



# LAPORANTAHUNAN

BPTP BALITBANGTAN SULAWESI UTARA

**Tahun 2021**

## KATA PENGANTAR

Tahun 2021 Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara telah menetapkan 3 sasaran strategis pembangunan pertanian yaitu : (1) Dimanfaatkannya hasil kajian dan pengembangan teknologi pertanian spesifik lokasi, (2) Meningkatnya kualitas layanan publik di BPTP Sulawesi Utara, (3) Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas/Nilai kinerja. Laporan Tahunan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara Tahun 2021 merupakan wujud pertanggungjawaban Balai Pengkajian Teknologi Pertanian atas pencapaian sasaran strategis tersebut sampai pada bulan Desember 2021 sebagaimana yang telah dituangkan dalam Perjanjian Kinerja juga merupakan suatu bentuk transparansi dan akuntabilitas Balai Pengkajian Teknologi Pertanian kepada masyarakat dalam penggunaan dana APBN Tahun Anggaran 2021.

Manado, Januari 2022



Dr. J. Email Maskromo MSi  
NIP. 196711171993031002

## **PENDAHULUAN**

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Utara adalah salah satu unit pelaksana teknis di bidang penelitian dan pengkajian serta pengembangan teknologi pertanian, berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang dalam tugas sehari-hari dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.

Sulawesi Utara salah satu daerah dengan maskotnya "Nyir Melambai" yang mempunyai potensi untuk pengembangan pertanian, adalah perkebunan, hortikultura, peternakan, tanaman pangan dan palawija sebagai sumber ketahanan pangan. Permasalahan utama dalam pelaksanaan pembangunan pertanian di Sulawesi Utara adalah masih rendahnya tingkat produktivitas, dan kurang berfungsinya kelembagaan sistem dan usaha agribisnis sehingga bermuara pada rendahnya tingkat pendapatan petani.

## **SUSUNAN ORGANISASI DAN TATA KERJA**

Susunan organisasi dan tata kerja BPTP diatur dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 16/Permentan/OT.140/3/2006 sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/OT.140/6/2007, dan diubah lagi dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 20/Permentan/OT.140/3/2013.

Menurut Permentan Nomor 20 Tahun 2013 bahwa Balai Pengkajian Teknologi Pertanian adalah unit pelaksana teknis di bidang pengkajian pertanian yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Kementerian Pertanian, dengan susunan organisasi terdiri dari :

- (1) Kepala Balai; yang mempunyai tugas mempunyai tugas melaksanakan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Kepala BPTP menyelenggarakan fungsi:
  - a. Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan

- pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- b. Pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
  - c. Pelaksanaan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
  - d. Pelaksanaan pengembangan teknologi dan diseminasi hasil pengkajian serta perakitan materi penyuluhan;
  - e. Penyiapan kerja sama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil pengkajian, perakitan, dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi; pemberian pelayanan teknik pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi tepat guna spesifik lokasi; pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan BPTP.
- (2) Subbagian Tata Usaha; mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian keuangan, perlengkapan, surat menyurat, dan rumah tangga.
- (3) Seksi Kerja Sama dan Pelayanan Pengkajian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan

penyusunan program, rencana kerja, anggaran, pemantauan, evaluasi, dan laporan serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil, serta pelayanan sarana teknis pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi

(4) Kelompok Jabatan Fungsional terdiri atas :

a. Kelompok Jabatan Fungsional Peneliti; mempunyai tugas:

- melakukan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- melakukan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi;
- melakukan kegiatan fungsional lainnya sesuai dengan peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

b. Kelompok Jabatan Fungsional Penyuluh; mempunyai tugas:

- Melakukan pengembangan teknologi dan diseminasi hasil pengkajian serta perakitan materi penyuluhan;

- Melakukan kegiatan fungsional lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

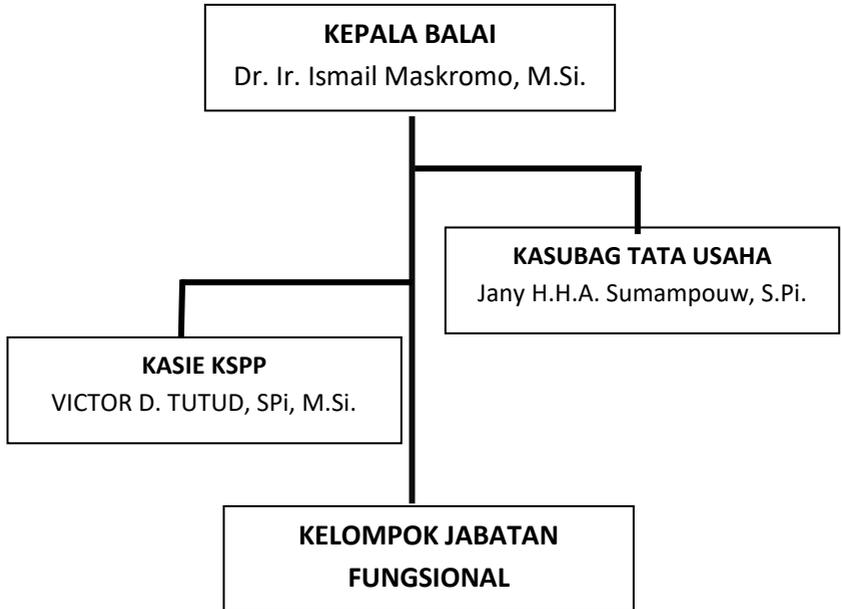
Tata kerja BPTP Sulawesi Utara diatur sebagai berikut :

