

Laporan Kinerja

(LAKIN) TAHUN 2022



**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2023**

LAPORAN KINERJA (LAKIN)

**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN MALUKU UTARA
TAHUN 2022**



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN MALUKU UTARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2023**

LAPORAN KINERJA (LAKIN)

BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN MALUKU UTARA TAHUN 2022

Penanggung Jawab:

Dr. Abdul Syukur Syarif,SP., MP

Penyusun:

Tri Setiyowati, SP., MSi
Vera Silviana, A.Md
Ade Hermawan, A.Md.P
Roni Hidayat, S.ST

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara

Komplek Pertanian Kusu No. 1, Oba Utara, Kota Tidore Kepulauan, Provinsi Maluku Utara
Fax : (021) 29490482
Email : bptp.malut@yahoo.com
Website : www.malut.litbang.pertanian.go.id

KATA PENGANTAR



Sujud syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku Utara dapat diselesaikan tepat pada waktunya. LAKIN BPTP Maluku Utara tahun 2022 merupakan bentuk pertanggungjawaban BPTP Maluku Utara atas pencapaian sasaran strategis seperti yang telah tertuang di dalam Perjanjian Kinerja sekaligus wujud transparansi dan pertanggungjawaban kepada masyarakat dalam penggunaan APBN TA. 2022. Hal ini sesuai dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja, dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, yang mengamanatkan setiap instansi pemerintah wajib menyusun LAKIN setiap akhir tahun anggaran.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 11 Tahun 2019 tentang perubahan atas Permentan Nomor 19/Permentan/OT.020/5/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, BPTP Maluku Utara memiliki tugas melaksanakan pengkajian, perakitan, pengembangan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi. Oleh karena itu, BPTP Maluku Utara juga berkewajiban untuk melaporkan akuntabilitas kinerja.

Keberhasilan capaian kinerja BPTP Maluku Utara selama tahun 2021 adalah hasil kerja keras seluruh jajaran BPTP Maluku Utara, dukungan instansi pusat dan daerah serta semua pihak dalam memajukan pertanian di Provinsi Maluku Utara. Diharapkan Laporan Kinerja BPTP Maluku Utara Tahun 2022 ini dapat bermanfaat sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan program dan umpan balik dalam memperbaiki dan meningkatkan kinerja BPTP Maluku Utara selanjutnya.

Sofifi, Januari 2023
Kepala Balai,

Dr. Abdul Syukur Syarif, SP., MP

IKHTISAR EKSEKUTIF

Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Maluku Utara disusun atas dasar penjabaran Rencana Strategis BPTP Maluku Utara tahun 2020-2024 sesuai dengan tugas pokok dan fungsi dalam melaksanakan pengkajian, perakitan, pengembangan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi. Implementasi dari rencana strategis BPTP Maluku Utara tahun 2020-2024 dituangkan dalam tujuan yang akan dicapai dalam jangka waktu lima tahun ke depan, sasaran tahunan maupun sasaran akhir rencana strategis tersebut. Pencapaian sasaran dan tujuan tersebut mengacu pada kebijakan umum penelitian dan pengembangan pertanian yang telah dirumuskan dalam Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian periode tahun 2020-2024, untuk itu BPTP menetapkan kebijakan pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian.

Program BPTP Maluku Utara yang dilaksanakan dalam kurun waktu 2020-2024 dengan satu program yaitu **Penciptaan Teknologi dan inovasi Pertanian Bioindustri Berkelanjutan** melalui kegiatan Pengkajian dan Percepatan Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian yang dijabarkan dalam beberapa sub kegiatan utama. Indikator kinerja tahun 2022 yang merupakan tahun ketiga pelaksanaan Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tahun 2020-2024, maka secara umum pencapaian indikator kinerja tahun 2022 bernilai baik seperti tahun sebelumnya. Hasil pengukuran capaian kinerja di tahun 2022 menunjukkan rata-rata capaian realisasi sebesar **103,61 persen**. Rata-rata nilai capaian dikategorikan **sangat berhasil**. Hal ini menunjukkan rencana yang ditetapkan sesuai dengan target sasaran. Capaian kinerja BPTP Maluku Utara tahun 2022 diantaranya: **18** paket teknologi spesifik lokasi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir), nilai pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM BPTP Maluku Utara sebesar **92,24**, dan Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku) sebesar **86,65**.

Dilihat dari aspek pengelolaan anggaran, telah dilakukan revisi anggaran sebanyak enam kali. DIPA BPTP Maluku Utara yang awalnya sebesar Rp. 6.904.704.000,- dalam perjalanannya mengalami revisi anggaran yang disebabkan karena dinamika yang terjadi di institusi. Berdasarkan revisi keenam yang merupakan revisi terakhir pada bulan Desember 2022, pagu anggaran menjadi sebesar Rp. 5.586.579.000,-. Realisasi anggaran sampai akhir tahun 2022 sebesar Rp. 5.447.452.660,- (97,51%). Sedangkan realisasi Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) sampai dengan akhir tahun 2022 mencapai Rp 20.852.400(60,00%).

Keberhasilan capaian kinerja pada tahun 2022 antara lain dipacu oleh koordinasi yang baik antara pihak manajemen dengan pelaksana kegiatan pengkajian dan diseminasi, kesiapan dan kelengkapan dokumen perencanaan yang tepat waktu, ketersediaan sarana dan prasarana yang mencukupi, keterlibatan petani kooperator dalam penerapan teknologi yang masih sangat terbuka dalam penerapan inovasi teknologi, dukungan instansi Pemerintah Daerah provinsi dan kabupaten/kota khususnya Dinas Pertanian, PPL dalam menyinergikan program dan kegiatan Kementerian Pertanian dan pihak lainnya, serta adanya kegiatan monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala. Namun demikian, dalam pencapaian indikator kinerja pada tahun 2022 masih dijumpai beberapa kendala yang secara aktif telah diupayakan untuk diperbaiki oleh seluruh jajaran BPTP Maluku Utara dengan mengoptimalkan kegiatan koordinasi, sinkronisasi, sosialisasi serta pendampingan peningkatan kapasitas dan pembinaan program.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
IKHTISAR EKSEKUTIF	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tugas, Fungsi, dan Organisasi BPTP Maluku Utara	2
II PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA	5
2.1. Visi	5
2.2. Misi	5
2.3. Tujuan	5
2.4. Sasaran	6
2.5. Kegiatan BPTP Maluku Utara Tahun 2022	6
2.6. Perjanjian Kinerja	6
III AKUNTABILITAS KINERJA	11
3.1. Capaian Kinerja	11
3.1.1. Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2022.....	13
3.1.2. Perbandingan Capaian Kinerja Antar Tahun	47
3.1.3. Pengukuran Kinerja Tahun 2022 dengan Target Renstra 2020-2024	50
3.1.4. Keberhasilan, Kendala, dan Langkah Antisipasi	51
3.1.5. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumberdaya	52
3.2. Akuntabilitas Keuangan	53
3.2.1. Realisasi Anggaran	53
3.2.2. Pengelolaan PNBPN	54
IV PENUTUP	56
4.1. Ringkasan Capaian Kinerja	56
4.2. Langkah-Langkah Peningkatan Kinerja.....	56
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Halaman
2.1	Keluaran kegiatan pengkajian dan diseminasi BPTP Maluku Utara tahun 2022	6
2.2	Perjanjian Kinerja BPTP Maluku Utara Tahun 2022	7
2.3	Revisi anggaran BPTP Maluku Utara Tahun 2022	8
2.4	Pagu anggaran berdasarkan output kegiatan Tahun 2022	8
3.1	Pengukuran Kinerja BPTP Maluku Utara Tahun 2022	12
3.2	Capaian Kinerja Indikator Kinerja Sasaran Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi..	14
3.3	Capaian Kinerja Indikator Kinerja Jumlah hasil dan Pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan...	14
3.4	Daftar Teknologi Pertanian BPTP Maluku Utara yang Dimanfaatkan, Periode Tahun 2017-2022	15
3.5	Jenis teknologi RPL yang telah dimanfaatkan	23
3.6	Capaian Kinerja Kegiatan Kajian Peningkatan Mutu Benih Cengkeh Spesifik Lokasi Di Maluku Utara	41
3.7	Capaian Kinerja Kegiatan Kajian Pasca Panen Pala dan Pengolahan Kelapa Di Provinsi Maluku Utara	42
3.8	Capaian Kinerja Kegiatan Kajian Peningkatan Pertumbuhan Awal dan Kelapa Dalam Mendukung Peremajaan Serta Peningkatan Produktivitas Tanaman Di Maluku Utara	44
3.9	Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM BPTP Maluku Utara Tahun 2020	46
3.10	Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku) tahun 2021	47
3.11	Perbandingan Capaian Kinerja Tahun 2017- 2022	48
3.12	Capaian Kinerja BPTP Maluku Utara Dibandingkan dengan Target Renstra 2020-2024	50
3.13	Realisasi Anggaran Berdasarkan Output Kegiatan Lingkup BPTP Maluku Utara	54
3.14	Realisasi Anggaran Berdasarkan Belanja Lingkup BPTP Maluku Utara Tahun 2021	54
3.15	Realisasi PNPB lingkup BPTP Maluku Utara Tahun 2022	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Keterangan	Halaman
1.1	Struktur Organisasi BPTP Maluku Utara Tahun 2020	4
3.1	Teknologi jarwo super padi sawah di Desa Margo Mulyo, Kecamatan Kao Barat, Kabupaten Halmahera Utara	18
3.2	Teknologi padi TARO di Kecamatan Kao Barat, Halmahera Utara	19
3.3	Teknologi padi gogo di Kabupaten Kepulauan Sula dan Halmahera Utara	20
3.4	Pergiliran Tanaman jagung-Padi di Bacan, Halmahera Selatan	21
3.5	TURIMAN kedelai-jagung di Wasile Selatan (Halmahera Timur)	21
3.6	Teknologi budidaya bawang Topo di Oba, Tidore Kepulauan	22
3.7	Teknologi budidaya bawang Topo di Wasile Timur, Halmahera Timur	23
3.8	Teknologi rumah pangan lestari di Kota Tidore Kepulauan	24
3.9	Teknologi hidroponik	25
3.10	Teknologi pengendalian penyakit pada ternak sapi dan teknologi complete feed dan manajemen pakan	25
3.11	Bioslurry untuk POC dan pupuk organik	26
3.12	Teknologi produksi benih padi sawah di Halmahera Timur	27
3.13	Teknologi produksi benih pala	28
3.14	Teknologi Sambung Pucuk Benih Pala.....	29
3.15	Teknologi produksi benih kelapa dalam	30
3.16	Teknologi pengolahan kopra putih	31
3.17	Teknologi pengolahan asap cair	32
3.18	Teknologi pascapanen dan pengolahan kakao	33
3.19	Teknologi pengolahan dodol kakao	33
3.20	Teknologi pascapanen dan pengolahan kopi Bacan	35
3.21	Teknologi Pemupukan NPK Spesifik Lokasi dan ZPT Paclobutrazol pada Tanaman Cengkeh.....	35
3.22	Proses Penerapan Inovasi Teknologi Pemupukan Tanaman Pala.....	35

Gambar	Keterangan	Halaman
3.23	Proses Pembuatan Atang Tempurung Kelapa.....	37
3.24	Kegiatan Bimbingan Teknis Perbenihan dan Budidaya Porang	38
3.25	Penyerahan Benih/Bibit Sumber Porang dan Sarana Produksinya	38
3.26	Teknologi Produksi Benih Jagung.....	40
3.27	Kegiatan Kajian Peningkatan Mutu Benih Cengkeh Spesifik Lokasi di Maluku Utara	41
3.28	Produk Selai Pala Lembaran dan Teh Celup Pala	43
3.29	Kegiatan Kajian Peningkatan Pertumbuhan Awal dan Kelapa Dalam Mendukung Peremajaan serta Peningkatan Produktivitas Tanaman di Maluku Utara	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Keterangan	Halaman
1	Perjanjian Kinerja per Bulan Desember 2022.....	58
2	Surat Keterangan Hasil Penilaian Zona Integritas.....	60
3	Daftar Publikasi BPTP Maluku Utara Tahun 2022.....	64

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Laporan Kinerja (LAKIN) BPTP Maluku Utara tahun 2022 merupakan LAKIN tahun ketiga pelaksanaan renstra strategis (Renstra) tahun 2020-2024 yang juga merupakan bagian tidak terpisahkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN). LAKIN BPTP Maluku Utara yang disusun mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 8 tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah, Instruksi Presiden Nomor 7 tahun 1999 tentang Akuntabilitas serta Rencana Strategis Badan Litbang Pertanian, Permenpan dan RB No 53 tahun 2014, UU No 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Nasional, PP No 40/2006 tentang Tatacara Penyusunan Rencana Pembangunan Nasional, PP No 20/2004 tentang Rencana Kerja Pemerintah, Perpres No 29 tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, Permenpan RB No 12/2014 tentang Pedoman Evaluasi atas Implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah, UU No 17/2003 tentang Keuangan Negara, PP No 90 tahun 2010 tentang Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran KL, PMK 29 tahun 2011 tentang Pengukuran dan Evaluasi Kinerja atas Pelaksanaan Rencana Kerja dan Anggaran KL, Permentan No 45/PERMENTAN/OT.210/11/2018 tentang Standar Pengelolaan Kinerja Organisasi lingkup Kementerian Pertanian.

Penyusunan LAKIN mengacu pada Pengukuran Kinerja. Dalam pengukuran kinerja dilakukan perbandingan antara kinerja yang sesungguhnya pada suatu periode atau pada saat pengukuran dilakukan dengan suatu pembanding tertentu, misalnya dibandingkan dengan rencana, standar, atau *benchmark* tertentu. Sedangkan evaluasi berupaya lebih jauh untuk menemukan penjelasan-penjelasan atas *outcome* yang diobservasi dan memahami logika-logika di dalam intervensi publik. Sistem pengukuran kinerja yang didesain dengan baik, sering diidentifikasi sebagai salah satu bentuk dari evaluasi. Evaluasi dari kinerja suatu pekerjaan dapat dilaksanakan selama pelaksanaan program atau setelah program itu selesai dilaksanakan, tergantung dari tujuan evaluasi. Secara keseluruhan, evaluasi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif bertujuan untuk meningkatkan kinerja program yang dievaluasi melalui pembelajaran dari pengalaman yang diperoleh. Sementara itu evaluasi sumatif

dilaksanakan setelah pekerjaan selesai dilaksanakan atau evaluasi dari sesuatu program secara keseluruhan.

Fungsi LAKIN antara lain adalah sebagai alat penilai kinerja secara kuantitatif, sebagai wujud akuntabilitas pelaksanaan tugas dan fungsi BPTP Maluku Utara menuju terwujudnya *good governance*, dan sebagai wujud transparansi serta pertanggungjawaban kepada masyarakat. Inpres No. 7 tahun 1999 pada dasarnya mengamanatkan setiap instansi pemerintah sebagai unsur penyelenggara manajemen pemerintahan wajib untuk membuat LAKIN pada setiap akhir tahun anggaran. Inpres ini diperbaharui dengan Keputusan Kepala Lembaga Administrasi Negara No. 239/IX/6/8/2003 tentang Perbaikan Pedoman Penyusunan Pelaporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dan Permenpan dan RB No. 53 tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah.

