Dalam

Provinsi Sulawesi Tengah merupakan salah satu daerah sentra tanaman kelapa di Indonesia. Penyebaran kelapa meliputi Kabupaten Banggai, Banggai Kepulauan, Buol, Donggala, Morowali, Parigi Moutong, Poso, Sigi, Tojo Una-una, Toli-Toli, dan Palu. Berdasarkan data statistik, luas areal kelapa pada tahun 2015 di Sulawesi Tengah adalah 213.587 ha, dengan produksi 167.172,07 ton, sedangkan pada tahun 2014 seluas 213.881 ha dengan produksi 190.568 ton (BPS Sulteng 2017). Dari data ini menunjukkan terjadi penurunan sebesar 294 ha dan produksi 23.395,93 ton. Keadaan ini memberikan dampak yang buruk terhadap perkembangan dan keberlanjutan komoditi ini, jika tidak ada gerakan peremajaan dan pengembangan. Pertanaman kelapa umumnya sudah tua, dan berasal dari hasil warisan. Dengan kondisi demikian kegiatan usahatani umumnya terbatas pada kegiatan panen. Pengelolaan kebun kelapa sangat dipengaruhi oleh kondisi pasar kelapa. Pada kondisi pasar baik umumnya kebun dikelola lebih baik dan sebaliknya pada pasar suram pertanaman kelapa tidak dikelola. Keadaan demikian merupakan salah satu sebab makin menurunnya

produktivitas.

Tujuan dari kegiatan Dukungan Perbenihan Komoditas Kelapa ini adalah menyediakan bibit kelapa dalam unggul nasional maupun lokal yang memiliki produksi tinggi di Sulawesi Tengah sebanyak 4000 butir. Ruang lingkup kegiatan Dukungan Perbenihan Komoditas Kelapa Dalam meliputi (1) Koordinasi dengan instansi terkait; (2) Kegiatan Pembibitan meliputi (identifikasi Blok Penghasil Tinggi dan Pohon Induk Terpilih, persiapan lokasi pesemaian, penyayatan, pendederan, pemeliharaan, seleksi kecambah dan serta sertifikasi dan penyebaran bibit).

Hasil kegiatan Dukungan Komoditas Kelapa baru sampai tahap memproduksi bibit sebanyak 4.000 butir dan masih dalam pemeliharaan.



Gambar 23a. Kegiatan Sertifikasi Butir dan Pendederan



Gambar 23b. Pemeliharaan Bibit



Gambar 23c. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan Oleh Tim Puslitbangun

B. APBN SMARTD

1. Pengembangan Pertanian Lahan Kering Iklim Kering Melalui Implementasi Panca Kelola Lahan di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah

Upaya rehabilitasi lahan kering merupakan faktor penting yang harus dilakukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan lahan kering. Dari aspek tanah, permasalahan utama di lahan kering adalah rendahnya bahan organik, ketersediaan P yang rendah dan daya pegang air (*water holding capacity*) yang rendah. Aspek pengelolaan air merupakan kunci keberhasilan pengelolaan lahan kering beriklim kering. Selain itu untuk menjaga tingkat produktivitas lahan agar bisa bersifat berkelanjutan, konservasi tanah pada lahan kering iklim kering mutlak untuk dilakukan. Pengelolaan bahan organik juga merupakan hal yang harus diperhatikan. Rata-rata kandungan bahan organik di lahan kering sangat rendah yang disebabkan oleh tingkat pengembalian bahan organik yang relatif rendah, sehingga mengancam keberlanjutan produktivitas lahan. Teknologi unggulan lain yang dapat meningkatkan kualitas lahan kering adalah aplikasi pembenah tanah. Pembenah tanah yang diharapkan adalah yang sulit didekomposisi, mampu bertahan lama di dalam tanah atau mempunyai efek yang relatif lama sehingga tidak perlu diberikan setiap tahun. Pembenah tanah yang dimaksud seperti biochar. Aspek lain yang penting dalam usaha pertanian adalah penguatan kelembagaan yang merupakan bagian dari sistem sosial masyarakat yang mengelola usaha pertanian.