- (1) Dalam melaksanakan tugas, Kepala Balai, Kepala Subbagian TU, Kepala Seksi, dan Koordinator Kelompok Jabatan Fungsional wajib menerapkan prinsip koordinasi, integrasi dan sinkronisasi di lingkungan satuan organisasi pada BPTP, dan dengan instansi lain sesuai dengan tugas masing-masing.
- (2) Setiap kepala satuan organisasi di lingkungan BPTP wajib mengawasi pelaksanaan tugas bawahan masing-masing dan apabila terjadi penyimpangan agar mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- (3) Setiap kepala satuan organisasi di lingkungan BPTP bertanggung jawab memimpin, mengkoordinasikan bawahan masing—masing dan memberikan bimbingan, serta petunjuk pelaksanaan tugas bawahan.
- (4) Setiap kepala satuan organisasi di lingkungan BPTP Wajib mengikuti dan mematuhi petunjuk, dan bertanggung jawab kepada atasan masing-masing.

- (5) Kepala Subbagian, Kepala Seksi dan Koordinator Kelompok Jabatan Fungsional Wajib menyampaikan laporan pelaksanaan tugasnya kepada Kepala secara berkala dan / atau sewaktu-waktu.
- (6) Setiap laporan yang diterima oleh kepala satuan organisasi dari bawahan wajib diolah dan dipergunakan sebagai bahan penyusunan laporan lebih lanjut dan untuk memberikan petunjuk kepada bawahan.
- (7) Dalam menyampaikan laporan kepada atasan, tembusan wajib disampaikan kepada satuan organisasi lain yang secara fungsional mempunyai hubungan kerja.
- (8) Kepala wajib menyampaikan laporan pelaksanaan tugasnya kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, secara berkala dan/atau sewaktu-waktu.
- (9) Dalam melaksanakan tugas, setiap kepala satuan organisasi dibantu oleh kepala satuan organisasi di bawahnya dan dalam rangka pemberian bimbingan kepada bawahan, wajib mengadakan rapat berkala.

Susunan organisasi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Utara dapat dilihat pada Bagan Organisasi berikut ini.

**Struktur Organisasi BPTP Sulawesi Utara  
(Tahun 2021)**



Gambar 1. Struktur Organisasi BPTP Sulawesi Utara

## SUMBERDAYA MANUSIA

Berdasarkan data tahun 2021 BPTP Sulawesi Utara mempunyai jumlah pegawai/PNS sebanyak 89 orang yang sebagian terbesar pegawai tersebut adalah merupakan pegawai jabatan fungsional yaitu jabatan fungsional peneliti, jabatan fungsional penyuluh, dan jabatan fungsional lainnya.

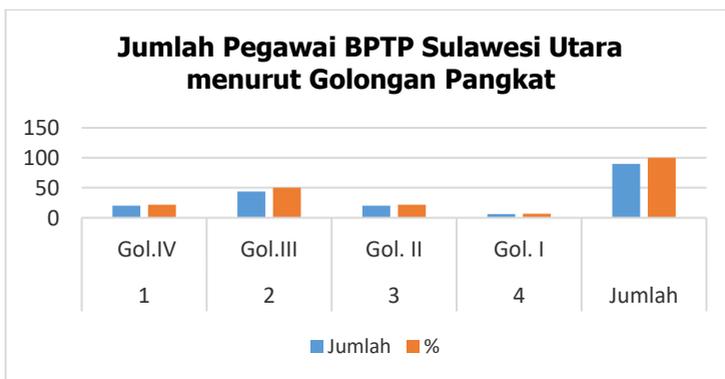
Tingkat pendidikan formal pegawai BPTP Sulawesi Utara bervariasi mulai dari yang berpendidikan S-3, S-2, S-1, SM, Diploma, SLTA, STPT, sampai SD. Data pegawai BPTP Sulawesi Utara menurut tingkat pendidikan formal dapat dilihat pada Tabel berikut.



Gambar 2. Jumlah Pegawai BPTP Sulawesi Utara menurut Tingkat Pendidikan

Berdasarkan gambar 2 tentang tingkat pendidikan pegawai di Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara (BPTP) Sulawesi Utara sebanyak 3 orang atau 3,37 % berpendidikan S3, sebanyak 21 orang (23,59%) berpendidikan S2, sebanyak 24 orang (26,96%) yang berpendidikan S1, SM, 1 orang (1,12%), D4 sebanyak 3 orang (3,37%), D3 sebanyak 5 orang (5,61%), D1 sebanyak 2 orang (2,24%), SMA sederajat sebanyak 22 orang (24,71%), SMP sebanyak 2 orang (2,24%) dan SD sebanyak 4 orang (4,49%).

Dilihat dari aspek Golongan Kepangkatan maka pegawai BPTP Sulawesi Utara lebih banyak adalah Golongan III, dan lainnya ada yang Golongan IV, Golongan II, dan ada juga Golongan I, seperti dapat dilihat pada tabel berikut.



Gambar 3. Jumlah Pegawai BPTP Sulawesi Utara menurut Golongan Pangkat

Berdasarkan gambar 3 tentang kepangkatan pegawai BPTP Sulawesi Utara. Sebanyak 20 orang atau (22,47%) pegawai berpangkat golongan IV, sebanyak 43 orang (38,31%) pegawai berpangkat golongan III, sebanyak 21 orang (23,59%) yang berpangkat golongan II, dan sebanyak 3 orang (3,37%) yang berpangkat golongan I.