1.2. Tugas, Fungsi, dan Organisasi BPTP Maluku Utara

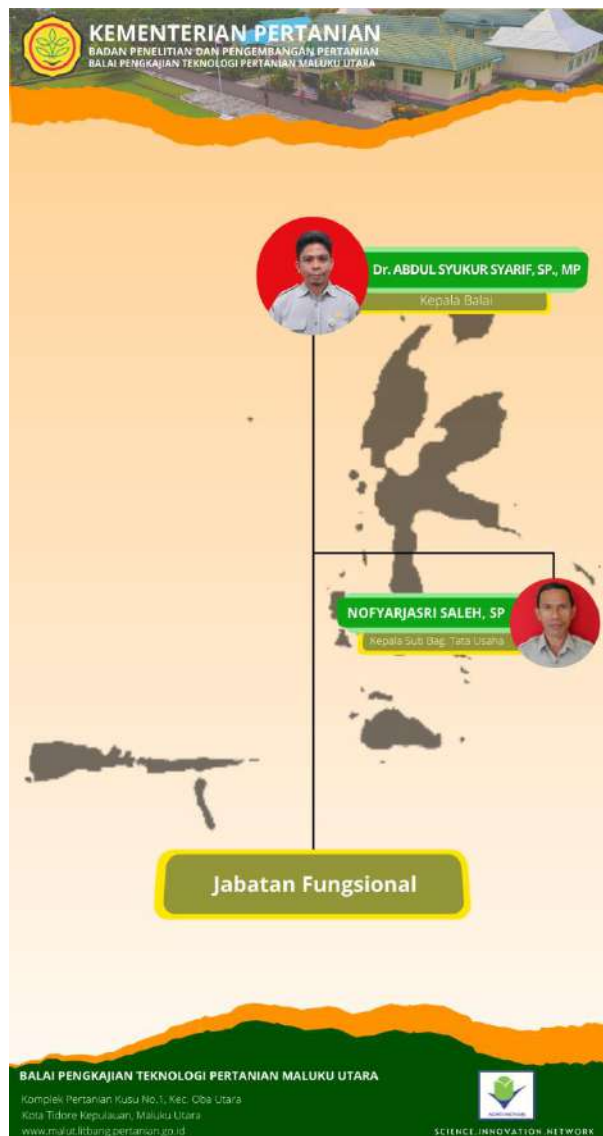
BPTP Maluku Utara dibentuk berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 16/Permentan/OT.140/3/2006, tanggal 1 Maret 2006, dengan tugas pokok melaksanakan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi. Seiring dinamika kebijakan pembangunan pertanian dan untuk meningkatkan kinerja BPTP, telah dilakukan penyempurnaan organisasi dan tata kerja BPTP kedalam Permentan Nomor 11 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor 19/Permentan/OT.020/5/2017 mengenai Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian dengan tugas utama BPTP adalah Melaksanakan pengkajian, perakitan, pengembangan, dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.

Dalam melaksanakan tugas pokok tersebut BPTP Maluku Utara menyelenggarakan fungsi;

1. Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan pengkajian, perakitan, pengembangan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
2. Pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
3. Pelaksanaan penelitian, pengkajian, dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.

4. Pelaksanaan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
5. Perakitan materi penyuluhan dan diseminasi hasil pengkajian teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
6. Pelaksanaan bimbingan teknis materi penyuluhan dan diseminasi hasil pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi.
7. Penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil pengkajian, perakitan, dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
8. Pemberian pelayanan teknik pengkajian, perakitan, dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
9. Pendampingan penerapan teknologi mendukung pelaksanaan program dan kegiatan strategis pertanian; dan
10. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga, dan perlengkapan BPTP.

Struktur organisasi BPTP Maluku Utara terdiri atas Kepala yang langsung membawahi Kasubbag Tata Usaha dan jabatan fungsional (Gambar 1.1). Disamping itu, adanya Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) Bacan sebagai dukungan sumber daya untuk pelaksanaan pengkajian, pengembangan, perakitan teknologi spesifik lokasi, dan diseminasi yang dilakukan oleh BPTP; serta mempercepat pemasyarakatan inovasi teknologi yang telah dihasilkan oleh UK/UPT lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Untuk itu, kegiatan BPTP Maluku Utara adalah menjalankan fungsi pengkajian dan penyebarluasan serta pendayagunaan hasil pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi yang telah dihasilkan oleh UK/UPT lingkup Badan Litbang Pertanian, termasuk BPTP Maluku Utara.



Gambar 1.1. Struktur Organisasi BPTP Maluku Utara Tahun 2022

II. PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA

2.1. Visi

Sebagai bagian dari Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) merupakan salah satu unit pelaksana teknis Eselon III (tiga) Badan Litbang Pertanian yang secara hierarki merupakan Functional Unit dan berada dibawah Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP). Berdasarkan *hierarchical strategic plan*, maka BBP2TP menyusun Visi, Misi, Kebijakan, Program, dan Rencana Aksi Badan Litbang Pertanian, yang selanjutnya pada tataran rencana strategis BPTP/UPT (*functional unit*) dituangkan menjadi Rencana Operasional. Oleh karena itu visi, misi, kebijakan, strategi, dan program Badan Litbang Pertanian tahun 2020-2024 mengacu pada Visi dan Misi Kementerian Pertanian, yang selanjutnya akan menjadi visi, misi, kebijakan, strategi, dan program seluruh satuan kerja Badan Litbang Pertanian. Sehingga visi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) adalah:

“Menjadi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Pertanian Terkemuka penghasil teknologi dan inovasi pertanian spesifik lokasi untuk mewujudkan kedaulatan pangan dan kesejahteraan petani”.

2.2. Misi

Misi BPTP Maluku Utara adalah:

- 1) Menghasilkan dan mengembangkan teknologi pertanian spesifik lokasi Maluku Utara yang memiliki *scientific and impact recognition* dengan produktivitas dan efisiensi tinggi.
- 2) Mewujudkan BPTP Maluku Utara sebagai Institusi yang mengedepankan transparansi, profesionalisme dan akuntabilitas.

2.3. Tujuan

Tujuan BPTP Maluku Utara adalah

1. Menyediakan teknologi inovasi pertanian spesifik lokasi yang produktif dan efisien serta ramah lingkungan yang siap dimanfaatkan oleh *stakeholder* (pengguna).

2. Mewujudkan akuntabilitas dan profesionalisme dalam pelayanan jasa dan informasi teknologi spesifik lokasi kepada pengguna.

2.4. Sasaran

Berdasarkan tugas dan fungsi BPTP Maluku Utara, maka sasaran yang ingin dicapai oleh BPTP Maluku Utara adalah:

1. Dimanfatkannya hasil kajian dan pengembangan teknologi pertanian spesifik lokasi.
2. Meningkatnya kualitas layanan publik BPTP Maluku Utara.

2.5. Kegiatan BPTP Maluku Utara Tahun 2022

Sesuai dengan anggaran yang telah dialokasikan dalam Rencana Kinerja Anggaran Kementerian dan Lembaga (RKA-KL) pada tahun 2022, BPTP Maluku Utara mengimplementasikan Kegiatan Prioritas Pengkajian dan Percepatan Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian dengan keluaran seperti pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1. Keluaran kegiatan pengkajian dan diseminasi BPTP Maluku Utara tahun 2022

No	Keluaran Tahun 2022
1	Benih Padi
2	Benih Jagung
3	Benih Tanaman Perkebunan Lainnya
4	Layanan Kerjasama
5	Layanan BMN
6	Layanan Umum
7	Layanan Perkantoran
8	Layanan Sarana Internal
9	Layanan Prasarana Internal
10	Layanan Perencanaan dan Penganggaran
11	Layanan Pemantauan dan Evaluasi
12	Layanan Manajemen Keuangan

2.6. Perjanjian Kinerja

Berdasarkan Peraturan Menteri PAN/RB No 53/2014, Perjanjian Kinerja (PK) adalah lembaga/dokumen yang berisikan penugasan dari pimpinan instansi yang lebih tinggi kepada pimpinan instansi yang lebih rendah untuk melaksanakan program/kegiatan yang disertai dengan indikator kinerja.

Sejalan dengan dinamika kebijakan perencanaan yang ditetapkan dengan melihat kebutuhan stakeholder (*bottom up*) serta program di level pusat (*top down*), maka umpan balik (*feedback*) yang diperoleh dari proses perencanaan dan operasionalisasi kegiatan di Balai Besar Pengkajian

disesuaikan dengan tuntutan dan dinamika serta alokasi penganggaran yang tertuang dalam DIPA. Dengan demikian, Rencana Kinerja yang telah ditetapkan kemudian disahkan menjadi kontrak kinerja BPTP Maluku Utara untuk tahun 2022 melalui Perjanjian Kinerja sebagai tolak ukur keberhasilan dan dasar evaluasi akuntabilitas kinerja BPTP Maluku Utara.

Seiring dengan adanya dinamika anggaran, hanya terdapat perubahan target dan output dalam Perjanjian Kinerja yakni pada poin Nilai Kinerja Anggaran yang semula 90 menjadi 85. Perubahan jumlah anggaran disebabkan adanya dinamika yang terjadi pada institusi dari semula sebesar Rp.6.904.704.000,- hingga menjadi Rp.5.586.579.000. Sedangkan sasaran dan indikator kinerja pada Perjanjian Kinerja BPTP Maluku Utara dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Alokasi anggaran BPTP Maluku Utara pada tahun 2022 sampai dengan bulan Desember telah mengalami enam kali revisi anggaran, yang semula sebesar Rp.6.904.704.000,- setelah revisi kesembilan yang merupakan revisi terakhir menjadi Rp.5.586.579.000,-. Secara rinci kondisi dinamika penganggaran akibat revisi dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.2. Perjanjian Kinerja BPTP Maluku Utara Tahun 2022

No	Sasaran	Indikator Kerja	Target
1	Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi	1. Jumlah hasil pengkajian dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan (jumlah)	18
		2. Persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	100
2	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif dan Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima	Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (Nilai)	82
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)	85

Tabel 2.3. Revisi anggaran BPTP Maluku Utara Tahun 2022

No	Revisi	Tanggal Revisi	Pagu (Rp. 000)	Keterangan
1	Revisi 1	17 Maret 2022	6.887.254	Realokasi belanja modal, penambahan kegiatan kerjasama
2	Revisi 2	03 Juni 2022	6.887.254	Pemblokiran <i>Automatic Adjustment</i>
3	Revisi 3	13 Juli 2022	6.887.254	Pemutakhiran Halaman 3 DIPA, Revisi POK (Belanja Operasional)
4	Revisi 4	28 September 2022	5.287.254	Penambahan <i>Automatic Adjustment</i> , Penghapusan <i>Automatic Adjustment</i> (Program Riset)
5	Revisi 5	14 Oktober 2022	5.982.254	Realokasi Belanja Pegawai (BRIN), Penambahan Kegiatan Perbenihan Padi dan Jagung, Kegiatan Perencanaan SIP Speklok
6	Revisi 6	02 Desember 2022	5.586.579	Penghapusan <i>Automatic Adjustment</i> , Penambahan Belanja Modal (Renovasi Pagar)

Berdasarkan pagu revisi anggaran yang terakhir, anggaran yang dikelola BPTP Maluku Utara sebesar Rp. 5.586.579.000,- dengan rincian pagu anggaran berdasarkan output kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Pagu Anggaran Berdasarkan Output Kegiatan Tahun 2022

Kode	Keluaran	Pagu (Rp.000)	%
1801	Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian	542.000	100,00
504	Benih Padi	205.000	
506	Benih Jagung	130.000	
511	Benih Tanaman Perkebunan Lainnya	207.000	
1809	Dukungan Manajemen Fasilitasi dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Litbang Pertanian		
503	Layanan Kerjasama	22.550	

956	Layanan BMN	72.204	
962	Layanan Umum	158.410	
994	Layanan Perkantoran	4.037.695	
951	Layanan Sarana Internal	84.000	
971	Layanan Prasarana Internal	200.000	
952	Layanan Perencanaan dan Penganggaran	345.760	
953	Layanan Pemantauan dan Evaluasi	38.960	
955	Layanan Manajemen Keuangan	85.000	

Adapun masing-masing kegiatan utama tersebut dijabarkan ke dalam rencana kegiatan yang akan dilaksanakan oleh BPTP Maluku Utara per output kegiatan utama sebagai berikut:

1. Benih padi dengan target output jumlah produksi duabelas ton yang terdiri dari 5 ton benih sumber dan 7 ton benih padi kelas ES.
2. Benih jagung dengan target output jumlah produksi lima ton benih sumber jagung
3. Benih tanaman perkebunan lainnya dengan target output jumlah produksi 22.000 pohon pala (benih sebar pala)
4. Layanan Kerjasama dengan target output satu layanan melalui kegiatan Pengelolaan Manajemen Kerjasama
5. Layanan BMN dengan target output satu layanan melalui kegiatan Pengelolaan Kebun Percobaan, Laboratorium, UPBS dan Sarana Penunjang Lainnya
6. Layanan Umum dengan 1 output layanan melalui kegiatan:
 - a. Koordinasi dan Sinkronisasi Manajemen Balitbangtan
 - b. Pengelolaan Informasi dan Dokumentasi: Infokom, Publikasi, Website, Perpustakaan, Database, dan PPID Pada BPTP Maluku Utara

-
- c. Administrasi dan SDM Kepegawaian BPTP Maluku Utara
 - d. Pembinaan dan Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Serta Implementasi ISO 9001:2015 Pada BPTP Maluku Utara
7. Layanan Perkantoran, dengan target output adalah terlaksananya kegiatan layanan perkantoran BPTP Maluku Utara selama 12 bulan layanan. Meliputi pembayaran gaji dan tunjangan serta operasional dan pemeliharaan kantor.
 8. Layanan Sarana Internal, dengan target output sebanyak 10 unit melalui pengadaan peralatan fasilitas perkantoran.
 9. Layanan Prasarana Internal, dengan target output sebanyak satu unit melalui pembangunan/renovasi gedung dan bangunan.
 10. Layanan Perencanaan dan Penganggaran target output satu dokumen melalui kegiatan:
 - a. Koordinasi Penyusunan Program dan Anggaran Teknologi Pertanian Pada BPTP Maluku Utara
 - b. Sinkronisasi Kegiatan Manajemen
 - c. Perencanaan Standard Instrumen Spesifik Lokasi
 11. Layanan Pemantauan dan Evaluasi target output satu dokumen melalui kegiatan Dokumentasi Monitoring Evaluasi Pelaporan Pada BPTP Maluku Utara dan SPI BPTP Maluku Utara
 12. Layanan Manajemen Keuangan dengan target output satu dokumen melalui kegiatan:
 - a. UAPPA/B-W Kementerian Pertanian Provinsi Maluku Utara
 - b. Pengelolaan Keuangan BPTP Maluku Utara

III. AKUNTABILITAS KINERJA

3.1 Capaian Kinerja

BPTP Maluku Utara senantiasa berupaya meningkatkan akuntabilitas kinerja yang dilaksanakan dengan menggunakan indikator kinerja yang meliputi efisiensi masukan (input), kualitas perencanaan dan pelaksanaan (proses), serta keluaran (output). Metode yang digunakan dalam pengukuran pencapaian kinerja sasaran adalah membandingkan antara target indikator kinerja setiap sasaran dengan realisasinya. Berdasarkan perbandingan tersebut dapat diperoleh informasi capaian kinerja setiap sasaran pada tahun 2022. Informasi ini menjadi bahan tindak lanjut untuk perbaikan perencanaan dan dimanfaatkan untuk memberi gambaran kepada pihak internal dan eksternal mengenai sejauh mana pencapaian sasaran yang telah ditetapkan dalam mewujudkan tujuan, misi, dan visi BPTP Maluku Utara.