Berdasarkan permasalahan lahan dan uraian teknologi unggulan di atas, maka BPTP Balitbangtan Sulawesi Tengah bekerjasama dengan Balai Besar Sumber Daya lahan dan Pemerintah Kabupaten Sigi melakukan Demfarm Paket Teknologi Unggulan Balitbangtan untuk diterapkan di lahan kering iklim kering di Provinsi Sulawesi Tengah. Tujuan dari kegiatan ini adalah 1. Menghasilkan desain dan implementasi teknologi irigasi sprinkler yang tepat untuk lahan kering iklim kering. 2. Mengoptimalkan pengelolaan bahan organik dengan rumah kompos dan adopsi teknologi dekomposer menggunakan mikroorganisme lokal (MOL). 3. Meningkatkan kualitas tanah kering masam dengan adopsi teknologi biochar dan teknik produksinya menggunakan tungku untuk skala petani dan

skala luas. 4. Meningkatkan kapasitas kelembagaan petani (kelembagaan pengguna air, kelembagaan kelompok tani).

Kegiatan pengembangan pertanian lahan kering iklim kering dilaksanakan di Kecamatan Biromaru Kabupaten Sigi dalam bentuk demfarm seluas 10 ha terdiri dari areal inti seluas 2 ha sebagai fokus kegiatan dan areal plasma seluas 8 ha (*areal scalling up*). Basis usahatani adalah tanaman palawija, hortikultura dan ternak sapi. Teknologi pengelolaan lahan pada setiap tahapan mengacu pada berbagai teknologi yang telah dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian khususnya panca kelola lahan yang meliputi pengelolaan air, pemupukan berimbang, pengelolaan bahan organik, ameliorasi dan konservasi tanah, serta integrasi tanaman-ternak. Inovasi teknologi yang diaplikasikan meliputi 1) pengelolaan air, 2) pengelolaan bahan organik, 3) aplikasi biochar dan 4) penguatan serta revitalisasi kelembagaan.

Teknologi tata kelola air yang tepat untuk diaplikasikan di UPT Bolupontu Jaya adalah irigasi *impact sprinkler* atau curah dan *irigasi stream line* atau tetes. Irigasi *impact sprinkler* sesuai digunakan untuk mengairi tanaman jagung karena sebaran air merata, sedangkan irigasi *stream line* sesuai digunakan pada tanaman hortikultura karena distribusi air akan tepat jatuh pada titik tumbuh tanaman. Aplikasi kompos berbahan baku limbah ternak dengan menggunakan mikroorganisme lokal dan aplikasi biochar pada tanaman pada MT 1 belum memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sehingga perlu dilanjutkan dengan pengamatan pada MT 2 dan seterusnya. Aplikasi biochar memberikan pengaruh pada daya simpan air yaitu berkurangnya durasi penyiraman tanaman dari 60 menit/penyiraman menjadi 20 menit/penyiraman.

Upaya penguatan kelembagaan tani dilakukan melalui pembinaan terhadap kelompok dan pelatihan peningkatan kapasitas pengurus dan anggota kelompok tani setelah melakukan identifikasi akan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam kelompok. Penguatan kelembagaan kelompok tani dilaksanakan dengan menumbuhkan kesadaran bahwa kegiatan kelompok dilakukan dari, oleh dan untuk anggota/masyarakat tani.



Gambar 24a. Koordinasi dengan Pemerintah Kabupaten Sigi dilanjutkan dengan diskusi dengan Bapeda, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Hortikultura Provinsi Sulawesi, Kab Sigi. Penyuluhan dan Ketua KTNA Se Kab. Sigi



Gambar 24b . Demfarm Sistem irigasi *Sprinkler* pada lahan milik Pak Sabot seluas 0.51 ha, dan irigasi *Streamline* pada lahan milik Pak Muhammad seluas 0.25 ha di UPT Bulupountu Kec. Sigi Biromaru Kab. Sigi