## **DUKUNGAN ANGGARAN**

Pagu awal Balai Pengkajian Teknologi pertanian Tahun Anggaran 2021 adalah Rp. 11.081.720.000 kemudian terjadi revisi anggaran hingga revisi terakhir sampai dengan bulan Juni Rp. 11.406.206.000.

## PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2020

Untuk tahun 2021, telah ditetapkan kinerja BPTP Sulut sesuai revisi terakhir pada bulan Juni 2021 seperti diuraikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penetapan Kinerja BPTP Sulut tahun 2021

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Dimanfaatkannya hasil kajian dan pengembangan teknologi pertanian spesifik lokasi	1) Jumlah paket teknologi spesifik lokasi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	17 jumlah
		2) Rasio hasil pengkajian (output akhir) spesifik lokasi terhadap seluruh output hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan	95 %
2	Meningkatnya kualitas layanan publik di BPTP Sulawesi Utara	Terselenggaranya birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan yang efektif dan efisien dan berorientasi pada layanan prima/Nilai pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM BPTP Sulawesi Utara	64 Nilai

3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas/Nilai kinerja	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas/Nilai kinerja anggaran BPTP Sulawesi Utara	90%
---	--	---	-----

**HASIL – HASIL KAJIAN TAHUN 2021**

## **I. PENGEMBANGAN INFORMASI, KOMUNIKASI DAN DISEMINASI PERTANIAN**

### **Judul Kegiatan : Penguatan Tagrimart dan Obor Pangan Lestari (OPAL)**

Pangan Merupakan hal yang sangat penting dan strategis bagi keberlangsungan hidup manusia (dapat memicu perang), Pengembangan pangan lokal di lahan pekarangan harus bersanding dengan pengembangan industry pengolahan, yang harus hadir secara kontinuitas memadai, dari hulu hilirnya. Inisiasi Balitbangtan dengan Penguatan Tagrimart merupakan kegiatan untuk mendukung ketersediaan pangan sebagai gizi keluarga sehat, yang didalamnya tergambar obor pangan lestari (OPAL) dan KRPL melalui optimalisasi pekarangan kantor sebagai show window inovasi teknologi tepat guna. Umumnya pekarangan disekitar kantor belum optimal dan kontinuitas hasil sumber karbohidrat, protein, vitamin, mineral penuh gizi keluarga. Masih fokus pada estetika dengan bunga saja di pekarangan. Pengembangan kegiatan Tagrimart yang didukung oleh keg KRPL, dan OPAL

Adapun hasil yang sudah dicapai sejak 2 tahun lalu yakni terbangunnya Rumah bibit, terlaksananya fungsi Agrimart, Ternak kelinci berkembang dan sudah dalam tahap penjualan, tertatanya pekarangan kantor dengan tanaman sayuran dan buah buahan dalam pot.

#### **Hasil Kegiatan:**

Kegiatan penguatan Tagrimart telah dilakukan di kantor BPTP dengan berbagai model baik hidroponik , tanaman di pekarangan , tanaman di polybag , verikultur , penataan di rak besi . Tanaman yang ditanam berupa aneka sayuran seperti casein, pitsae, jagung, kacang panjang, bayam ,kangkung darat, selada daun , daun bawang kemangi sedrei, , tomat , terong ,jagung manis serta sayuran lainnya yang mempunyai nilai komersil dan juga tanaman obat keluarga berupa kunyit, jahe.dan pemeliharaan ternak kelinci.

Kegiatan Agrimart Hasil yang diperoleh dari pekarangan dijual melalui Agrimart yang ada dan umumnya yang membeli adalah pegawai di BPTP dan masyarakat sekitarnya. Agrimart juga mengelola penjualan kelinci baik yang dewasa dan anak-anak yang siap dijual dan banyak yang telah dibeli oleh masyarakat. Uang hasil penjualan semuanya dibukukan dan digunakan untuk biaya pemeliharaan dan operasional kegiatan yang telah digunakan untuk pembelian konsentrat untuk makanan kelinci.



Gambar 1. Beberapa kegiatan OPAL

## **Judul Kegiatan : Supervisi Dan Pendampingan Pelaksanaan Program Dan Kegiatan Strategis Kementan**

### **Tujuan:**

- 1) Melaksanakan kegiatan Supervisi dan pendampingan program dan kegiatan utama Kementerian Pertanian.
- 2) Melaksanakan kegiatan pengawalan dan pelaporan data Luas Tambah Tanam (LTT) dan Luas Panen komoditi Padi, Jagunf dan Kedelai serta Data Kostarani Provinsi Sulawesi Utara.

### **Manfaat:**

- 1) Terlaksananya kegiatan Supervisi dan pendampingan program dan kegiatan utama Kementerian Pertanian di Kabupaten / Kota di Provinsi Sulawesi Utara.
- 2) Laporan dan data mingguan Luas Tambah Tanam (LTT) dan luas panen Padi, Jagung dan Kedelai serta Data Kostratani.