Pada tahun anggaran 2022, sesuai dengan IKU dan Perjanjian Kinerja yang disesuaikan dengan Renstra 2020-2024, BPTP Maluku Utara telah menetapkan tiga sasaran strategis yang akan dicapai yaitu (1) Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi (2) Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif dan Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima, dan (3) Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas. Selanjutnya, ketiga sasaran tersebut diukur dengan empat indikator kinerja output berupa: (1) Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan, (2) Persentase hasil kegiatan pengkajian dan pengembangan pertanian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (3) Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara dan (4) Nilai kinerja anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku). Berdasarkan data hasil akhir kegiatan BPTP Maluku Utara, capaian indikator kinerja kegiatan utama BPTP Maluku Utara tahun 2022 disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pengukuran Kinerja BPTP Maluku Utara Tahun 2022

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	Kinerja (%)
1	Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi	1. Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan (Jumlah)	18	18	100
2	Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif dan Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima	2. Persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%) Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (Nilai)	100	100	100
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)	82	92,24	112,49
			85	86,65	101,94
Rata-rata					103,61

Berdasarkan tabel tersebut, capaian indikator kinerja BPTP Maluku Utara tahun 2021 rata-rata **103,61 %** atau termasuk dalam kategori **sangat berhasil**. Penetapan kategori keberhasilan tersebut sesuai dengan kriteria yang telah disepakati oleh seluruh unit eselon I lingkup Kementerian Pertanian. Empat kategori keberhasilan dalam pengukuran kinerja sasaran, yaitu: (1) **sangat berhasil** jika capaian >100%; (2) **berhasil** jika capaian 80-100%; (3) **cukup berhasil** jika capaian 60-79%; dan (4) **tidak berhasil** jika capaian 0-59%.

Keberhasilan pencapaian sasaran sesuai yang ditetapkan Perjanjian Kinerja didukung oleh berbagai faktor, yaitu komitmen yang kuat dari pimpinan dalam mendukung pelaksanaan kegiatan, sumberdaya manusia, sumberdaya sarana dan prasarana pengkajian dan diseminasi serta sumberdaya anggaran. Disamping itu, keberhasilan pencapaian sasaran kegiatan tidak terlepas dari telah diterapkannya

Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP) BPTP Maluku Utara. Penerapan monitoring dan evaluasi kegiatan pengkajian dan diseminasi dilakukan secara periodik mulai tahap perencanaan hingga tahap akhir kegiatan, sehingga fungsi pengawasan pada setiap tahapan kegiatan dapat berjalan dengan baik. Monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan untuk memastikan tercapainya target setiap kegiatan. Metode yang dilakukan adalah dengan memantau kemajuan pelaksanaan kegiatan dan capaian kinerjanya secara bulanan, triwulanan, semesteran, dan tahunan beserta kendala dan permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, kemungkinan tidak tercapainya target suatu indikator dapat diantisipasi sejak awal.

Berdasarkan Tabel 3.1, secara umum capaian kinerja untuk sasaran BPTP Maluku Utara masuk dalam kategori sangat berhasil dengan nilai sebesar >100%. Indikator kinerja yang dapat mencapai target 100 % adalah (1) jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan, sedangkan indikator kinerja (2) nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara, serta (3) nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku), masing-masing mencapai 112,49% dan 101,94%.

3.1.1. Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2022

Pengukuran tingkat capaian kinerja BPTP Maluku Utara tahun 2022 dilakukan dengan membandingkan antara target dengan realisasi pada tahun berjalan. Analisis dan evaluasi capaian kinerja tahun 2022 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Sasaran 1

Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi

Sasaran meningkatnya pemanfaatan teknologi dan inovasi pertanian spesifik lokasi terdiri dari indikator kinerja: (1) Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan (2) Persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan. Capaian kinerja indikator tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Capaian Kinerja Indikator Kinerja Sasaran Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Capaian	Kinerja (%)
Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan	Jumlah	18	18	100
Persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan	%	100	100	100

Pengukuran capaian sasaran dilakukan dengan menggunakan dua indikator kinerja sasaran. Berdasarkan data realisasi indikator kinerja sasaran tersebut, BPTP Maluku Utara berhasil memperoleh 18 paket jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan dari 18 paket teknologi yang ditargetkan (100,00%) memiliki persentase sebesar 100% berdasarkan hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (100,00%). Capaian indikator dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

Indikator Kinerja :

Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan

Sampai dengan tahun 2022, telah tercapai 18 paket teknologi dari target 18 paket teknologi yang dimanfaatkan atau sebesar 100%. Capaian ini merupakan akumulasi paket teknologi yang dimanfaatkan pada tahun 2018-2022. (Tabel 3.3).

Tabel 3.3. Capaian Kinerja Indikator Kinerja Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Capaian	Kinerja (%)
Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan	Jumlah	18	18	100

Teknologi pertanian spesifik lokasi adalah suatu hasil kegiatan pengkajian yang memenuhi kesesuaian lahan dan agroklimat setempat dan kesesuaian terhadap kondisi sosial, ekonomi, budaya, dan kelembagaan setempat. Sedangkan teknologi yang didiseminasikan adalah hasil pengkajian yang disebarluaskan melalui berbagai pendekatan kepada masyarakat untuk dimanfaatkan oleh masyarakat.

Karena BPTP Maluku Utara merupakan unit kerja yang memiliki tugas melakukan pengkajian dan diseminasi langsung kepada pengguna, maka teknologi yang didiseminasikan sekaligus merupakan teknologi yang dimanfaatkan oleh masyarakat. Berbagai paket teknologi spesifik lokasi yang telah dimanfaatkan oleh petani, masyarakat umum, dan pemerintah daerah, menjadi pendorong perkembangan usaha dan sistem agribisnis berbagai komoditas pertanian.

Nilai capaian kinerja indikator ini sebesar 100%, disebabkan oleh banyaknya teknologi yang dimanfaatkan sebagai dampak dari kegiatan diseminasi yang secara masif dilakukan BPTP Maluku Utara selama ini. Diseminasi teknologi inovasi pertanian tidak hanya bersumber dari teknologi hasil kajian, tetapi juga kegiatan diseminasi dan pendampingan program strategis Kementerian Pertanian di Provinsi Maluku Utara. Hal ini terjadi mengingat diseminasi teknologi Kementerian Pertanian pada umumnya, dan teknologi Balitbangtan pada khususnya ikut mengakselerasi pemanfaatan teknologi pertanian yang sudah berada pada level Tingkat Kesiapterapan Teknologi (*technology readiness*) yang masuk klasifikasi siap didiseminasi.

Beberapa program strategis Kementerian Pertanian sejak tahun 2015, sangat kuat mewarnai kebijakan pembangunan pertanian yang menuntut dukungan signifikan inovasi teknologi di lapangan, sehingga banyak terobosan seperti pemanfaatan secara masif teknologi perbenihan, percepatan pemanfaatan varietas unggul baru, beberapa teknologi budidaya (PTT, Jarwo, organik), alat dan mesin pertanian, serta kegiatan pendampingan teknologi (tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, dan peternakan). Berikut ini daftar teknologi yang dimanfaatkan pengguna dalam periode tahun 2018-2022 pada tabel 3.4.

Tabel 3.4. Daftar Teknologi Pertanian BPTP Maluku Utara yang Dimanfaatkan Periode Tahun 2018-2022

No	Jenis Teknologi yang Dimanfaatkan	Teknologi Dimanfaatkan	Lokasi
1	Model Pengembangan Inovasi Pertanian Bioindustri Spesifik Lokasi	Model Bioindustri Kakao - Kopi Bacan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan	Kebun Percobaan Bacan, Kabupaten Halmahera Selatan

2	Kajian Pengembangan Kawasan Sapi Potong di Maluku Utara	Kesesuaian sumberdaya lahan dalam pengembangan sapi potong, Rumusan strategi yang efisien dan efektif dalam peningkatan program populasi sapi, Inseminasi buatan (IB)	1. Desa Rawamangun, Akedaga, Sidomulyo, Toboino, Bumi Restu, Mekarsari Kabupaten Halmahera Timur 2. Desa Sukamaju Kabupaten Halmahera Utara
3	Analisis Kebijakan Pertanian	Rekomendasi kebijakan terkait peningkatan produksi padi sawah di Maluku Utara	Sentra Produksi Padi Sawah yang pernah menggunakan sistem pertanaman PTT, SRI, Hazton, Benih Hibrida, dan konvensional di Maluku Utara
4	Pengelolaan Dan Produksi Benih Sumber Padi	Benih padi bermutu tinggi : Genetik, Fisiologis, Fisik, Bebas Seed borne patogen	Desa Akedaga, Kecamatan Wasile Timur, Kabupaten Halmahera Timur
5	Inovasi Teknologi Pertanian Pada Lahan Kering dan Lahan Sawah Tadah Hujan Melalui Introduksi VUB Guna Meningkatkan IP Pajale	Indeks pertanaman (IP), pola tanam, infrastruktur dan tata kelola air, serta kelembagaa	Kabupaten Halmahera Timur, Halmahera Barat, Halmahera Utara, Halmahera Selatan, Tidore Kepulauan
6	Pengembangan pola tanam Tanaman pangan	Implementasi kegiatan penerapan rekomendasi KATAM Terpadu, Diseminasi inovasi teknologi spesifik lokasi	Provinsi Maluku Utara
7	Kajian Perbaikan Teknologi Budidaya Kakao	Rekomendasi paket teknologi budidaya kakao yang diperbaiki dalam sistem usahatani kakao skala ekonomis yang dapat diterima dan diterapkan petani	Kebun Percobaan Bacan, Kabupaten Halmahera Selatan
8	Pengelolaan Kebun Bibit Induk (KBI)	Pengelolaan, produksi benih/bibit , dari Sumber Varietas Unggul Baru (VUB)	Provinsi Maluku Utara
9	Pendampingan KRPL	Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL)	Kota Ternate dan Kota Tidore
10	Pendampingan Pengembangan Kawasan Peternakan	Adopsi inovasi teknologi usaha ternak sapi	Sukamaju, Tobelo Barat, Halmahera Utara
11	Pendampingan Perkebunan	Perbaikan sistem budidaya melalui teknologi Spesifik lokasi	Sagea, Weda Utara, Halmahera Tengah

12	Kajian Teknologi Peningkatan Produktivitas Cengkih Spesifik Lokasi	Peningkatan produktifitas cengkeh spesifik lokasi, optimalisasi pemanfaatan lahan di sekitar tanaman cengkeh spesifik lokasi	Wasile Selatan, Kabupaten Halmahera Timur
13	Kajian Peningkatan Produktivitas Pala Spesifik Lokasi	Inovasi teknologi budidaya pala spesifik lokasi	Kota Ternate, Kabupten Halmahera Selatan, Kabupaten Halmahera Utara, Kota Tidore Kepulauan
14	Pendampingan Siwab	Inovasi teknologi di bidang peternakan	Provinsi Maluku Utara
15	Pengelolaan SDG Di Maluku Utara	Pengelolaan koleksi SDG, Penguatan kelembagaan KOMDA SDG, Pendaftaran 3 varietas lokal SDG	Provinsi Maluku Utara
16	Diseminasi Teknologi Integrasi Pala-Kelapa-Hortikultura	Inovasi teknologi integrasi tanaman perkebunan dengan hortikultur	Trans Koli, Kecamatan Oba, Kota Tidore Kepulauan
17	Pengembangan Benih Porang	Teknologi Pengembangan Benih Tanaman porang	Desa Lede, Kecamatan Lede, Kabupaten Pulau Taliabu
18	Produksi Benih Jagung	Produksi Benih Sumber Jagung Varietas Unggul Bisma, Jakarin, dan Srikandi Putih	Desa Waringin Lamo, Kecamatan Kao, Kabupaten Halmahera Utara

1. Teknologi VUB Padi sawah dengan Budidaya Menggunakan Jajar Legowo Super

Sistem tanam jajar legowo (jarwo) merupakan sistem tanam pindah dengan lorong memanjang sejajar diantara dua barisan tanaman, rumpun dalam barisan menjadi setengah jarak tanam. Sedangkan Jarwo Super merupakan Sistem optimalisasi produksi padi sawah hasil inovasi Balitbangtan yang mengimplementasikan teknologi budidaya padi secara terpadu berbasis cara tanam jajar legowo. Komponen teknologinya adalah:

- Varietas Unggul Baru (VUB) padi sawah Inpari 30 dan Inpari 32,
- Aplikasi biodekomposer M-Dec sebelum pengolahan tanah,
- Aplikasi pupuk hayati Agrimeth pada benih sebelum semai dan pemupukan berimbang berdasarkan status hara tanah (penggunaan PUTS),

- d. Pengendalian OPT dengan pestisida nabati (Bio pestisida), dan bila menggunakan pestisida anorganik harus berdasarkan ambang kendali,
- e. Penggunaan alsintan (*hand tractor*, *transplanter* dan *combine harvester*).

Pertama kali BPTP Maluku Utara menginisiasi display teknologi jarwo super pada musim hujan (MH) bulan Oktober 2016 di desa Margomulyo, Kecamatan Kao Barat, Kab. Halmahera Utara. Hingga tahun 2020, teknologi jarwo super masih didiseminasikan dan dimanfaatkan di Kawasan padi Kecamatan Kao Barat, Kab. Halmahera Utara. Selain itu, petani di Kecamatan Wasile Timur juga telah mengadopsi teknologi jarwo super dengan VUB Inpari 32. Produktivitas padi menggunakan teknologi ini mencapai 8,7 ton GKP/Ha atau lebih tinggi 30% dibanding teknologi cara petani.