Gambar 24c. Pembakaran biochar (metode sederhana (kon tiki))



Gambar 24d. Pembakaran biochar (metode sederhana (kon tiki))

2. Model Pengembangan Teknologi Jarwo Super Wilayah Eks Konflik Di Kabupaten Poso

Program pencapaian swasembada pangan dalam kurun waktu tiga tahun ke depan (2015-2017) melalui upaya khusus padi, jagung dan kedelai (UPSUS PAJALA) dan rancangan program pencapaian rencana Pemerintah dalam rangka mewujudkan Indonesia sebagai pengeksport pangan 2045 (Badan Litbang Pertanian, 2017; Sekjen kementerian Pertanian (2017) perlu mendapat perhatian serius. Program ini menghadapi permasalahan sangat banyak kendala terutama: terjadinya konversi lahan sawah produktif ke non pertanian yang semakin tinggi dan terjadinya stagnasi produktivitas atau pelandaian produktivitas (*levelling of*) sawah intensif, pertambahan penduduk yang masih tinggi dan pola konsumsi pangan masyarakat Indonesia serta semakin terbatasnya lahan yang potensial untuk pengembangan tanaman pangan terutama padi dan penurunan kesuburan tanah (Fagi *et al*, 2002; Prastyo dan Hikmatullah, 2001; Hikmatullah dan Aljabri, 2007; Hikmatullah dan Suryani, 2014). Program-program pemerintah yang berkaitan dengan upaya pencapaian swasembada pangan telah banyak seperti : implementasi Insus, Supra Insus hingga saat ini UPSUS Pajala. Program Bimas merupakan salah satunya yang berhasil mengangkat Indonesia menjadi negara yang surplus beras. Hingga tahun ke 2 program UPSUS telah memperlihatkan peningkatan produksi secara signifikan meskipun masih banyak permasalahan yang dihadapi. Untuk keberlanjutan peningkatan produksi yang telah dicapai diperlukan terobosan dan program yang fokus dan dapat diimplementasikan di lapangan.

Kabupaten Poso memiliki potensi sumberdaya pertanian yang cukup besar untuk budidaya tanaman pangan yang belum dikelola secara optimal dan tergolong sumberdaya lahan yang subur. Kabupaten Poso juga merupakan Kabupaten di Sulawesi Tengah sebagai lumbung pangan dan merupakan penghasil beras utama di Propinsi Sulawesi Tengah. Luas lahan sawah di Kabupaten Poso seluas 18.779 atau 10,64 % dari total lahan sawah di Sulawesi Tengah dengan produktivitas 3,25 t/ha (Dinas Pertanian Propinsi Sulawesi Tengah, 2017; Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Poso, 2015). Kabupaten ini didukung oleh sumberdaya manusia cukup baik dan ketersediaan

jaringan irigasi teknis sudah memadai terutama di wilayah sentra pengembangan padi sawah seperti Kecamatan Poso Pesisir, Tambarana dan Poso Pesisir Selatan Kabupaten Poso sehingga produktivitas dan indeks pertanaman masih dapat ditingkatkan. Meskipun beberapa tahun terakhir Kabupaten Poso dilanda konflik horisontal, akan tetapi masyarakat masih melakukan usahatani padi sawah, dengan penerapan teknologi secukupnya. Dengan demikian diperlukan pengkajian dan pembinaan untuk meningkatkan produktivitasnya. Pengembangan JARWO SUPER dimaksudkan untuk meningkatkan produktivitas lahan, pendapatan petani dan mendukung penyediaan benih sumber dan benih sebar secara berkesinambungan guna percepatan penyebaran varietas unggul baru (VUB) yang telah dihasilkan oleh Badan Litbang dan Institusi penelitian lainnya serta implementasi teknologi guna mendukung percepatan swasembada dan kedaulatan pangan.

Kegiatan ini bertujuan untuk Membangun Model pengembangan usahatani padi secara modern dan efisien berbasis sumberdaya lokal di wilayah potensial untuk pengembangan padi sawah secara modern menuju Indonesia pengekspor pangan tahun 2025. Pelaksanaan kegiatan akan dilakukan selama 4, 5 bulan yaitu dimulai September 2017 hingga pertengahan Desember 2017.