### **Hasil Kegiatan:**

Selama masa pandemik Covid-19 kegiatan Supervisi dan Pendampingan Program Kegiatan Kementan lebih dilakukan secara koordinasi. Kegiatan lainnya yaitu tim dari BPTP Sulawesi Utara terlibat dalam pendampingan Komando Strategis Petani (Kostra Tani) dalam Upaya Pemberdayaan Petani pada Era Pandemi Covid-19 dilaksanakan melalui daring/online. Tim Supervisi dan Pendampingan mendampingi penyuluh Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) untuk menjadi BPP

model Kostra Tani. Penyuluh daerah didampingi/dilatih cara mengisi laporan utama, e-RDKK, dan terkait dengan teknologi yang dibutuhkan oleh penyuluh/petani. Selain itu juga kegiatan dilakukan dengan mendampingi kegiatan – kegiatan tanam, panen serta bimbingan teknis (bimtek) komoditi utama Kementan.

**1). Pendampingan dalam rangka bulan Puasa dan Hari raya Idul Fitri 1442 H**, untuk menjamin ketersediaan pangan bagi masyarakat perlu diketahui perkembangan sebaran stok pangan padi / beras di Kabupaten / Kota prov. Sulut. Tim melakukan koordinasi dengan Divre BULOG masing – masing wilayah untuk memastikan stok beras dan penyerapan gabah. Berkoordinasi dengan dinas pertanian setempat untuk mengecek serapan gabah.



Gambar 2. Pendampingan dalam rangka bulan puasa dan hari raya Idul Fitri 1442 H



Gambar 3. Pendampingan kegiatan tanam, diseminasi inovasi dan panen program dan kegiatan Kementan

### Judul Kegiatan : Plasma Nutfah Potensi Genetik Di Sulawesi Utara

Propinsi Sulawesi Utara memiliki luas 15.273 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari 65.629 ha sawah dan lahan kering seluas 1.461.698

ha dengan type agroekologi yang beragam menyebabkan munculnya keanekaragaman spesies sehingga saat ini Sulawesi Utara sangat kaya akan Sumber Daya Genetik.

Tahun 2013 dan 2014 telah dilakukan identifikasi tanaman asli Sulawesi Utara sehingga sangat perlu untuk dikarakterisasi dan 2015 - 2020 dilakukan pada beberapa tanaman pangan dan hortikultura

Tahun 2020 telah mendaftarkan 17 varietas dan sertifikatnya telah diserahkan ke Pemda Minahasa Utara

### **Tujuan:**

- 1) Mendapatkan data hasil karakterisasi beberapa aksesori tanaman Lokal Sulawesi Utara
- 2) Bertambahnya jenis tanaman di Kebun koleksi
- 3) Mendaftarkan SDG varietas lokal minimal 10 varietas lokal
- 4) Memotivasi Komda SDG Sulut

### **Output:**

- 1) Meningkatkan hasil karakterisasi aksesori potensial
- 2) Jenis tanaman di Kebun Koleksi SDG bertambah
- 3) Meningkatkan varietas unggul lokal yang didaftarkan ke PPVTPP
- 4) Komda SDG Sulut aktif

## **Hasil Kegiatan**

### **Pendaftaran ke PPVTPP**

No.	Nama Varietas	Asal	Proses	Masalah
1.	Alocasia	Bolmut	-	Tanda tangan
2.	Batata Tumeno	Sangihe	Selesai	
3.	Batata Madu	Sangihe	Selesai	
4.	Bungkahe Mawira	Sangihe	Selesai	
5.	Bungkahe Mariribe	Sangihe	Selesai	
6.	Bete Cabu	Sangihe	sementara	Ada foto yang harus diganti
7.	Anggrek Macan	Sangihe	Selesai	
8.	Lausip	Minut	-	Tanda tangan
9.	Porang	Sulut	-	Bim selesai karakterisasi
10	Padi TB 21	Kotamobagu	sementara	

## **Judul Kegiatan : Bimbingan Teknis Teknologi Tanaman Krisan**

Bimbingan teknis atau Bimtek adalah kegiatan transfer teknologi dengan berbagai metode (pelatihan, peragaan, kunjungan, pembimbingan dan pengarahan ) untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Juga merupakan sarana penyebar luasan inovasi pertanian hasil Balitbangtan melalui kegiatan sosialisasi dan peningkatan kapasitas petani atau pelaku usaha lainnya.

Krisan (*Dendranthema grandiflora* Tzvelev Syn. *Chrysanthemum morifolium* Ramat) merupakan salah satu jenis tanaman hias penghasil bunga potong yang sangat populer di Indonesia. Krisan dikenal sebagai tanaman hari pendek (short day plant) yang membutuhkan lama penyinaran kurang dari 14.5 jam untuk pembungaan. Krisan dibudidayakan oleh para produsen pada skala komersial didaerah dengan altitud 700 – 1200 m diatas permukaan laut, suhu udara optimum berkisar antara 16 – 26°C, kelembaban 70-80% dan pH tanah antara 6.2 – 6.7.

### **Tujuan :**

- 1) Mensosialisasikan, membimbing dan mendiseminasikan paket teknologi budidaya krisan berbasis GAP.
- 2) Meningkatkan produksi benih krisan hasil penangkaran petani di kota Tomohon

### **Output :**

- 1) Tersosialisanya dan terdiseminasinya paket teknologi budidaya krisan berbasis GAP
- 2) Peningkatan produksi benih krisan di kota Tomohon

## **Hasil kegiatan :**

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk :

- 1) Bimbingan teknis teknologi secara intensif dan sosialisasi/pembinaan melalui penyampaian materi-materi kepada petani-petani.
- 2) Kunjungan sekaligus praktek di lapangan terkait materi-materi yang telah disampaikan.