Gambar 3.1. Teknologi jarwo super padi sawah di Desa Margo Mulyo, Kecamatan Kao Barat, Kabupaten Halmahera Utara

2. Teknologi Budidaya Padi Tahan Tungro (TARO)

Peran varietas unggul padi sawah merupakan salah satu faktor penentu produksi padi sawah. Kendala petani di Kecamatan Kao Barat, Kabupaten Halmahera Utara pada musim kering (MK) salah satunya adalah serangan penyakit Tungro, yang berakibat tanaman padi yang diusahakan petani berproduksi rendah bahkan gagal panen (puso). Untuk mengantisipasi kerugian akibat puso, BPTP Maluku Utara pada tahun 2017 melakukan kegiatan display Padi TARO (Tahan Tungro) untuk mendiseminasikan teknologi di wilayah endemik tungro, tepatnya di Desa Makarti, Kecamatan Kao Barat, Kabupaten Halmahera Utara pada musim hujan bulan November 2017.

Komponen teknologi yang digunakan antara lain:

- a. Varietas unggul baru (VUB) padi sawah Inpari 36 dan Inpari 37 dengan kelas benih pokok (SS),
- b. Tanam jajar legowo menggunakan indojarwo transplanter 2:1 dengan jarak tanam [(20x120x40) cm,
- c. Penanaman refugia disekitar pematang,
- d. Pemupukan hara spesifik lokasi,
- e. Pemantauan dan pengendalian OPT terpadu (stop spot), dan f. Panen menggunakan combine harvester.



Gambar 3.2. Teknologi padi TARO di Kecamatan Kao Barat, Halmahera Utara

Hasil ubinan menunjukkan produktivitas padi Inpari 37 sebesar 7,6 Kg GKP/Ha atau lebih tinggi 40% dengan cara petani. Teknologi budidaya padi TARO hingga tahun 2020 masih didiseminasikan dan dimanfaatkan bahkan semakin meluas hingga tingkat Kecamatan Kao Barat dengan luasan 100 Ha, terutama pada musim gadu (MK). Keberadaan VUB tahan tungro terbaru diharapkan menjadikan pilihan alternatif teknologi dalam usaha pengendalian penyakit tungro di lapangan.

3. Teknologi Budidaya Padi Gogo (Padi Lahan Kering)

Lahan kering merupakan salah satu pengungkit produksi padi di Maluku Utara. Luas lahan kering hampir mendominasi di seluruh Kabupaten di Maluku Utara. Bahkan secara sosiologis, petani lokal Maluku Utara merupakan petani dengan kultur budidaya padi lahan kering di musim hujan (MH). Mulai tahun 2017-2020, melalui kegiatan UPSUS, BPTP Maluku Utara mendiseminasikan teknologi padi lahan kering dengan komponen teknologi sebagai berikut:

- a. Varietas: Inpago 8, Inpago 9, Inpago 11, Situ Bagendit, Luhur, Rindang;

- b. Jarak tanam: Jarwo 2:1 [(20 x 10) x 30 cm];
- c. Benih tanam langsung, 4-5 butir/lubang;
- d. Tanpa Olah Tanah (TOT);
- e. Tanam secara ditugal / menggunakan larikan legowo (Larigo);
- f. Pemupukan spesifik lokasi - rekomendasi PUTK dan BWD;
- g. Pengendalian hama penyakit: penerapan PHT.

Berdasarkan hasil ubinan, penggunaan teknologi padi gogo mampu meningkatkan produktivitas padi ladang dari 2,5 ton/ha ditahun 2017 menjadi 3 ton/ha di tahun 2019. Hasil analisis usaha tani diketahui tingkat keuntungan padi gogo dengan nilai R/C 2,57. Lokasi sebaran adopsi teknologi padi ladang adalah Kabupaten pulau Morotai, Kab. Halmahera utara, Kota Tidore Kepulauan, dan Kab. Kepulauan Sula.



Gambar 3.3. Teknologi padi gogo di Kabupaten Kepulauan Sula dan Halmahera Utara

4. Teknologi Peningkatan Indeks Pertanaman Dengan Pergiliran Tanaman dan Tumpangsari Tanaman (TURIMAN)

Kegiatan peningkatan indeks pertanaman dari 0 menjadi 100 dilakukan di Kabupaten Halmahera Timur dan Kabupaten Halmahera Selatan. Kegiatan telah dilakukan pada MT III tahun 2019 dengan tujuan meningkatkan indeks pertanaman dengan introduksi VUB padi: Rindang 2, Inpago 11; Jagung: Lamuru; Kedelai: Devon 1. Selain VUB, introduksi teknologi juga dilakukan melalui mekanisme pengolahan lahan, perlakuan seed treatment, dan aplikasi pupuk biosilika. Pergiliran tanaman untuk meningkatkan indeks pertanaman dilakukan di lahan kering di Desa Kampung Makian, Bacan Selatan, Halmahera Selatan yaitu pergiliran tanaman jagung (musim kemarau) dengan padi (musim hujan).



Gambar 3.4. Pergiliran Tanaman jagung-Padi di Bacan, Halmahera Selatan

Kondisi awal (eksisting) di Halmahera Timur (Desa Akejawi, Kecamatan Wasile Selatan) lahan merupakan bekas tanaman jeruk yang ditumbuhi gulma (*Cynodon dactylon* maupun *Imperata cylindrica*). Kemudian untuk lokasi di Halmahera Selatan (Desa Kampung Makian, Bacan Selatan) lahan bongkor selama satu tahun yang ditumbuhi aneka tanaman semak. Pengolahan lahan tahap awal dilakukan dengan traktor roda empat untuk efisiensi tenaga kerja.

Peningkatan indeks pertanaman dengan TURIMAN di Wasile Selatan dengan produktivitas Rindang 2 setara 1 ton beras/ha; Inpago 11 setara 1,2 ton beras/ha dengan harga jual beras dilokasi Rp. 11.000,-. Sedangkan kedelai produktivitas 800 kg/ha dengan harga jual Rp. 10.000,-/kg. B/C ratio untuk lokasi di Wasile Selatan > 1,1. Sedangkan untuk kegiatan di Bacan Selatan (Halmahera Selatan) dilakukan dengan monokultur dengan introduksi jagung Lamuru, pemupukan berimbang serta kawat kejut untuk menghalau babi hutan. Produktivitas jagung dilokasi 2,9 ton/ha pipilan kering dengan harga jual Rp.5.000,-/kg dengan B/C ratio > 1,4.



Gambar 3.5. TURIMAN kedelai-jagung di Wasile Selatan (Halmahera Timur)

5. Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Bawang Merah Varietas Lokal CV. Topo di Lahan Kering

Di Provinsi Maluku Utara terdapat salah satu varietas lokal bawang merah yang oleh masyarakat lokal diberi nama bawang Topo (nama kelurahan asal bawang merah lokal di Pulau Tidore). Kultivar ini memiliki keunggulan selain adaptif terhadap agroekosistem di Maluku Utara, juga mempunyai kandungan minyak atsiri yang tinggi. Bawang Merah Topo secara in situ di tanam di dataran medium-tinggi dengan ketinggian ≥ 700 m dpl. Pertanaman dilakukan di lereng- lereng hutan/kebun campuran (pala, cengkeh) dengan kemiringan lereng terjal $\geq 45\%$ berpotensi menyebabkan erosi. Sejak tahun 2016 sampai dengan tahun 2020, BPTP Maluku Utara melakukan diseminasi dan pendampingan teknologi bawang Topo di lahan kering dataran rendah di Kecamatan Wasile (Halmahera Timur) dan Kecamatan Oba (Tidore Kepulauan). Komponen teknologi yang digunakan antara lain:

- Pengolahan tanah sempurna dan pembuatan bedengan setinggi 30 cm dan pembuatan saluran drainase,
- Pembuatan sumber air (sumur) dan penyiraman setiap sore hari,
- Jarak tanam 12 x 30 cm,
- Pemupukan menggunakan NPK dengan dosis 600 kg/ha,
- Penyiangan sebanyak 3x,
- Pengendalian OPT menggunakan insektisida dan fungisida,
- Panen umur 70-90 HST.

Dengan penerapan teknologi tersebut, produktivitas bawang Topo dapat ditingkat dari 1,92 ton/ha menjadi 10,34 ton/ha. Nilai R/C juga meningkat dari 1,43 menjadi 1,86. Hingga akhir tahun 2020, teknologi budidaya bawang Topo di lahan kering dataran rendah masih digunakan oleh petani di sentra bawang merah Desa Tayawi, Kecamatan Oba, Kota Tidore Kepulauan dan Desa Tutuling Jaya, Kecamatan Wasile Timur, Kabupaten Halmahera Timur.



Gambar 3.6. Teknologi budidaya bawang Topo di Oba, Tidore Kepulauan



Gambar 3.7. Teknologi budidaya bawang Topo di Wasile Timur, Halmahera Timur

6. Teknologi Pemanfaatan Lahan Pekarangan

Pulau kecil seperti Pulau Ternate dan Pulau Tidore merupakan wilayah yang ketersediaan pangannya banyak bergantung dari wilayah lain karena keterbatasan lahan. Teknologi pemanfaatan lahan pekarangan menjadi salah satu solusi dalam membangun ketahanan pangan skala rumah tangga. Pada periode tahun 2016-2020, BPTP Maluku Utara terus melakukan sosialisasi, Bimbingan Teknis, dan pendampingan kepada kelompok wanita tani dalam budidaya tanaman sayuran di pekarangan. Berikut adalah teknologi dalam pemanfaatan lahan pekarangan:

A. Model Rumah Pangan Lestari

Rumah pangan lestari (RPL) merupakan rumah tangga dengan prinsip pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan dan dirancang untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga, diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, pelestarian tanaman pangan untuk masa depan, serta peningkatan pendapatan yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Beberapa teknologi dalam pemanfaatan pekarangan melalui model rumah pangan lestari adalah:

Tabel 3.5. Jenis teknologi RPL yang telah dimanfaatkan

No	Jenis pekarangan	Pilihan tanaman	Model budidaya
1	Pekarangan sempit (hanya mempunyai emperan)	Sayuran : Cabai, Tomat, Caisim, kangkung, Terong, bawang daun Tanaman Toga: Jahe, Temulawak, kunyit	Pot polibag / Vertikultur Pot polibag / Vertikultur
2	Pekarangan sedang (100 – 300 m ²)	Sayuran : Cabai, Tomat, Caisim, kangkung, Terong, bawang daun Tanaman Toga : Jahe, Temulawak, kunyit Tanaman pangan : kacang hijau, ubikayu	Pot polibag / Vertikultur Pot polibag / Vertikultur Bedengan



Gambar 3.8. Teknologi rumah pangan lestari di Kota Tidore Kepulauan

B. Teknologi Hidroponik

Sistem hidroponik adalah sistem produksi sayuran dengan menggunakan media tanam seperti batuan atau sabut kelapa dalam air yang diberi nutrisi primer, sekunder dan mikro bagi syarat pertumbuhan tanaman. Model hidroponik yang dikembangkan adalah Nutrient Film Technique (NFT). Spesifikasi model, yaitu: (1) pipa PVC 3", 1.5", 1", 0.5", (2) sambungan L 3", 1", 0.5", (3) knee T 1", T 0.5", (4) kran pembuka penutup (stop kran) 0.5", (5) penutup talang, (6) selang R.O, (7) pompa air aquarium, dan (8) boks kontainer (bak penampung). Tanaman yang dikembangkan diantaranya sawi, kangkung, selada, dan pakchoy. Media tumbuh dalam sistem hidroponik harus memenuhi persyaratan untuk ketersediaan air dan udara bagi pertumbuhan tanaman. Media tumbuh yang ideal harus dapat menopang pertumbuhan tanaman, memiliki pori untuk aerasi, tidak menyumbat instalasi hidroponik, dan tidak mempengaruhi larutan nutrisi. Media tanam pada sistem hidroponik hanya berfungsi sebagai pegangan akar dan perantara larutan nutrisi ke tanaman. Nutrisi pada sistem hidroponik terdiri dari 13 unsur, yaitu makronutrien seperti N, P, K, Ca, Mg, S dan mikronutrien seperti Fe, Mn, B, Cu, Zn, Mo, Cl. Kebutuhan C dan O terdapat di udara dan H dipasok dari air. Serapan hara dipengaruhi oleh pH larutan, konduktivitas listrik, komposisi nutrisi dan temperature. Sedangkan formulasi

nutrisi dipengaruhi oleh jenis dan varietas tanaman, tahap pertumbuhan tanaman, bagian tanaman yang dipanen, musim dan cuaca.

Diseminasi penggunaan teknologi hidroponik ini dilakukan dengan kegiatan bimbingan teknis, pelatihan, dan pameran atau expo melalui Tagrimart dan OPAL. Pengguna teknologi yaitu masyarakat, anggota kelompok KRPL, dinas dan stakeholder lainnya.



Gambar 3.9. Teknologi hidroponik

7. Teknologi Pemeliharaan Ternak Sapi Terpadu

A. Teknologi Pengendalian Penyakit dan Manajemen Pakan

Untuk meningkatkan produksi daging sapi, manajemen pengendalian penyakit dan pakan merupakan dua faktor yang menentukan. Hal penting yang perlu diperhatikan dalam pengendalian penyakit adalah bagaimana peternak dapat menetapkan langkah-langkah agar ternak sapi potong yang dipeliharanya dapat terjaga kesehatannya melalui penjagaan sanitasi, pemberian vaksin dan pemberian obat yang tepat. Sedangkan dalam penyediaan pakan yang perlu diperhatikan adalah jumlah, kualitas dan harganya. Di Maluku Utara jenis penyakit yang paling banyak menyerang ternak sapi potong adalah endoparasit cacing, kembung, diare dan keguguran.



Gambar 3.10. Teknologi pengendalian penyakit pada ternak sapi dan teknologi *complete feed* dan manajemen pakan

Sejak tahun 2018 hingga tahun 2020, BPTP Maluku Utara melakukan sosialisasi dan pendampingan dalam penerapan teknologi pengendalian penyakit khususnya cacing. Pemberian obat cacing sebanyak dua kali (0 + 21 hari) selama 6 bulan pemeliharaan memberikan hasil terbaik dalam pengendalian serangan endoparasit cacing pada sistem pemeliharaan ekstensif di Maluku Utara dibandingkan yang hanya diberikan satu kali atau bahkan malah tidak diberikan sama sekali.

Sedangkan potensi bahan baku pakan sapi potong yang belum termanfaatkan dengan optimal, diantaranya yaitu brangkas jagung, ampas sagu, dan sagu itu sendiri. Penggunaan bahan pakan lokal yang diramu sebagai Complete Feed dan diberikan untuk penggemukan sapi potong dapat signifikan meningkatkan produksi sapi potong dalam bentuk pertambahan berat badan harian (PBBH) sebesar 0,82 Kg/ekor/hari dibandingkan cara petani.