Tahapan kegiatan pengembangan diawali dengan survey lokasi dan penentuan petani kooperator. Pada saat yang bersamaan, juga dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) di lokasi pengembangan bersama dengan semua SKPD tingkat kabupaten yang berkaitan dengan Sektor Pertanian. Hal ini ditujukan untuk mengetahui program dan mensinkronkan dengan program pemerintah Daerah. Hasil FGD dibuat rumusan untuk perencanaan dan tindaklanjut dan pembebanan tugas dan dukungan masing-masing SKPD agar dapat bersinergi. Tujuan lain yang akan dicapai pada tahap ini adalah: keragaan inovasi teknologi yang dilakukan petani dalam budidaya tingkat penerapan inovasi dan peluang penerapan pola tanam untuk meningkatkan indeks pertanaman (IP) dan preferensi petani terhadap varietas unggul padi yang akan dikaji dan dikembangkan. Pelaksanaan di lapangan menerapkan sistem budidaya padi dengan pendekatan PTT (mulai tahap penanaman hingga panen) dan komponen utama teknologi jarwo super (Benih unggul bermutu, penggunaan bio-

dekomposer, pupuk hayati, PHT dan alat dan mesin pertanian (Alsintan).

Implementasi Teknologi Jarwo Super yang dilaksanakan di Kabupaten Poso telah memasuki hari ke 75 setelah tanam. Pertumbuhan tanaman cukup baik pada dua sistem tanam yaitu : sistem tanam pindah maupun yang ditanam dengan sistem tanam benih langsung (Tabela). Pengamatan terhadap komponen pertumbuhan pada saat tanaman berumur 35 hari setelah tanam yang meliputi : tinggi tanaman saat ini sudah mencapai 40-45 cm dengan jumlah anakan untuk tanam pindah sudah rata-rata 14-23 batang perumpun sedangkan untuk tanam benih langsung berkisar 19-22 batang perumpun tanaman dengan tinggi tanaman 42-45 cm untuk tanam pindah dan 40-41 untuk tanam benih langsung pada saat tanaman berumur 35 hari setelah tanam dan tabela. Untuk pengamatan pada saat tanaman berumur 65 hari tetap memperlihatkan pertumbuhan tanaman yang cukup baik pada semua perlakuan.

Hasil panen yang dicapai adalah rata-rata 7,1–9,2 t GKP/ha. Dari data tersebut terlihat bahwa varietas inpari 36 memberikan hasil tertinggi disusul Mekongga dan Inpari 34. Selain itu, pada perlakuan sistem tanam antara tanam benih langsung dengan tanam pindah tidak memperlihatkan hasil secara nyata. Hasil kajian pengembangan sistem jarwo super secara nyata dapat meningkatkan produksi 2–3 t/ha dibandingkan dengan kondisi eksisting (teknologi tanam sistem hambur kiri kanan). Sesuai dengan rancangan kegiatan ini, yang dikaitkan dengan program perbenihan. Dengan demikian pada kegiatan ini akan diperkirakan menghasilkan benih Pokok (Inpari 35) sekitar 3 ton dan benih sebar (Inpari 30 dan Inpari 34 serta Mekongga) sekitar 18 ton.

Tidak terjadi perbedaan hasil panen antara dua sistem tanam, namun ada peningkatan pendapatan pada sistem tanam benih langsung, hal ini, disebabkan oleh adanya efisiensi tenaga kerja, terutama pada saat tanam. Hasil ini menggambarkan bahwa sistem tanam benih langsung (modifikasi pertanaman) dengan teknologi jarwo super secara finansial dan teknologi layak untuk dikembangkan.