Pendampingan teknologi kepada petani di laksanakan di 3 (tiga) kelurahan (Kakaskasen Satu, Kakaskasen Dua dan Kakaskasen) di kecamatan Tomohon Utara kota Tomohon selama 5 (lima) hari.

Hari I : Pembukaan dilaksanakan di Show Window yang secara resmi dibuka oleh Kepala Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Tomohon.

Hari Ke II : Penanaman krisan berbasis GAP dilaksanakan di lokasi grren house KT. Krisan Indah. Pemeliharaan (pemupukan dan penyiangan) tanaman krisan dilaksanakan di KT. Kerklely.

Hari Ke III : Pengenalan dan Pengendalian Hama Penyakit Tanaman berlokasi di KT. Rossa.

Hari Ke IV : Panen dan Pasca Panen di lokasi KT. Baramaji dan KT. Krisan Indah

Hari Ke V : Krisan Pot di KT. Sangkor



Gambar 4. Kegiatan Bimbingan Teknis Teknologi Tanaman Krisan.

### **Judul kegiatan : Bimtek Pengolahan Hasil Perkebunan Dan Hortikultura**

#### **Tujuan :**

- 1) Mengetahui respon petani terhadap inovasi teknologi pertanian
- 2) Memberikan motivasi kepada petani untuk melakukan usaha tani di masa pandemi Covid-19

#### **Output :**

- 1) Petani mempunyai sifat responsif terhadap inovasi teknologi pertanian
- 2) Petani selalu mempunyai motivasi untuk melakukan usaha tani di masa pandemi Covid-19

#### **Prosedur Pelaksanaan :**

Pendekatan :

BIMTEK dilaksanakan melalui tatap muka secara klasikal dan praktek atau demonstrasi

Ruang lingkup kegiatan BIMTEK meliputi:

- 1) Koordinasi dengan Dinas Pertanian
- 2) Penentuan dan pemanggilan peserta
- 3) Perencanaan materi BIMTEK sesuai dengan kebutuhan lokasi
- 4) Pelaksanaan BIMTEK ( Nara sumber Peneliti dan Penyuluh BPTP )
- 5) Evaluasi pelaksanaan BIMTEK (Pre tes, Pos tes)

Tabel 13. Kegiatan BIMTEK dilakukan di 2 Kabupaten, 4 kecamatan, 15 desa di Sulawesi Utara diikuti 400 petani.

No	Lokasi	Materi	Demonstrasi	Jumlah Peserta
1	Kab. Minahasa Utara Kecamatan Likupong Timur (Serawet, Winemet, Rejoletemen, Piniok)	1. Teknologi Pengolahan cabe	Pengolahan cabe bubuk Pengolahan abon cabe	100 orang
		2. Teknologi Pengolahan cabe bubuk		
3. Tak. Pengolahan abon cabe				
2	Kecamatan Kauditan (Lambeang, Karegesan, Treman, Kawiley)	1. Teknologi pengolahan pasta tomat	Pengolahan pasta tomat Pengolahan saus tomat dan cabai Pengolahan selai tomat	100 orang
		2. Teknologi pengolahan saus tomat		
		3. Teknologi Pengolahan selai tomat		
3	Kecamatan Kelabat (Kolongan, Maumbi, Kuwil, Suwaan )	1. Teknologi pengolahan rempah dan obat kering	Pengolahan minuman kesehatan instan herbal	100 orang
		2. Teknologi pengolahan Minyak Atsiri		
		3. Kelembagaan dan Pemasaran produk Pertanian	Pembuatan pestisida nabati	
		4. Teknologi Pembuatan Pestisida Nabati dari Daun Cengkeh		
4	Kab. Minahasa Kecamatan Mandolang (Kalasey satu, kalasey dua, Tatali)	Teknologi Pengolahan cabe Teknologi Pengolahan Tanaman rempah dan obat Teknologi Pengolahan Tomat Teknologi Pengolahan Nata de coco	Pengolahan saus cabai Pengolahan minuman kesehatan Pengolahan selai tomat. Pembuatan nata de coco	100 orang

## Hasil evaluasi tingkat pengetahuan petani :

Tabel 14. Peningkatan Pengetahuan Petani Pada Bimbingan Teknis Pengolahan perkebunan dan Hortikultura 2021

No	Produk Olahan	Pretest (%)	Postest (%)	Peningkatan (%)
1	Cabai Kering	71	109	38
2	Minuman Instan Herbal	69,79	110	40,21
3	Rempah Kering	65,69	91,69	26
4	Pestisida Nabati	58,26	92,42	34,16
5	Pengolahan Tomat	32,33	56,66	24,33
6	Pengolahan Cabai	41,33	63,25	21,9
7	Pengolahan nata de coco	31,33	75,25	43,92



Gambar 5. Bimtek Pengolahan Hasil Perkebunan Dan Hortikultura

### Judul kegiatan : Produksi Benih sebar padi (3 ton)

Sesuai dengan kesepakatan dalam produksi benih, Balai Penelitian melalui UPBS (Unit Produksi Benih Sumber) diprioritaskan untuk memproduksi benih sumber dan sebar

varietas unggul komersial dan populer namun tetap bersinergi dengan BBI/Dinas Pertanian. Untuk meningkatkan penyebaran varietas unggul dan memenuhi kebutuhan benih yang akan meningkat tajam sejalan dengan program peningkatan produksi yang dicanangkan oleh Ditjen Tanaman Pangan, maka BPTP Sulut melalui UPBS (Unit Produksi Benih Sumber) terus melakukan pembenahan sistem perbenihan dan percepatan produksi benih. Pembenahan itu meliputi: pengembangan sistem pendataan perbenihan, memperkuat SDM dan fasilitas untuk meningkatkan produksi benih, serta meningkatkan distribusi benih ke sentra-sentra produksi.