B. Teknologi Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi

Dalam usahatani ternak sapi potong, terutama sapi Bali di Maluku Utara dengan pola semi intensif terintegrasi dengan instalasi biogas, memiliki hasil samping berupa limbah cairan biogas dan kotoran sapi. BPTP Maluku Utara sejak periode tahun 2016-2020 terus melakukan diseminasi dan pendampingan terkait teknologi pemanfaatan limbah ternak sapi. Produk yang diminati oleh pasar adalah bioslurry dan pupuk organik. Lokasi pendampingan berada di Desa Sukamaju, Kecamatan Tobelo Barat, Kabupaten Halmahera Utara. Bioslurry atau limbah biogas merupakan produk sampingan dari hasil pengolahan biogas berbahan kotoran ternak dan air dalam biodigester dalam kondisi anaerob. Bioslurry cair maupun padat dapat berfungsi sebagai pupuk organik untuk memperbaiki kesuburan tanah baik fisik, kimiawi, dan hayati. Pemanfaatan teknologi bioslurry tentu akan mempercepat tersedianya unsur hara bagi tanaman seperti tanaman buah-buahan di pekarangan.



Gambar 3.11. Bioslurry untuk POC dan pupuk organik

8. Teknologi Produksi Benih Padi

Dalam sistem pertanian padi sawah, benih bermutu berperan sebagai penghantar teknologi (*Delivery Mechanism*) yang terkandung dalam potensi genetik varietas kepada petani. Varietas unggul yang telah dirakit oleh para pemulia di BB Padi perlu di perbanyak agar bisa segera dirasakan manfaat keunggulannya serta diadopsi petani. Benih yang sampai ke tangan petani harus bermutu dalam arti varietasnya asli atau benar (*true type*) dan murni (*high purity*) agar mencerminkan sifat unggul dari varietas yang diwakilinya, bersih dan sehat agar tidak menjadi sumber penyebaran gulma dan penyakit berbahaya, serta hidup dan memiliki vigor tinggi agar tumbuh dengan baik bila ditanam di lapangan dalam kondisi optimum maupun sub optimum.

Pada periode tahun 2016-2020, BPTP Maluku Utara terus melakukan pembinaan penangkar benih padi sawah di Desa Toboino, Kecamatan Wasile Timur, Kabupaten Halmahera Timur. Teknologi produksi benih padi yang masih dimanfaatkan diantaranya adalah:

- a. Identifikasi sejarah lahan,
- b. Penerapan isolasi jarak maupun isolasi waktu,
- c. Penggunaan VUB Inpari 32, Inpari 43, dan Rindang 2, d. Penerapan teknologi PTT padi sawah,
- d. Pelaksanaan roguing untuk membuang tanaman off type, CVL, dan volunteer,
- e. Panen masak fisiologis,
- f. Prosesing benih meliputi perontokan, pengeringan, sortasi benih, dan pengemasan,
- g. Sertifikasi dan pemberian label.



Gambar 3.12. Teknologi produksi benih padi sawah di Halmahera Timur

9. Teknologi Produksi Benih Pala

A. Produksi Benih Pala Secara Generatif

Tanaman pala (*Myristica fragrans*) merupakan tanaman asli Indonesia yang berasal dari Kepulauan Maluku khususnya Maluku Utara sebagai *centre of origin* tanaman pala. Dalam mendukung peremajaan dan perluasan areal pala, maka dibutuhkan benih bermutu dari varietas unggul pala. Sejak tahun 2017-2020, BPTP Maluku Utara terus melakukan pendampingan kepada penangkar benih di Kota Ternate dan Halmahera Utara dalam melakukan perbanyakan benih pala secara generatif. Komponen teknologi dalam produksi benih pala adalah:

- Pengadaan benih sumber yang berasal dari pohon induk terpilih (PIT) yang sudah di terbitkan SK Mentan yang berasal dari varietas pala Ternate, Tidore, Tobelo, Makian, dan Patani,
- Persiapan media perkecambahan yang berasal dari pasir, pupuk organik, serbuk gergaji, dan dilakukan inokulasi Mikoriza,
- Breaking dormancy* benih dengan Teknik pemecahan pangkal tempurung benih. Biji pala memerlukan waktu untuk berkecambah relatif lama (30-60 hari) dikarenakan adanya faktor dormansi berupa penghalang fisik yaitu tempurung biji yang keras. Diperlukan teknologi untuk mematahkan dormansi tersebut agar waktu benih berkecambah menjadi lebih cepat,
- Pembesaran benih pala hingga memenuhi standar mutu, yaitu berumur 8-15 bulan, tinggi bibit >30 cm, diameter batang $\geq 0,3 - 0,5$, jumlah daun ≥ 10 lembar, dan bebas dari hama penyakit.



Gambar 3.13. Teknologi produksi benih pala

B. Produksi Benih Pala Secara Vegetatif

Produksi atau perbanyak benih pala dapat dilakukan dengan tidak menggunakan biji, atau secara vegetatif. Teknologi yang dapat digunakan yaitu dengan melakukan sambung pucuk. Oleh karena itu, sejak tahun 2019-2020 BPTP Maluku Utara terus berupaya untuk mendiseminasikan teknologi tersebut kepada petani/penangkar benih pala, terutama di Kota Ternate dan Halmahera. Sambung pucuk dilakukan untuk meningkatkan mutu bibit. Bibit yang dihasilkan adalah bibit yang memiliki kemampuan berbuah. Batang atas (entres) diambil dari pohon induk terpilih Ternate 1 yang memiliki kemampuan berbuah baik dari PIT yang bersertifikasi. Dengan keberhasilan bibit pala sambung pucuk dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan produktivitas panen per luas lahan.



Gambar 3.14. Teknologi Sambung Pucuk Benih Pala

Adapun proses penyambungan dimulai dari pemilihan entris yang diambil dari PIT Ternate 1. Pisau yang digunakan adalah pisau okulasi. Batang bawah dari benih pala lokal. Entris yang diambil dari PIT dimasukan dalam kantong plastik dan dibasahi. Entris dalam penyimpanan ini dapat bertahan 3 hari. Pada waktu penyambungan dilakukan di waktu pagi atau sore hari. Tali sambungan menggunakan plastik. Setelah proses penyambungan batang bawah disiram air dan dilakukan pembungkusan dengan plastik yang telah dilubangi di kedua ujung. Plastik pembungkus tersebut dibalik agar mengembang. Setelah umur 28 hari (1 bulan) sambung pucuk yang batang entris dan daunnya hijau adalah berhasil. Selama pemeliharaan dan pengamatan, tunas samping yang mulai tumbuh dari batang bawah, dipangkas (dihilangkan).

10. Teknologi Produksi Benih Kelapa

Dalam upaya mendukung kebutuhan benih untuk peremajaan dan perluasan areal tanam kelapa, maka pada periode tahun 2017-2020 BPTP Maluku Utara melakukan pendampingan teknologi produksi benih kelapa di Desa Susupu, Kecamatan Sahu, Kabupaten Halmahera barat. Komponen teknologi pada perbenihan kelapa diantaranya adalah:

- a. Penyediaan benih sumber yang berasal dari Pohon induk terpilih dan Blok Penghasil Tinggi yang sudah terbit SK Mentan,
- b. Perkecambahan benih,
- c. Pembesaran benih:
- d. Dosis inokulum JMA 2-4 g/bibit dengan 6g NPK/bibit menghasilkan bobot kering akar, luas permukaan dan panjang akar terbaik berbeda nyata tanpa perlakuan dengan peningkatan berturut-turut 49.5, 52.4, dan 45.4%. Inokulasi JMA berinteraksi nyata dengan dosis NPK terhadap kolonisasi, parameter perakaran (luas, permukaan, panjang akar), dan aktivitas enzim nitrat reduktase (ANR) daun pertumbuhan awal kelapa dalam (5 bulan setelah pindah tanam).



Gambar 3.15. Teknologi produksi benih kelapa dalam

11. Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Kelapa

A. Rumah pengering kopra putih tenaga sinar matahari

- a. Ukuran rumah jemur: 3x3 m,
- b. Lantai: plester/semen,
- c. Kerangka: baja ringan, Dinding dan atap: plastik mika 2 mm,
- d. Tray/ Napan: ukuran 250 x 80 cm, jenis ram (kawat), jumlah 8,

- e. Kapasitas: 1.000-1.200 butir kelapa / siklus (5 hari),
- f. Produksi: 235- 280 kg kopra putih/siklus (5 hari),
- g. Sumber panas: sinar matahari,
- h. Lokasi: Desa Sukamaju, Kecamatan Tobelo Barat, Kabupaten Halmahera Utara.

Kelebihan teknologi: Peningkatan mutu dari kopra hitam menjadi kopra putih dan diperoleh hasil samping batok kelapa. Keuntungan per 1.000 butir kelapa/siklus: Rp. 270.924,-, R/C per 1.000 butir kelapa/siklus: 1,24.



Gambar 3.16. Teknologi pengolahan kopra putih

B. Alat pengolah asap cair

- a. Drum kapasitas 200 lt: 2 buah (1 drum pembakaran, 1 drum pendingin),
- b. Pipa 3 inch: 0, 3 m (3 buah/kaki),
- c. Pipa 1 inch: 1.5 m (pipa penyuling + pipa pembuangan),
- d. Pipa 0.5 inch: 1 m (pipa penyuling),
- e. Tabung kompresor bekas diameter 50 cm: 1 buah (kondensor),
- f. Kompor gas berbahan bakar minyak tanah: 1 buah,
- g. Tabung untuk minyak tanah: 1 buah,
- h. Kapasitas: 250 batok kelapa/ siklus (12 jam),
- i. Produksi: 1,5 liter asap cair grade C dan 9 kg arang tempurung,
- j. Lokasi: Desa Sukamaju, Kecamatan Tobelo Barat, Kabupaten Halmahera Utara.

Kelebihan teknologi: Proses produksi: 1 hari, lebih efisien dibandingkan proses arang tempurung tradisional 2-3 hari. Asumsi ada pembelian batok

kelapa dan asumsi asap cair grade C Rp.10.000,-/lt (belum ada pasar asap cair): R/C : 1.15/siklus. Asumsi batok produk samping kopra putih (tidak beli batok): R/C : 1.65/ siklus.



Gambar 3.17. Teknologi pengolahan asap cair

12. Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Kakao

A. Pascapanen Kakao

Teknologi diversifikasi kakao merupakan bagian dari kegiatan bioindustri berbasis Kopi-kakao yang dilaksanakan di IP2TP Bacan pada periode tahun 2017-2020. Kegiatan ini tujuannya untuk meningkatkan nilai tambah ekonomi dari produk biji kakao yang pada kondisi eksisting di tingkat petani tanpa sentuhan teknologi sejak panen sampai pasca panen dan diversifikasi produk. Pada kegiatan ini, biji kakao setelah di panen selanjutnya di belah dan dilanjutkan dengan proses fermentasi selama 6 hari. Untuk meningkatkan mutu biji kakao yang telah dijual ke pedagang dilakukan dengan metode refermentasi biji kakao asalan tersebut dengan menggunakan starter tambahan berupa ragi roti. Refermentasi biji kakao dengan menggunakan starter ragi roti hanya memerlukan waktu 4 hari proses fermentasi. Disamping kegiatan penanganan pasca panen biji kakao, dalam kegiatan ini juga dilakukan kegiatan pengolahan kakao menjadi produk dodol dan untuk memanfaatkan limbah kulit buah kakao di olah menjadi kompos dengan menggunakan tambahan starter agrodec-superdec.

Cita rasa coklat pada biji kakao merupakan salah satu indikator mutu biji kakao untuk pembuatan produk coklat, salah satu perlakuan penanganan pasca panen biji kakao yang dapat meningkatkan citarasa coklat yaitu melalui proses fermentasi sempurna, penanganan pasca panen biji kakao di tingkat petani tidak melalui proses fermentasi sempurna hanya melalui proses pemeraman dan pengeringan. Proses fermentasi biji kakao asalan yang dibeli dari pedagang dilakukan selama 4

hari dengan bantuan starter ragi roti (*Sacharomizes caravisiae*). Proses fermentasi menggunakan kotak fermentasi kapasitas 40 kg, setelah fermentasi dilakukan pencucian untuk menghilangkan sisa ragi, selanjutnya dikeringkan menggunakan cabinet dryer sampai kadar air 6-8%.



Gambar 3.18. Teknologi pascapanen dan pengolahan kakao

B. Pembuatan Dodol Kakao

Proses pengolahan kakao di tingkat petani masih dapat dikatakan minim. Hal ini dikarenakan usaha pengolahan biji kakao masih berpegang dari segi kuantitas dan kecepatan dalam menghasilkan uang sehingga selama ini petani kakao menjualnya masih dalam bentuk biji. Permasalahan yang dihadapi petani adalah ketidakstabilan harga kakao, sehingga pada saat harga kakao turun, penghasilan petani menjadi menurun dan merugi. Salah satu bentuk pengolahan dari biji kakao di tingkat petani yaitu dodol coklat. Pembuatan dodol coklat mempunyai peluang untuk dikembangkan di tingkat petani karena tidak memerlukan peralatan yang harganya mahal, sehingga lebih terjangkau bagi para petani untuk mengusahakannya.



Gambar 3.19. Teknologi pengolahan dodol kakao

Proses pembuatan dodol kakao mirip dengan pembuatan dodol pada umumnya. Biji kakao dikeluarkan dari kulit luarnya dan dikupas dari kulit bijinya. Setelah dikupas biji kakao dihaluskan dengan menggunakan blender. Untuk satu resep dodol kakao membutuhkan beberapa

komposisi, yakni 250 gram kakao, 1 kg gula pasir, santan dari 2 butir kelapa, tepung beras 0,5 kg dan garam. Dibutuhkan kesabaran dan ketelatenan dalam proses pembuatannya, pasalnya membuat dodol memakan waktu yang cukup lama. Adonan dodol harus terus diaduk dengan lama waktu sekitar dua jam. Proses untuk memasukkan komposisi pun harus secara bertahap, mulai dari kakao masak hingga mendidih kemudian baru ditambahkan gula pasir, ditunggu hingga mendidih lalu ditambah santan dan garam dan ditunggu hingga mendidih terakhir baru ditambahkan tepung beras dan tinggal diaduk hingga mengental dan matang.

13. Teknologi Pascapanen dan Pengolahan Kopi

Teknologi pascapanen dan pengolahan kopi merupakan bagian dari kegiatan bioindustri kopi-kakao yang dilaksanakan di Pulau Bacan, Kabupaten Halmahera Selatan mulai tahun 2017 hingga 2020. Beberapa komponen teknologi yang dilaksanakan dan dimanfaatkan oleh petani adalah:

- a. Teknologi pengupasan kulit biji kopi segar
- b. Menggunakan alat semi manual untuk mengupas biji kopi segar dalam waktu yang singkat dan dapat diopersikan hanya satu orang tenaga
- c. Teknologi fermentasi kopi
- d. Untuk menghasilkan biji kopi dengan rasa yang kuat dapat diperoleh dengan cara fermentasi biji kopi yang telah dikupas difermentasi dengan bantuan fermentor CIRAGI dengan konsentrasi 1% (b/b) selama satu malam (6-12 jam)
- e. Teknologi roasting biji kopi
- f. Teknologi roasting kopi menggunakan mesin roasting dengan kapasitas 5 kg sekali proses, bahan bakar yang digunakan adalah LPG dengan waktu roasting antara 10-15 menit
- g. Teknologi pembuatan kopi bubuk





Gambar 3.20. Teknologi pascapanen dan pengolahan kopi Bacan

14. Teknologi Pemupukan NPK spesifik lokasi dan ZPT Paclobtrazol pada Tanaman Cengkeh

Di Maluku Utara, cengkeh ditanam secara polikultur bersama tanaman pala ataupun kelapa yang merupakan komoditas terbesar. Luas perkebunan cengkeh masyarakat pada 10 tahun terakhir ini mengalami penurunan hingga 70%. Penyusutan luas tanam tersebut diikuti oleh produktivitas tanaman cengkeh belum optimal. Hal ini dapat dilihat dari potensi daya dukung lahan dan produktivitas yang dihasilkan.