Gambar 25a. Pembinaan dan Penjelasan Keuntungan Tanam Sistem Jarwo Super dan Aplikasi Perbenihan serta Penggunaan Alat Tanam



Gambar 25b. Kondisi Pertumbuhan Tanaman 35 HST

3. Pengembangan Benih Jagung Varietas Unggul Baru Badan Litbang Pertanian Wilayah Eks Konflik di Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Rangka Mendukung Swasembada Jagung

Komoditi tanaman pangan memiliki peranan pokok sebagai pemenuh kebutuhan pangan, pakan dan industri dalam negeri yang setiap tahunnya cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan berkembangnya industri pangan dan pakan sehingga dari sisi ketahanan pangan nasional fungsinya menjadi amat penting dan strategis. Salah satu komoditas tanaman pangan yang terus meningkat permintaannya adalah jagung.

Kendala utama peningkatan produksi jagung adalah konversi lahan subur untuk kepentingan non-pertanian yang terus berlangsung, seperti perumahan, industri, bisnis dan infrastruktur. Konsekuensinya adalah kebutuhan lahan untuk pertanian hanya dapat dipenuhi melalui pemanfaatan lahan-lahan sub-optimal di luar Jawa yang pada umumnya miskin hara dan sering dilanda kekeringan. Selain itu, perubahan iklim global (*climate change*) juga merupakan salah satu ancaman terhadap kelangsungan produksi jagung. Perubahan iklim akan berdampak

terhadap peningkatan suhu (global warming) yang diikuti oleh banjir dan kemarau yang ekstrim. Perubahan lainnya yang akan berpengaruh terhadap kegiatan budidaya pertanian adalah pergeseran distribusi hujan yang semakin sulit diprediksi, sehingga penentuan waktu tanam sulit dilakukan dan risiko gagal panen semakin besar (Balitbang Pertanian 2011, Adger et al. 2005).

Ketersediaan benih varietas unggul bersertifikat pada saat ini belum dapat memenuhi kebutuhan benih secara optimal, baik dari aspek ketepatan varietas, mutu, jumlah, waktu, lokasi maupun harga. Di Sulawesi Tengah hingga kini, penggunaan benih bersertifikat ini baru mencapai sekitar 40%. Salah satu upaya Pemprov Sulawesi Tengah dalam mewujudkan ketahanan pangan 2017 yaitu menargetkan 30 desa mandiri benih yang tersebar di sejumlah kabupaten di Sulawesi Tengah (Masa, 2015). Desa Mandiri Benih merupakan salah satu kegiatan yang diharapkan dapat mendukung pencapaian sasaran produksi dan merupakan salah satu upaya pemecahan masalah dari aspek perbenihan (Kepmentan No. 036/HK.150/C/01/2017). Program perbenihan menitikberatkan pada penggunaan benih yang tepat mutu sesuai yang tertera di labelnya. Para pengguna benih hendaknya memahami tentang mutu benih dan komponen-komponen yang tercantum di dalam label benih tersebut.

Kabupaten Poso merupakan daerah di Sulawesi Tengah yang cocok untuk pengembangan model teknologi spesifik yang memiliki potensi lahan seluas 50.296 ha yang terdiri dari kebun, ladang, dan lahan yang belum diusahakan namun luas panen jagung pada tahun 2017 hanya berkisar 2.347 ha. Oleh karena itu diperlukan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi yang merupakan Pengembangan Benih Jagung Varietas Unggul Baru Badan Litbang Pertanian Di Wilayah Eks Koplik di Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Rangka Mendukung Swasembada Jagung serta Mendukung Kedaulatan Pangan yang lebih luas.

Tujuan dari kegiatan ini adalah : 1.Membentuk penangkar benih Jagung varietas Unggul Baru Badan Litbang Pertanian yang mampu menyediakan benih sumber di kawasan pengembangan jagung, 2. Pemenuhan benih jagung varietas unggul baru Badan Litbang Pertanian produktivitas tinggi di lahan sub optimal spesifik lokasi di Kabupaten Poso Sulawesi Tengah. Kegiatan Pengembangan

Benih Jagung Varietas Unggul Baru Badan Litbang Pertanian Wilayah Eks Konflik di Kabupaten Poso Provinsi Sulawesi Tengah dalam rangka Mendukung Swasembada Jagung melalui penangkaran benih jagung dilaksanakan di Kec. Lore Timur yang dimulai pada Bulan Agustus sampai dengan Desember 2017.