**Tujuan :**

- 1) Menyediakan benih sebar padi kelas ES (3 ton)
- 2) Membimbing penangkar benih dalam teknik perbanyak benih

**Output :**

- 1) Tersedianya benih VUB Padi kelas benih sebar ES dan benih sumber total produksi (3 ton)
- 2) Penangkar menguasai teknologi perbanyak benih

**Progres capaian dan pelaksanaan :**

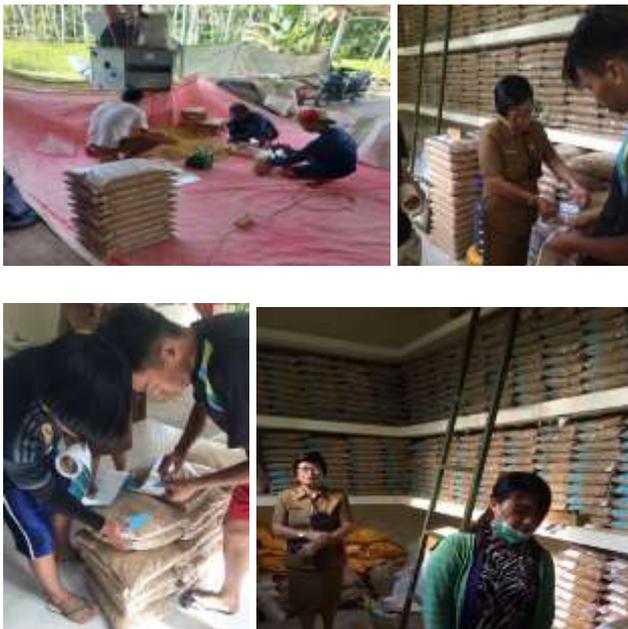
Kegiatan yang sudah dilakukan:

- 1) Pengolahan tanah
- 2) Penanaman
- 3) Penyiangan
- 4) Roging
- 5) Panen
- 6) Prosesing
- 7) Sertifikasi

## Hasil :

Tabel 15. Hasil benih yang dicapai

varietas	Klas benih	
Ciherang	Lebel biru (benih sebar)	2,4 ton
Inpari 43	Lebel putih (benih pokok)	1,1 ton
jumlah		3,5 ton
target		3 ton
Lebih dari target		0,5 ton



Gambar 6. Prosesing dan sertifikasi benih oleh BPSB

**Judul : Inovasi Perbenihan Dan Pembibitan Produksi Bibit Unggul Kelapa Dalam Sebanyak 20.000 Cikal Bibit**

**Tujuan :**

Tersedianya 20.000 Cikal bibit Varietas Kelapa Dalam Mapanget

**Manfaat :**

Produksi benih yang optimal dari kelapa Dalam.  
Tersedia benih kelapa yang berkualitas.

**Output :**

- 1) Tersedianya bibit kelapa Dalam sebanyak 20.000 bibit
- 2) Penggunaan bibit berkualitas untuk mendukung program peremajaan tanaman kelapa sehingga terjadi peningkatan pendapatan petani kelapa.

**Hasil :**

- 1) Benih berasal dari BPT / Pohon Induk Terpilih yang ada di Lahan IP2TP Pandu
- 2) Jenis Kelapa Dalam Varietas Dalam Mapanget
- 3) Jumlah Benih yang telah didederkan adalah 25.500 Butir terbagi dalam 4 Tahap masing – masing yaitu :
  - Tahap I : 3.000 Butir
  - Tahap II : 7.700 Butir
  - Tahap III : 10.800 Butir
  - Tahap IV : 4.000 Butir





Gambar 7. Proses penyemaian benih kelapa sampai bertunas

**Judul :**

**Temu Teknis Peneliti & Penyuluh : Hilirisasi Teknologi dan Inovasi Badan Litbang Pertanian di Sulawesi Utara.**

Lahirnya BPTP merupakan terobosan manajemen yang sesuai dengan tagline Balitbangtan "Science, Innovation, Networks", serta memperkuat Research-Extension-Farmer Linkage. Permentan No.19/Permentan/ OT.020/5/2017, BPTP mendapat tambahan fungsi berupa "pelaksanaan bimbingan teknis materi penyuluhan dan diseminasi hasil penelitian/pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi". BPTP sebagai unit pelaksana teknis (UPT) pusat yang memiliki mandat daerah, memiliki peran strategis sebagai jembatan/penghubung kebijakan pertanian pusat dengan pemerintah daerah. Teknologi pertanian produk BPTP diharapkan dapat sebagai acuan bagi penyelenggaraan program pembangunan pertanian.

**Tujuan :**

- 1) Mendiseminasikan inovasi pertanian Badan Litbang Pertanian.
- 2) Meningkatkan pengetahuan penyuluh pertanian mengenai inovasi pertanian.

- 3) Mengidentifikasi komponen teknologi yang masih dibutuhkan.