Tahun 2019 BPTP Maluku Utara mulai mendiseminasikan inovasi teknologi peningkatan produktivitas cengkeh melalui aplikasi paclobutrazol dan pemupukan spesifik lokasi hingga tahun 2020 dan sudah dimanfaatkan oleh petani cengkeh Desa Telaga Jaya, Wasile Selatan, Halmahera Timur. Paclobutrazol (PBZ) merupakan ZPT yang dapat menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman dan merangsang pembentukan bunga dan buah tanpa menimbulkan abnormalitas pada tanaman cengkeh. PBZ dapat memperbaiki struktur daun dan meningkatkan kandungan klorofil pada daun cengkeh. Aplikasi pemupukan spesifik lokasi dan PBZ diharapkan dapat memperbaiki vegetatif dan meningkatkan produktivitas tanaman. Hasilnya menunjukkan bahwa tananaman yang diberikan PBZ dengan kombinasi pupuk NPK, mulai berbunga pada 5-6 bulan setelah aplikasi.



Gambar 3.21. Teknologi Pemupukan NPK spesifik lokasi dan ZPT Paclobtrazol pada Tanaman Cengkeh

15. Teknologi Pemupukan pada Tanaman Pala

Maluku Utara merupakan salah satu daerah penghasil pala di Indonesia, pada urutan ke dua setelah Aceh, yang menyumbangkan produksi sebesar 24,22% terhadap total produksi Nasional. Total Produksi pala Maluku Utara sebesar 4.436 ton, sedangkan total produksi pala nasional 15.793 ton. Produksi pala dihasilkan dari perkebunan pala rakyat yang dikembangkan secara agroforestri dengan luas 35.419 ha dan melibatkan 23.274 keluarga tani (KK).

Budidaya pala di Maluku Utara masih belum optimal. Hal ini ditunjukkan dengan produktivitas pala Maluku Utara 2,1% lebih rendah dari produktivitas nasional dan 33,1% dari produktivitas pala Provinsi Aceh. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, BPTP Maluku Utara pada tahun 2019 telah mendiseminasikan inovasi teknologi spesifik lokasi berupa pemupukan tanaman, dan sampai dengan tahun 2020, teknologi tersebut masih dimanfaatkan oleh petani-petani pala terutama yang berada di Kota Ternate dan petani pala di Kabupaten Halmahera Utara. Inovasi teknologi yang dimanfaatkan oleh petani lebih tepatnya berupa pemupukan tanaman menggunakan pupuk NPK yang dikombinasikan dengan teknik pemupukan menggunakan lubang 'rorak' dan piringan melingkar.



Gambar 3.22. Proses Penerapan Inovasi Teknologi Pemupukan Tanaman Pala

16. Teknologi Pembuatan Arang Tempurung Kelapa

Petani Kelapa di Maluku Utara masih mengalami keterbatasan dalam menghasilkan produk olahan kelapa. Saat ini, kopra merupakan produk utama olahan kelapa dan sebagian kecil petani menjual dalam bentuk segar (kelapa muda). Peningkatan nilai tambah kelapa terus dilakukan dengan inovasi produk kelapa yang bernilai ekonomis. Inovasi produk yang dihasilkan oleh BPTP Maluku Utara terkait olahan kelapa

antara lain kopra putih, asap cair yang digunakan untuk biopestisida, dan arang tempurung.

Pada tahun 2020 kegiatan pendampingan Kawasan Pertanian dilakukan di Desa Sukamaju, Kec. Tobelo Barat, Halmahera Utara, adapun kegiatannya diantaranya adalah pembuatan arang tempurung kelapa sebagai salah satu peningkatan nilai tambah produk kelapa dan memberikan tambahan penghasilan bagi petani kelapa. Saat ini, pemanfaatan arang tempurung kelapa di Desa Sukamaju sangat prospektif sebagai peluang usaha. Selama ini petani lebih banyak memanfaatkan limbah kelapa (gonofu) sebagai bahan bakar pembuatan kopra atau dibiarkan. Namun, seiring dengan harga pasar arang yang semakin tinggi (Rp. 6200/kg), sekarang petani di Desa Sukamaju, Halmahera Utara memilih mengolah gonofu menjadi arang tempurung. Rata-rata dari setiap kali panen setara 2 ton kopra, dihasilkan 380-400 kg arang tempurung dari gonofu yang dimanfaatkan tersebut. Petani mendapatkan tambahan penghasilan rata-rata sebesar Rp. 2.280.000 – Rp. 2.480.000 setiap panen kelapa.



Gambar 3.23. Proses Pembuatan Arang Tempurung Kelapa

17. Teknologi Pengembangan Benih Tanaman Porang

Porang merupakan salah satu jenis umbi-umbian yang banyak ditemui di daerah tropis dan sub tropis, tanaman ini belum banyak dibudidayakan dan ditemukan tumbuh liar di dalam hutan. Budidaya porang merupakan upaya diversifikasi bahan pangan serta penyediaan bahan baku industri yang dapat meningkatkan nilai komoditi ekspor di Indonesia. Umbi Porang yang saat ini diekspor masih berasal dari usaha masyarakat tani dengan mengumpulkan umbi yang tumbuh liar di

perkebunan maupun hutan. Untuk itu BPTP Maluku Utara pada Tahun 2021 telah mengembangkan teknologi budidaya tanaman porang yang sesuai dengan biofisik spesifik lokasi di Maluku Utara. Tujuan dari kegiatan tersebut antara lain melakukan pengembangan benih Tanaman Porang di Maluku Utara dan melakukan diseminasi pengembangan benih Tanaman Porang di Maluku Utara. Sehingga keluaran yang diharapkan adalah adanya rekomendasi teknologi pengembangan benih Tanaman Porang di Maluku Utara dan terdiseminasi pengembangan bibit/benih sumber Porang di Maluku Utara.

Adapun manfaat dari kegiatan ini antara lain :

1. Terdesiminasinya teknologi Balitbangtan di tingkat petani,
 2. Peningkatan produktivitas dan produksi usahatani tanaman Porang di tingkat petani,
 3. Tersedianya sumber informasi dan konsultasi Teknologi bagi petani, penyuluh, dan masyarakat di BPTP Maluku Utara,
- serta dampaknya berupa (1) Terbangunnya Sistem usahatani berkelanjutan di tingkat petani, (2) Peningkatan tingkat adopsi teknologi Balitbangtan oleh petani, (2) Peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani, (3) Peningkatan kerjasama antar stakeholder pertanian maupun stakeholder lainnya.



Gambar 3.24. Kegiatan Bimbingan Teknis Perbenihan dan Budidaya Porang



Gambar 3.25. Penyerahan Benih/Bibit Sumber Porang dan Sarana Produksinya

18. Teknologi Produksi Benih Sumber Jagung

Untuk mempercepat penerapan teknologi produksi jagung dan mampu berkembang secara luas, perlu dukungan ketersediaan benih sumber yang berkualitas, memadai, dan tepat waktu. Berkaitan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan perbanyakan benih varietas jagung unggul secara berkelanjutan yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna guna mendukung penerapan teknologi inovatif produksi jagung.

Selain varietas unggul yang mampu memberikan produktivitas tinggi, kualitas benih juga merupakan salah satu faktor penentu tingginya produktivitas. Pemilihan suatu varietas unggul yang sesuai, dengan benih yang berkualitas merupakan langkah awal menuju keberhasilan dalam usaha tani jagung. Benih berkualitas tinggi adalah benih yang mempunyai viabilitas tumbuh lebih dari 95% pada saat 4 hari setelah tanam dalam kondisi normal. Ketersediaan benih berkualitas dengan jumlah cukup, tepat waktu, dan mudah diperoleh petani memegang peranan penting, dan hal ini tidak terlepas dari peranan para penangkar benih yang cukup besar. Agar terjalin kesinambungan yang berlanjut antara penghasil dengan pengguna teknologi, utamanya varietas maka penyediaan benih sumber yang berkelanjutan merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dalam rangkaian pembentukan kelas benih selanjutnya, dan ini merupakan langkah awal untuk pengembangan suatu varietas. Komponen teknologi pada perbenihan jagung diantaranya adalah:

- Penyediaan benih sumber yang berasal dari benih bersertifikat dengan Varietas Bisma, Srikandi Putih dan Jakarin,
- Penanaman dengan jarak tanam 70x20 cm dengan 1 lubang 1 biji,
- Pengendalian hama penyakit tanaman





Gambar 3.26. Teknologi produksi perbenihan jagung

Teknologi pertanian spesifik lokasi adalah suatu hasil kegiatan pengkajian yang memenuhi kesesuaian lahan dan agroklimat setempat dan mempunyai potensi untuk diuji lebih lanjut menjadi paket teknologi pertanian wilayah. Di antara teknologi pertanian spesifik lokasi tersebut ada yang berpotensi untuk menjadi teknologi pertanian unggulan. Sedangkan pengkajian teknologi pertanian adalah kegiatan pengujian kesesuaian komponen teknologi pertanian pada berbagai kondisi lahan dan agroklimat untuk menghasilkan teknologi pertanian unggulan spesifik lokasi. Target tersebut dicapai melalui tiga kegiatan pengkajian teknologi pertanian, dengan rincian paket teknologi yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Kajian Teknologi Peningkatan Mutu Benih Cengkeh Spesifik Lokasi Di Maluku Utara

Tanaman cengkeh memiliki sistem perakaran relatif pendek sehingga saat musim kemarau yang panjang banyak yang mengalami kekeringan. Pentingnya upaya peningkatan volume dan luas permukaan akar tanaman cengkeh sejak masih benih menjadi dasar pertimbangan kegiatan. Introduksi teknologi dapat menghasilkan benih cengkeh yang memiliki jumlah perakaran lebih banyak. Perakaran yang semakin banyak dan panjang akan menciptakan permukaan luas akar makin bertambah. Hal ini akan menghasilkan benih tanaman yang lebih kuat/kokoh dan mempunyai daya serap semakin besar khususnya terhadap air serta nutrisi lain. Upaya ke arah tersebut akan ditindaklanjuti dengan melakukan penelitian/pengkajian teknologi Mikoriza arbuskula dan kompos pada usahatani pembenihan cengkeh spesifik lokasi yang telah dilaksanakan BPTP Maluku Utara pada tahun 2020 di tiga lokasi, yaitu (1) Desa Telaga Jaya, Wasile Selatan,

Halmahera Timur, (2) Desa Marikurubu, Kota Ternate, dan (3) IP2TP Bacan Halmahera Selatan.



Gambar 3.27. Kegiatan Kajian Peningkatan Mutu Benih Cengkeh Spesifik Lokasi Di Maluku Utara

Tujuan dilakukannya pengkajian diantaranya adalah: (1) Menghasilkan paket teknologi Mikoriza arbuskula dan kompos pada benih cengkeh spesifik lokasi, (2) Menganalisis kelayakan teknis dan ekonomis paket teknologi Mikoriza arbuskula dan kompos pada benih cengkeh spesifik lokasi, (3) Menganalisis preferensi/respon petani terhadap paket teknologi Mikoriza arbuskula dan kompos pada benih cengkeh spesifik lokasi. Capaian Kinerja Kegiatan Kajian Peningkatan Mutu Benih Cengkeh Spesifik Lokasi Di Maluku Utara dapat dilihat pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6. Capaian Kinerja Kegiatan Kajian Peningkatan Mutu Benih Cengkeh Spesifik Lokasi Di Maluku Utara

No.	Teknologi Spesifik	Penerima Manfaat	Keterangan Output Teknologi
1	Teknologi perbaikan mutu cengkeh dengan aplikasi dan pupuk kandang	Petani Desa Telaga Jaya, Wasile Selatan, Halmahera Timur dan	Paket teknologi perbaikan mutu benih cengkeh

2. Kajian Teknologi Pasca Panen Pala dan Pengolahan Kelapa Di Provinsi Maluku Utara

Komoditas pala dan kelapa adalah merupakan komoditas perkebunan yang paing banyak diusahakan oleh petani perkebunan di Maluku Utara sampai saat ini. Sebagian besar perkebunan pala dan kelapa di Maluku Utara adalah perkebunan rakyat dengan berbagai permasalahan terutama dari aspek penanganan pasca panen untuk komoditas pala yaitu, mutu dari biji pala yang dihasilkan masih rendah

disebabkan oleh penanganan pasca panen masih dijalankan secara tradisional, sehingga tingkat kekeringan biji yang tidak seragam. Untuk komoditas kelapa yang menjadi permasalahan adalah rendahnya nilai tambah yang diperoleh petani dengan hanya memproduksi kopra sebagai produk utama dari buah kelapa, sehingga perlu adanya diversifikasi produk kelapa dengan inovasi teknologi pengolahan minyak kelapa, sabut dan tempurung kelapa menjadi produk bernilai ekonomi tinggi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut BPTP Maluku Utara pada tahun 2020 telah melakukan pengkajian berkaitan dengan teknologi pasca panen pala maupun pengolahan kelapa. Adapun capaian kinerja kegiatan pengkajian tersebut diantaranya dapat dilihat pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7. Capaian Kinerja Kegiatan Kajian Pasca Panen Pala dan Pengolahan Kelapa di Provinsi Maluku Utara

No.	Teknologi Spesifik Lokasi	Penerima Manfaat	Keterangan Output Teknologi
1	Teknologi Pembuatan Selai Pala Lembaran	Petani Kota Tidore Kepulauan	Paket Teknologi Pembuatan Selai Pala Lembaran
2	Teknologi Pembuatan Selai Kelapa Lembaran	Petani Kota Tidore Kepulauan	Paket Teknologi Pembuatan Selai Kelapa Lembaran
3	Teknologi Pembuatan Teh Pala	Petani Kota Tidore Kepulauan	Paket Teknologi Pembuatan Teh Pala
4	Teknologi Pembuatan Sabun dari Minyak Kelapa	Petani Kota Tidore Kepulauan	Paket Teknologi Pembuatan Sabun dari Minyak Kelapa

Kajian teknologi yang dilakukan diwilayah Provinsi Maluku Utara tersebut bertujuan untuk (1) melakukan kajian diversifikasi produk pala, (2) melakukan kajian pengolahan kelapa melalui introduksi inovasi teknologi produksi produk turunan pala dan kelapa. Sehingga keluaran yang diharapkan diantaranya (1) paket teknologi diversifikasi produk pala, (2) paket teknologi pengolahan pala dan kelapa melalui introduksi inovasi teknologi produksi produk turunan pala dan kelapa, (3) jumlah produk turunan pala dan kelapa bertambah. Adapun dampak dan manfaat dari kegiatan pengkajian ini diantaranya yaitu (1) Meningkatkan pengetahuan petani tentang pengolahan pala dan kelapa, (2) Biomassa pertanian termanfaatkan dengan baik, (3) Nilai

tambah ekonomi dari komoditas pala dan kelapa meningkat, serta dampaknya yaitu (1) terciptanya pertanian ramah lingkungan berbasis tanaman pala dan kelapa di Maluku Utara, (2) Terbentuknya usaha agroindustri produk pala dan kelapa skala UMKM di Maluku Utara, (3) Terbentuknya unit usaha pengolah produk limbah pala dan kelapa di Maluku Utara.