Tahapan kegiatan ini adalah koordinasi dan sinkronisasi terhadap pemerintah daerah dan stakeholder terkait pelaksanaan kegiatan dan sosialisasi teknologi, teknik perbenihan jagung, panen, dan pasca panen terhadap petani pelaksana pengembangan varietas jagung produktivitas tinggi, sehingga terjadi persamaan persepsi, dalam transfer teknologi dan umpan balik dari pelaksanaan kegiatan ini. Tahapan teknik perbenihan jagung dimulai dari penyiapan benih, tahap persiapan lahan, pengolahan tanah, penanaman, pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit, panen, processing dan pengemasan, yang dilakukan dengan metode sekolah lapang dan temu lapang.

Pertumbuhan tinggi tanaman jagung Bima 19 URI terus mengalami kenaikan, yang pengamatan dimulai pada umur 20 hst sampai memasuki umur 50 hst, pertumbuhan yang dilihat dari parameter tinggi tanaman sangat cepat. Hal ini dikarenakan pada umur 20 hst, tanaman jagung memasuki fase jumlah daun terbuka sempurna yang dicirikan dengan pemanjangan batang meningkat dengan cepat. Fase ini menunjukkan tanaman mulai menyerap hara dalam jumlah yang lebih banyak, sehingga diperlukan pemupukan pada fase ini untuk mencukupi kebutuhan hara. Memasuki umur 50-70 hst, tanaman jagung memasuki fase jumlah daun terbuka sempurna 12 sampai daun terakhir 17 yang dicirikan tanaman tumbuh dengan cepat dan akumulasi bahan kering meningkat dengan cepat pula (Nuning, dkk., 2011). Pemberian hara berupa pupuk urea sebanyak 75% (150 kg) dan air pada umur 30-35 hst pada fase ini sangat tinggi, hal tersebut dikarenakan untuk mendukung laju pertumbuhan tanaman.

Pertumbuhan daun pada tanaman jagung setiap waktu pengamatan mengalami peningkatan. Umur pengamatan 20-30 hst, tanaman jagung mengalami fase jumlah daun yang terbuka sempurna 11-12, akar nodul sudah mulai aktif dan titik tumbuh sudah di atas permukaan tanah, perkembangan akar dan penyebarannya di tanah sangat cepat, dan pemanjangan batang meningkat dengan cepat, pada fase ini bakal bunga jantan (*tassel*) dan perkembangan

tongkol dimulai. Pada fase ini tanaman mulai menyerap unsur hara dalam jumlah yang lebih banyak, oleh karena itu unsur hara di dalam tanah harus selalu tersedia untuk tanaman.

Perolehan benih jagung Hibrida VUB Badan Litbang Pertanian BIMA 19 URI yang ditangkarkan oleh Kelompok Tani Suka Maju Desa Kalimago Kecamatan Lore Timur diperoleh 22.764 ton dengan rata – rata 5.691 ton/ha pipilan kering dengan kadar air 14 – 15%, untuk perolehan benih siap sebar setelah kadar air mencapai 11% diperoleh 15.935 ton dengan rata-rata 3.984 ton/ha, ini menunjukkan jauh di atas rata-rata perolehan produksi yang dihasilkan oleh kelompok tani penangkar benih jagung di Kabupaten Poso.



Gambar 26a. Gerakan Tanam Benih jagung yang dihadiri unsur terkait dan Jarak tanam dengan system Tiga Jalur (STJ)



Gambar 26b. Proses Roguing Kedua dengan mengeluarkan tanaman yang menyimpang Umur Tanaman 30 HST



Gambar 26c. Proses *Detaseling*/Pencabutan Bunga Jantan pada Induk Betina



Gambar 26c. Panen dan Temu Lapang Bersama Pemerintah Kab. Poso dan Instansi Terkait serta Kelompok Petani