**Persiapan :**

- 1) Identifikasi dan inventarisasi materi hasil pengkajian siap didiseminasikan atau inovasi hasil Balitbangtan yang mendukung program pengembangan komoditas strategis nasional dan unggulan daerah.
- 2) Koordinasi Dinas Pertanian setempat dan pihak terkait
- 3) Mengundang peserta
- 4) Persiapan kelengkapan pertemuan

**Pelaksanaan :**

- 1) Registrasi peserta
- 2) Pembukaan
- 3) Penyampaian materi dan diskusi
- 4) Kunjungan lapangan/praktek

**Hasil kegiatan :**

**Temu Teknis I**

**Waktu dan Tempat**

23 April 2021 di "Nettizen Road Blessings" Jln. Teterusan Kec. Mapanget Kab. Minahasa Utara

**Tema**

"Percepatan Hilirisasi dan Adopsi Inovasi Balitbangtan"

**Materi**

- 1) Diversifikasi Produk Kelapa untuk Meningkatkan Nilai Tambah
- 2) Inovasi Integrasi Sapi Jagung
- 3) Kelembagaan Pertanian

- 4) Perbanyak Tanaman Pala melalui Sambung Pucuk/Top Grafting
- 5) Opal Menunjang Ketahanan Pangan Rumah Tangga
- 6) Teknik Penulisan Pemberitaan dan Informasi untuk Hilirisasi Inovasi Teknologi Pertanian

### **Peserta**

80 orang yang terdiri dari Peneliti/Penyuluh/Litkayasa 48 org dan Penyuluh daerah 32 orang.

### **Hasil evaluasi**

Materi	Nilai Moka.	Nilai Test				Perubahan Nilai	
		Pre test	%	Posttest	%	Nilai	%
Integrasi Sapi Jagung	928	625	67,35	765	82,44	140	15,09
Sambung Pucuk Tanaman Pala	700	471	67,29	593	84,71	122	17,42

Materi	Komponen Teknologi yang masih dibutuhkan
Integrasi Sapi Jagung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengolahan &amp; pengepakan pupuk kompos</li> <li>• Pembuatan pakan ternak</li> </ul>
Sambung Pucuk Tanaman Pala	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tahapan sambung pucuk</li> <li>• Manfaat produk pala dalam industry farmasi/kosmetik</li> </ul>

## **Temu teknis II**

### **Waktu dan tempat**

31 Mei 2021, BPTP Sulawesi Utara

### **Tema**

Peningkatan kapasitas peneliti

### **Peserta**

Peserta 25 orang yang terdiri dari Peneliti BPTP Sulawesi Utara 23 org dan Peneliti Balitpalma 2 org



Gambar 8. Temu teknis peningkatan kapasitas peneliti

### **Temu teknis III**

#### **Waktu dan tempat**

22 & 24 September 2021. Bapelitbang Kab. Minut dan BPTP Sulawesi Utara

#### **Materi**

- 1) Pengenalan Program ICARE Kementan Kelapa Jagung di Sulawesi Utara
- 2) Pengembangan Komoditi Jagung di Sulawesi Utara
- 3) Pengembangan Kawasan Komoditi Kelapa Jagung di Minahasa Utara

#### **Peserta**

45 orang Dinas Pertanian Minahasa Utara, 5 orang BPTP Sulawesi Utara, Instansi terkait 25 orang, Tim Pusat 4 orang, dan Peneliti/Penyuluh/Litkayasa 16 org



Gambar 9. Temu teknis kegiatan ICARE

## **Temu Teknis IV**

### **Waktu dan tempat**

21 Oktober 2021. Poktan "Batu Kurung" Desa Poopo, Kec. Ranoyapo, Kab. Minahasa Selatan

### **Tema**

"Integrasi Sapi Jagung Ramah Lingkungan"

### **Materi**

- 1) Penggemukan Sapi Potong dan Pengolahan Silase Jerami Jagung
- 2) Sistem Pengolahan Limbah Sapi

### **Peserta**

70 orang terdiri dari Penyuluh Daerah 38 orang, Poktan Batukurung 12 orang, Mahasiswa Unsrat 4 orang, Peneliti/Penyuluh/Litkayasa 16 orang.



Gambar 10. Temu Teknis Integrasi Sapi Jagung Ramah Lingkungan

## **Temu Teknis V**

### **Waktu dan tempat**

11 November 2021. Show Window Kota Tomohon

### **Tema**

“Pengembangan Krisan Dataran Tinggi”

### **Materi**

- 1) Potensi Pengembangan Krisan di Kota Tomohon
- 2) Mother Plant dan Pengakaran Krisan
- 3) Pot Plant Krisan
- 4) Teknologi Budidaya Krisan Bunga Potong

### **Peserta**

Penyuluh/Staf Daerah 45 orang, Pengawas Benih/BPSB 2 orang, Peneliti/Penyuluh/Litkayasa 28 orang.



Gambar 11. Temu Teknis Pengembangan Krisan Dataran Tinggi

## **Temu Teknis VI**

### **Waktu dan tempat**

17 November 2021. BPTP Sulawesi Utara

### **Tema**

“Inovasi Teknologi BPTP Balitbangtan Sulawesi Utara”

### **Materi**

- 1) Pengolahan Minuman Kesehatan/Herbal
- 2) Sambung Pucuk Tanaman Pala
- 3) Merangkai Bunga

### **Peserta**

Penyuluh/Staf Daerah 95 orang, Peneliti/Penyuluh/Litkayasa BPTP 45 orang.