Gambar 3.28. Produk Selai Pala Lembaran dan Teh Celup Pala

3. Kajian Teknologi Peningkatan Pertumbuhan Pala dan Kelapa Dalam Mendukung Peremajaan Serta Peningkatan Produktivitas Tanaman Di Provinsi Maluku Utara

Tanaman pala merupakan tanaman komoditas penting di Maluku Utara. Namun demikian terdapat luasan pala yang rusak dan perlu peremajaan untuk meningkatkan produktivitasnya yaitu sebesar 4.05% (1.179 ha). Pada komoditas kelapa dalam, tanaman ini memiliki luasan terbesar di Provinsi Maluku Utara. Di Maluku Utara sumber genetik bahan tanam tersedia baik seperti adanya Pohon Induk Terpilih (PIT) dan varietas unggul lokal seperti kelapa Bido Morotai. Perkebunan kelapa di Maluku Utara 3,13% tanamannya rusak dan tua. Oleh karena itu diperlukan peremajaan kebun dengan bibit kelapa yang memiliki vigor dan produksi tinggi.

Perlakuan benih/bibit saat dipembibitan dengan inokulasi mikoriza menjadi salah satu metode mencapai keragaan agronomis dan fisiologi yang diharapkan. BPTP Maluku Utara pada tahun 2020 telah melakukan pengkajian mengenai teknologi yang cocok untuk meningkatkan pertumbuhan pala maupun kelapa guna mendukung peremajaan dan peningkatan produktivitas tanaman. Kegiatan pengkajian dilakukan dikebun BPTP Maluku Utara, Desa Kusu, Oba Utara, Tidore Kepulauan. Tujuan dari kajian tersebut diantaranya adalah: (1) Menentukan inovasi teknologi perbenihan pala dan kelapa

yang menghasilkan sifat pertumbuhan bibit yang lebih baik,(2) Meningkatkan daya adaptif bibit pala dan kelapa pada tahap transplanting terhadap cekaman lingkungan yang dicirikan dengan pertumbuhan yang optimal spesifik lokasi Maluku Utara, (3) Membuat sistem integrasi kebun pala grafting dan kelapa bido dengan tanaman semusim, dan (4) Terjadi peningkatan ilmu-pengetahuan terapan sistem tanam integrasi pala dan kelapa dan tanaman sela pada penyuluh dan petani. Adapun Capaian kinerja kegiatan kajian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8. Capaian kinerja pada kegiatan Kajian Teknologi Peningkatan Pertumbuhan Pala dan Kelapa Dalam Mendukung Peremajaan serta Peningkatan Produktivitas Tanaman di Provinsi Maluku Utara

No	Teknologi Spesifik Lokasi	Penerima Manfaat	Keterangan Output Teknologi
1	Teknologi rehabilitasi Pala dan kelapa	Petani Kota Tidore Kepulauan	Penggunaan VUB kelapa bido dan pala grafting.
2	Teknologi Kebun Integrasi-Jarak Tanam Pemanfaatan Lorong	Petani Kota Tidore Kepulauan	– Jarak tanam dalam barisan 7x7 meter – Jarak diagonal pala – grafting dan kelapa 5 m – Lorong/sela tanaman ditanami kedelai
3	Teknologi Pemupukan & Mikoriza untuk Pertumbuhan Awal Pala Grafting dan Kelapa	Petani Kota Tidore Kepulauan	Pemupukan pala grafting menggunakan NPK+inokulum micoriza, sedangkan pemupukan kelapa bido menggunakan inokulum mikoriza.



Gambar 3.29. Kegiatan Kajian Peningkatan Pertumbuhan Awal dan Kelapa Dalam Mendukung Peremajaan Serta Peningkatan Produktivitas Tanaman Di Maluku Utara

Sasaran 2

Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif dan Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima

Sasaran terselenggaranya birokrasi badan penelitian dan pengembangan pertanian yang efektif dan efisien dan berorientasi pada layanan prima memiliki indikator kinerja nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara .

Indikator Kinerja :

Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara

Zona Integritas (ZI) adalah predikat yang diberikan kepada instansi pemerintah yang pimpinan dan jajarannya mempunyai komitmen untuk mewujudkan WBK/WBBM melalui reformasi birokrasi, khususnya dalam hal pencegahan korupsi dan peningkatan kualitas pelayanan publik. Capaian penilaian pembangunan Zona Integritas BPTP Maluku Utara sesuai dengan SK Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian No.1409/Kpts/PW.410/H/08/2022 tentang Hasil Penilaian Mandiri Pembangunan Zona Integritas Menuju WBK/WBBM Lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 3.9

Tabel 3.9. Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM BPTP Maluku Utara Tahun 2022

Indikator Kinerja		Satuan	Target	Capaian	Kinerja (%)
Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara		Nilai	82	92,24	112,49

Dari Informasi yang tertera pada Tabel 3.10. tersebut, dapat diketahui bahwa capaian nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) BPTP Maluku Utara pada tahun 2022 sebesar **92,24** dari target nilai 82 atau sebesar **112,49%**. Kriteria penilaian pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBBM meliputi: (1) manajemen perubahan, (2) penataan tatalaksana, (3) penataan sistem manajemen SDM, (4) Penguatan Pengawasan, (5) penguatan akuntabilitas kinerja, dan (6) penguatan kualitas pelayanan publik.

Sasaran 3

Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas

Sasaran kinerja terkelolanya anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas memiliki indikator kinerja berupa nilai kinerja anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara yang berdasarkan regulasi yang berlaku. Sesuai dengan PMK No. 214 tahun 2017 tentang Pengukuran dan Evaluasi Kinerja atas Pelaksanaan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga, Akuntabilitas kinerja berfungsi untuk membuktikan dan mempertanggungjawabkan kepada masyarakat atas penggunaan anggaran yang dikelola kementerian/lembaga. Sedangkan peningkatan kualitas kinerja ditujukan untuk mempelajari faktor-faktor yang menjadi pendukung atau kendala atas pelaksanaan kinerja anggaran kementerian/lembaga sebelumnya sebagai upaya peningkatan kinerja tahun-tahun berikutnya.

Indikator Kinerja :

Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku)

Kinerja anggaran merupakan capaian kinerja atas penggunaan anggaran kementerian atau lembaga yang tertuang dalam dokumen negara. Nilai kinerja anggaran didapatkan dari hasil evaluasi kinerja anggaran yang melalui proses pengukuran, penilaian, dan analisis atas kinerja anggaran tahun anggaran berjalan dan tahun sebelumnya untuk menyusun rekomendasi dalam rangka peningkatan kinerja anggaran. Capaian indikator kinerja nilai kinerja anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku) dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10. Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku) tahun 2022

Indikator Kinerja	Satuan	Target	Capaian	Kinerja (%)
Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku)	Niai	82	86,65	101,94

Dari tabel tersebut, dapat diketahui bahwa nilai kinerja anggaran BPTP Maluku Utara pada tahun 2022 menghasilkan nilai sebesar **101,94**, yang artinya sesuai dengan PMK 214 tahun 2017, masuk kedalam kategori **sangat baik**.

3.1.2. Perbandingan Capaian Kinerja Antar Tahun

Pengukuran perbandingan capaian indikator kinerja selama tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 didasarkan pada indikator kinerja yang terdapat pada perjanjian kinerja selama 5 tahun. Secara rinci perbandingan capaian indikator kinerja selama tahun 2018 sampai tahun 2022 dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11. Perbandingan Capaian Kinerja Tahun 2018 – 2022

Indikator Kinerja	Tahun														
	2018		%	2019		%	2020		%	2021		%	2022		%
	Target	Capaian		Target	Capaian		Target	Capaian		Target	Capaian				
Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan (Jumlah)	10	13	130	7	7	100	16	16	100	17	17	100	18	18	100
Rasio hasil pengkajian (output) akhir spesifik lokasi terhadap seluruh output hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	100	100	100	100	100	100	95	95	100						
Persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)													100	100	100
Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (Nilai)							80	86,09	107,61	82	91,88	112,04	82	92,24	112,49
Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)		93,8		97,95			90	90	100	90	98,75	109,72	85	86,65	101,94

Indikator selama 5 tahun dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2022 tidak seluruhnya mempunyai nilai capaian. Indikator yang dapat dilihat capaiannya selama 5 tahun terakhir adalah indikator nilai kinerja anggaran BPTP Maluku Utara, walaupun tidak tercantum dalam target Perjanjian Kinerja tahun 2018 sampai 2019. Capaian nilai kinerja anggaran BPTP Maluku Utara menunjukkan hasil yang positif cenderung naik berdasarkan nilai SMART berturut – turut dari tahun 2018 sampai 2020 sebesar 93,8%; 97,95%; dan 100%. Sedangkan pada tahun 2021 dan 2022 capaian nilai kinerja anggaran dibandingkan dengan target dalam Perjanjian Kinerja mengalami penurunan persentase capaian dari 109,72% menjadi 101,94% namun masih termasuk kedalam kategori sangat baik sesuai PMK 214 tahun 2017.

Untuk indikator jumlah hasil pengkajian dan pengembangan teknologi dimanfaatkan selama 5 tahun dapat dilihat mulai dari tahun 2018. Nilai capaian selama 5 tahun terakhir menunjukkan hasil yang rata-rata baik, adanya refocusing anggaran terutama mulai tahun 2020 membuat beberapa kegiatan hanya dilakukan sebagian bahkan ada yang tidak dapat dilaksanakan. Selain itu, pada tahun sebelumnya kegiatan inhouse dimasukan dalam penghitungan teknologi dimanfaatkan sedangkan mulai 2020 kegiatan inhouse tidak dimasukan dalam penghitungan teknologi dimanfaatkan. Nilai capaian mulai tahun 2018 sebesar 130% sedangkan tahun 2019 sampai tahun 2022 masing-masing sebesar 100%.

Indikator rasio hasil pengkajian spesifik lokasi terhadap seluruh output hasil pengkajian yang dilaksanakan merupakan indikator perjanjian kinerja mulai dari tahun 2018 sampai dengan tahun 2020. Indikator dihitung berdasarkan capaian teknologi yang dihasilkan. Indikator tersebut mulai ada di dalam Perjanjian Kinerja mulai tahun 2018 sampai dengan tahun 2020, dengan capaian rata – rata sebesar 100%. Untuk tahun 2021 sampai tahun 2022 indikator tersebut tidak dimasukan kedalam target capaian perjanjian kinerja 2021.

Indikator nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian tahun 2022 mencapai kinerja sebesar 92,24 (112,49%) meningkat bila dibandingkan tahun 2021 dengan nilai kinerja sebesar 91,88 (112,04%). Hal ini disebabkan pada Tahun 2022, kelengkapan evidence dalam penilaian ZI di BPTP Maluku Utara lebih rapi dan baik dibandingkan tahun sebelumnya.

3.1.3. Pengukuran Kinerja Tahun 2022 dengan Target Renstra 2020-2024

Jika membandingkan dengan target tahun 2022 yang terdapat pada Renstra tahun 2020-2024, secara umum capaian kinerja BPTP Maluku Utara tahun 2022 mencapai target. Dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12. Capaian Kinerja BPTP Maluku Utara dibandingkan dengan target Renstra 2020-2024

No	Sasaran Program/Indikator Sasaran Program	Target	Capaian	Realisasi tahun 2022 dibandingkan target tahun 2022 (%)
1	Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi			
	Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan (Jumlah)	18	18	100
	Persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	100	100	100
2	Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif dan Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima			
	Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (Nilai)	82	92,24	112,49
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas			
	Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku)	85	86,65	101,94

3.1.4. Keberhasilan, Kendala, dan Langkah Antisipasi

Keberhasilan

Secara umum kinerja BPTP Maluku Utara tahun 2022 dapat tercapai sesuai dengan target. Keberhasilan capaian ini didukung oleh sistem manajemen mutu yang telah diterapkan antara lain: (1) Faktor perencanaan yang matang, (2) Koordinasi secara intensif seluruh staf, (3) Dukungan mitra dan stakeholder daerah, (4) Optimalisasi sumberdaya manusia yang ada (peneliti, penyuluh, litkayasa, dan fungsional umum) dan (5) Sarana dan prasarana yang memadai turut mendukung keberhasilan pelaksanaan kegiatan. Target capaian yang semuanya dapat terpenuhi dan ada beberapa capaian melebihi target yang telah ditetapkan karena didukung dengan adanya kegiatan yang dilaksanakan oleh BPTP Maluku Utara pada tahun 2022 yaitu kegiatan seperti, Inisiasi kerjasama dengan stakeholder pertanian, pendidikan dan media komunikasi, kegiatan transfer inovasi teknologi melalui forum penyuluhan, dan kegiatan diseminasi lainnya seperti bimbingan teknis.

Kendala

Beberapa kendala dalam pelaksanaan DIPA tahun 2022 disebabkan oleh faktor eksternal dan internal. Kendala eksternal antara lain: (1) Adanya perubahan tupoksi dari badan penelitian dan pengembangan pertanian sehingga kegiatan yang juga berkaitan dengan tupoksi tersebut dihilangkan, (2) Sebagian kegiatan pendampingan dan diseminasi teknologi pertanian, tergantung dari kebijakan Dinas pertanian dalam hal penentuan lokasi dan calon petani koperator, sehingga diperlukan penyesuaian waktu pelaksanaan kegiatan di lapangan, (3) Musim tanam padi di Maluku Utara adalah 2x tanam, sehingga kegiatan lapangan harus menyesuaikan kondisi tersebut, (4) Rentang kendali geografis wilayah kepulauan dari pulau Taliabu hingga Pulau Morotai cukup luas dan belum semuanya bisa dilayani transportasi umum, dan (5) Budaya petani/masyarakat dalam menerima introduksi teknologi baru memerlukan waktu yang relatif lama hingga mereka merasa yakin tentang manfaat inovasi tersebut (late majority). Kendala internal antara lain: (1) Kurangnya tenaga administrasi pendukung sehingga beberapa fungsional peneliti dan penyuluh masih merangkap pekerjaan administrasi perkantoran sebagai Koordinator Program

dan Evaluasi, Pejabat Pengadaan, Petugas SIMAK BMN, dan sekretariat UAPPA/B-W.