Gambar 12. Temu teknis Inovasi Teknologi BPTP Balitbangtan Sulawesi Utara

**Judul Kegiatan :**  
**Inovasi Teknologi Kelapa – Jagung**

**Tujuan :**

- 1) Mendiseminasikan teknologi varietas unggul baru Jagung Hibrida Badan Litbang Toleran naungan kelapa
- 2) Teknologi Produksi Benih Jagung Hibrida

**Output :**

- 1) Penggunaan Varietas Unggul Baru jagung hibrida Badan Litbang Toleran naungan kelapa untuk meningkatkan nilai tambah petani kelapa
- 2) Meningkatkan kapasitas petani menjadi penangkar benih

**Hasil :**

- 1) Inovasi Teknologi Perbenihan Jagung Hibrida Mendukung Kemandirian Benih 0.8 Ha Hasil Panen 1.5 Ton
- 2) Inovasi Teknologi Jagung Hibrida Toleran Naungan 6 Ha berada di 3 Lokasi. Varietas yang digunakan . VUB Litbang Nasa 29, JH 37 dan Bisi 18. Hasil Panen Variatif Rata-rata  $\geq 6$  Ton/Ha





Gambar 13. Inovasi Teknologi Kelapa – Jagung

**Judul kegiatan :**  
**Hilirisasi Inovasi Teknologi Integrasi Sapi Jagung  
Ramah Lingkungan Di Sulut**

**Tujuan :**  
Mendiseminasikan model inovasi teknologi integrasi sapi jagung yang ramah lingkungan di Sulut.

**Keluaran :**  
Terdiseminasikan model inovasi teknologi integrasi sapi jagung yang ramah lingkungan di Sulut.

**Hasil Dan Pembahasan :**  
Kegiatan dilaksanakan di wilayah pengembangan ternak sapi dan juga jagung yang meliputi satu kelompok tani yaitu Kelompok Batu Kurung Desa Poopo Kecamatan Ranoyapo Kabupaten Minahasa Selatan.

Lokasi model dan diseminasi menjadi laboratorium lapangan yang melibatkan sumberdaya peneliti dan penyuluh pihak lain yang terkait selaku unsur penunjang dalam pengembangan integrasi ternak sapi dan jagung. Dalam pelaksanaannya pihak petani diberikan peran yang besar sedangkan pihak peneliti dan penyuluh dan teknisi hanya memfasilitasi sekaligus melakukan pengawalan dan pendampingan yang intensif serta sebagai nara sumber.

Model inovasi teknologi integrasi sapi jagung ramah lingkungan meliputi : (a) apresiasi teknologi integrasi ternak sapi jagung mendukung hilirisasi inovasi teknologi badan litbang pertanian, (b) pemanfaatan limbah ternak sapi sebagai sumber energi dengan pembangunan instalasi biogas (c) pengolahan pupuk organik cair, (d) pengolahan pupuk organik padat, (e) pengolahan silase jagung (e) bimbingan penerapan teknologi terhadap kelompok tani, (f) melaksanakan pelatihan kepada petani (g) membuat bahan media sosial yang memuat teknologi integrasi sapi jagung Dalam kegiatan juga melibatkan pemda secara partisipatif juga perguruan tinggi.



Gambar 14. Hilirisasi Inovasi Teknologi Integrasi Sapi Jagung Ramah Lingkungan Di Sulut

## **Judul Kegiatan :**

### **Pendayagunaan Kebun IP2TP Pandu**

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 93/KPTS/KB.410/M/I/2019 tanggal 23 Januari 2019, Tentang optimalisasi kebun percobaan pada unit pelaksana teknis lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan, maka sejak ditetapkannya keputusan ini, Kebun Percobaan (KP) telah menjadi Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian atau disingkat menjadi IP2TP.

IP2TP Pandu berguna sebagai tempat penelitian, pengkajian, pengembangan dan diseminasi inovasi pertanian pada unit pelaksana teknis. Lokasi Kebun Koleksi sumberdaya genetik pertanian, penghasil sumber benih, Diseminasi/show windows teknologi, kebun produksi, uji multilokasi galur harapan, bimbingan teknis inovasi pertanian dan Agrowisata.

### **Aspek Pengembangan Kegiatan :**

- 1) Pemeliharaan dan Pengembangan Tanaman perkebunan di IP2TP,
- 2) Penataan wilayah komoditas,
- 3) Pengembangan usaha ternak Sapi
- 4) Pengembangan wahana agrowisata, dan
- 5) Pengembangan Hortikultura (Pepaya, Terong, Cabe)
- 6) Produksi Benih Jagung Hibrida Kerjasama Balitsereal

### **Hasil :**

- 1) Pemeliharaan Area perkebunan kelapa, Sirsak, pala, Kakao, Komoditas Buah2an
- 2) Pengolahan lahan untuk tanaman hortikultur
- 3) Pemeliharaan dan perawatan ternak sapi
- 4) Pemeliharaan dan Perawatan Aset di IP2TP
- 5) Upaya merealisasikan target PNB



Gambar 15. Pemberdayaan kebun IP2TP Pandu

#### **IV. PENUTUP**

Evaluasi yang dilaksanakan terhadap program pada Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Utara tahun 2021 menggambarkan pencapaian yang baik dengan realisasi anggaran sebesar 97.77 % dan realisasi output dari tiap sasaran pada umumnya tercapai. Kendala dan hambatan yang terjadi dalam pelaksanaan kegiatan di tahun 2021 salah satu disebabkan oleh faktor iklim yang menyebabkan target produksi yang diharapkan tidak tercapai 100%. Kendala lainnya adalah disebabkan oleh adanya revisi dana akibat dampak pandemi Covid – 19.