Langkah Antisipatif

Langkah-langkah untuk memperbaiki kinerja kegiatan pengkajian dan diseminasi adalah: (1) Mengoptimalkan kegiatan yang masih dapat dilakukan untuk mendukung tercapainya kinerja balai, (2) Melakukan inventarisasi teknologi atau komponen teknologi yang telah dihasilkan Balit komoditas secara berkala untuk mendapatkan logistik inovasi baru dan merakit teknologi yang mengikuti berkembangnya usahatani yang berwawasan agribisnis, bernilai tambah, serta berwawasan lingkungan, (3) Mengusulkan program mentoring untuk SDM fungsional khusus dalam meningkatkan jumlah publikasi ilmiah, (4) Melakukan kerjasama dengan penyuluh lapangan dalam pendampingan kegiatan. (5) Melakukan identifikasi kebutuhan teknologi dan padu padan program antara Dinas pertanian dengan BPTP.

3.1.5. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumberdaya

Capaian kinerja keuangan BB Pengkajian berdasarkan sasaran strategis dan indikator kinerja telah tercapai dengan baik. Hasil efisiensi dan nilai efisiensi dapat diukur dari perhitungan anggaran, realisasi, dan volume terhadap keempat indikator kinerja tahun berjalan, yaitu: (1) Jumlah hasil pengkajian dan pengembangan pertanian spesifik lokasi yang dimanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir), (2) Persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan, (3) Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara, dan (4) Nilai kinerja anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (berdasarkan regulasi yang berlaku).

Pagu anggaran untuk memfasilitasi indikator kinerja Lingkup BPTP Maluku Utara tersebut sebesar Rp. 5.586.579.000-, dengan realisasi sebesar Rp. 5.447.452.660 -, atau sebesar 97,51%. Untuk menghitung efisiensi pada capaian IKU disesuaikan dengan indikator pada masing-masing IKU, sebagai berikut: (1) Indikator jumlah hasil pengkajian dan pengembangan pertanian spesifik lokasi yang dimanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) dihitung berdasarkan anggaran kegiatan diseminasi (RDHP) tahun 2018-2022 di BPTP Maluku Utara, (2) Indikator persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan dihitung berdasarkan

anggaran pengkajian tahun 2022, (3) Indikator nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara dihitung berdasarkan anggaran manajemen selain gaji di BPTP Maluku Utara dan (4) Indikator nilai kinerja anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (berdasarkan regulasi yang berlaku).

Bila dibandingkan antara sumber dana yang dialokasikan dengan hasil (*output*) kinerja yang dicapai, maka BPTP Maluku Utara dapat dikategorikan berhasil dalam menjalankan efisiensi dalam mencapai kinerjanya. Hal ini didasari dari pengertian mengenai efisiensi, yaitu efisiensi merupakan suatu ukuran keberhasilan yang dinilai dari segi besarnya sumber/biaya untuk mencapai hasil dari kegiatan yang dijalankan. Atau dengan kata lain, efisiensi dapat diterjemahkan sebagai perbandingan *output* terhadap input. Berdasarkan rumus perhitungan efisiensi, BPTP Maluku Utara memiliki efisiensi penggunaan anggaran sebesar **58,66**.

3.2. Akuntabilitas Keuangan

3.2.1. Realisasi Anggaran

Berdasarkan DIPA awal tahun anggaran 2022, pagu total anggaran lingkup BPTP Maluku Utara sebesar Rp. 6.904.704.000,-. Selama tahun anggaran berjalan, pada lingkup BPTP Maluku Utara telah enam kali mengalami revisi anggaran DIPA, baik pengurangan maupun penyesuaian anggaran yang untuk dialihkan ke Badan Riset dan Inovasi Nasional. Akibat adanya pengurangan, penambahan dan penyesuaian anggaran tersebut, maka pagu total anggaran lingkup BPTP Maluku Utara sesuai dengan revisi terakhir menjadi Rp. 5.586.579.000,-. Realisasi anggaran lingkup BPTP Maluku Utara hingga 31 Desember 2022 sebesar Rp. 5.447.452.660,- (97,51%) sedangkan total sisa anggaran adalah sebesar Rp. 139.126.340,- (1,25%). Secara rinci realisasi per output dapat dilihat pada Tabel 3.14. Secara lebih rinci dapat diuraikan bahwa realisasi dan sisa anggaran berdasarkan jenis belanja dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13. Realisasi Anggaran Berdasarkan Output Kegiatan Lingkup BPTP Maluku Utara Tahun 2022

Kode	Output Kegiatan	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	%
1801	Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian	542.000.000	533.415.750	98,42
1801.054	Benih Padi	205.000.000	201.201.750	98,15
1801.056	Benih Jagung	130.000.000	128.457.000	98,81
1801.511	Benih Tanaman Perkebunan Lainnya	207.000.000	203.757.000	98,43
1809	Dukungan Manajemen, Fasilitasi dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian	5.044.579.000	4.915.113.189	97,43
1809.503	Layanan Kerjasama	22.550.000	22.548.000	99,99
1809.956	Layanan Pengelolaan Barang Milik Negara	72.204.000	55.966.900	77,51
1809.962	Layanan Umum	158.410.000	157.900.000	99,68
1809.994	Layanan Perkantoran	4.037.695.000	3.928.360.895	97,29
1809.951	Layanan Sarana Internal	84.000.000	84.000.000	100,00
1809.971	Layanan Prasarana Internal	200.000.000	198.000.000	99,30
1809.952	Layanan Perencanaan dan Penganggaran	345.760.000	344.595.346	99,66
1809.953	Layanan Pemantauan dan Evaluasi	38.960.000	38.767.700	99,51
1809.955	Layanan Manajemen Keuangan	85.000.000	84.974.348	99,97

Tabel 3.14. Realisasi Anggaran Berdasarkan Belanja Lingkup BPTP Maluku Utara Tahun 2022

No	Uraian	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	%
1	Belanja Pegawai	2.553.695.000	2.495.069.335	97,70
2	Belanja Operasional Perkantoran	1.484.000.000	1.432.215.281	96,51
3	Belanja Non Operasional	1.264.884.000	1.238.168.044	97,89
4	Belanja Modal	284.000.000	282.000.000	99,30
	Total	5.586.579.000	5.447.452.660	97,51

Realisasi anggaran lingkup BPTP Maluku Utara sebesar 97,51% terdiri dari belanja pegawai sebesar 97,70%, belanja barang operasional sebesar 96,51%, belanja barang non operasional sebesar 97,89%, dan belanja modal sebesar 99,30%.

3.2.2. Pengelolaan PNPB

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) di BPTP Maluku Utara TA. 2022 bersumber dari pendapatan penjualan hasil produksi pertanian dan perkebunan yang berasal dari visitor plot BPTP Maluku Utara maupun dari sewa rumah dinas. Adapun tarif sewa mess/rumah dinas ditetapkan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2016 tentang Jenis

dan Tarif atas Jenis PNB. Kebijakan PNB TA. 2020 di BPTP Maluku Utara dalam mengelola sumber- sumber PNB yang ada yaitu dengan memanfaatkan pengelolaan mess/rumah dinas sebagai salah satu sumber PNB secara optimal Berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan Nomor 426/KMK.02/2013 tanggal 29 November 2013 tentang Peraturan Penggunaan Sebagian Dana yang bersumber dari PNB, Badan Litbang Pertanian telah mendapatkan persetujuan Menteri Keuangan RI untuk menggunakan sebagian PNB dari penerimaan fungsionalnya. Sesuai Keputusan Menteri Keuangan No. 769/KMK.05/2017 tanggal 23 Oktober 2017. Penggunaan PNB rata-rata Satuan Kerja diharapkan dapat menjadi pendorong dalam upaya intensifikasi dan ekstensifikasi PNB di lingkup BPTP Maluku Utara. Capaian realisasi PNB lingkup BPTP Maluku Utara sebesar 60% atau Rp 20.852.400,- dari target Rp 34.754.000,-. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15. Realisasi PNB lingkup BPTP Maluku Utara Tahun 2022

Uraian	Target (Rp)	Realisasi (Rp)	%
Capaian Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak BPTP Maluku Utara Tahun 2022	34.754.000	20.852.400	60

IV. PENUTUP

4.1. Ringkasan Capaian Kinerja

Secara umum hasil analisis evaluasi kinerja dan capaian kinerja menunjukkan bahwa kinerja kegiatan penelitian dan pengkajian BPTP Maluku Utara dan sasaran tahun 2022 telah dicapai dengan baik. Hal ini ditunjukkan oleh beberapa hal antara lain:

1. Nilai realisasi keuangan sampai dengan tanggal 30 Desember 2022 sebesar Rp. 5.586.579.000,- dari total anggaran sebesar Rp. 5.447.452.660,- atau terealisasi sebesar 97,51%.
2. Hasil pengukuran capaian kinerja di tahun 2022 menunjukkan rata-rata capaian realisasi sebesar 103,61% dengan kategori sangat berhasil.
3. Seluruh indikator kinerja memperoleh capaian dengan nilai > 100 persen (Sangat Berhasil) yaitu indikator:
 1. Jumlah hasil dan pengembangan Pertanian Spesifik Lokasi yang dimanfaatkan dengan nilai capaian 100%;
 2. Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian dengan nilai capaian 112,49%;
 3. Nilai kinerja anggaran Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (berdasarkan regulasi yang berlaku) dengan nilai capaian 101,94%.
4. Nilai capaian tahun 2022 dibandingkan dengan target tahun 2021 yang terdapat pada Renstra tahun 2020–2024, seluruhnya menunjukkan hasil lebih dari 100%
5. Berdasarkan rumus perhitungan efisiensi, BPTP Maluku Utara telah melakukan efisiensi 3,46%, atau nilai efisiensi sebesar 58,66%.

4.2. Langkah-Langkah Peningkatan Kinerja

1. Melakukan padu padan pola kerjasama stakeholder dengan BPTP Maluku Utara agar terjadi transfer pengetahuan dan informasi dan secara bertahap meningkatkan kapasitas SDM yang ada,
2. Perlunya inventarisasi teknologi atau komponen teknologi yang telah dihasilkan Balit/Puslit Komoditas secara berkala untuk mendapatkan inovasi baru dan merakit teknologi yang mengikuti perkembangan usahatani yang berwawasan agribisnis, bernilai tambah, serta berwawasan lingkungan,

3. Optimalisasi peran IP2TP Bacan sebagai perwakilan *show window* inovasi teknologi Badan Litbang Pertanian,
4. Meningkatkan fasilitas dan sarana-prasarana pendukung kegiatan pengkajian dan diseminasi BPTP Maluku Utara.

Lampiran 1 Perjanjian Kinerja Per Bulan Desember 2022



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN MALUKU UTARA

Komplek Pertanian Kusu No.1, Sofifi – Maluku Utara
Website : malut.litbang.pertanian.go.id, Email: bptpmalut@pertanian.go.id



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2022

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Abdul Syukur Syarif
Jabatan : Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara

Selanjutnya disebut pihak Pertama

Nama : Fadry Djufry
Jabatan : Plt. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Selaku atasan langsung pihak Pertama, selanjutnya disebut pihak Kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Sofifi, 17 Desember 2022

Pihak Kedua


Fadry Djufry

Pihak Pertama


Abdul Syukur Syarif

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2022
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN MALUKU UTARA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi	Jumlah hasil pengkajian dan pengembangan pertanian spesifik lokasi yang dimanfaatkan (Jumlah)	18
		Persentase hasil pengkajian spesifik lokasi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	100
2	Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, dan berorientasi pada layanan prima	Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (Nilai)	82
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara (Berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)	85

PROGRAM/KEGIATAN		ANGGARAN
Program Riset dan Inovasi IPTEK		
Kegiatan: Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian	Rp	542.000.000
Program Dukungan Manajemen		
Kegiatan: Dukungan Manajemen, Fasilitasi dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian	Rp	5.044.579.000

Sofifi, 17 Desember 2022

Plt. Kepala Badan Penelitian dan
Pengembangan Pertanian

Kepala Balai Pengkajian Teknologi
Pertanian Maluku Utara



Fadry Djufry



Abdul Syukur Syarif

Lampiran 2 Surat Keterangan Hasil Penilaian Zona Integritas

**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**

KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
NOMOR : 1409/Kpts/PW.410/H/08/2022

TENTANG

HASIL PENILAIAN MANDIRI PEMBANGUNAN ZONA INTEGRITAS MENUJU
WILAYAH BEBAS KORUPSI DAN WILAYAH BIROKRASI BERSIH DAN
MELAYANI LINGKUP BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN,

- Menimbang : a. bahwa untuk mewujudkan wilayah bebas dari korupsi (WBK) dan wilayah birokrasi bersih dan melayani (WBBM), perlu peningkatan kualitas pembangunan dan pengelolaan zona integritas (ZI) pada Satuan Kerja Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dengan Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian;
- b. bahwa dalam rangka peningkatan kualitas pembangunan dan pengelolaan ZI pada Satuan Kerja Badan Penelitian dan Pengembangan pertanian, perlu dilakukan penilaian mandiri pembangunan ZI menuju WBK dan WBBM lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a dan huruf b, perlu ditetapkan hasil penilaian mandiri pembangunan ZI menuju WBK dan WBBM lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 28 tahun 1999 tentang Penyelenggara Negara yang Bersih dan Bebas dari Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 75, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3851);
2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286)
3. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 5, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4355);
4. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4400);

5. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
6. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Tahun 2015 Nomor 85);
7. Peraturan Presiden nomor 54 Tahun 2018 tentang Strategi Nasional Pencegahan Korupsi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 108);
8. Peraturan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 52 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani di Lingkungan Instansi Pemerintah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1813) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 90 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 52 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 671);
9. Peraturan Menteri Pertanian Nomor Nomor 40 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1647);
10. Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Nomor : 124/Kpts/RC.010/H/01/2022 tentang Panduan Penilaian Mandiri Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN TENTANG HASIL PENILAIAN MANDIRI PEMBANGUNAN ZONA INTEGRITAS MENUJU WILAYAH BEBAS KORUPSI DAN WILAYAH BIROKRASI BERSIH DAN MELAYANI LINGKUP BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

KESATU : Hasil Penilaian Mandiri Pelaksanaan Pembangunan Zona Integritas Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tahun 2022, sebagai berikut :

No.	Satuan Kerja	Realisasi
1	BB Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian	94,97
2	BPTP Riau	94,42
3	BPTP Sumatera Utara	93,62
4	Balai Penelitian Lingkungan Pertanian	92,33

5	BPTP Maluku Utara	92,24
6	Loka Penelitian Sapi Potong	92,01
7	Balai Penelitian Tanah	91,03
8	BPTP Papua	90,69
9	Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan	89,91
10	Balai Besar Penelitian Veteriner	89,74
11	Loka Penelitian Kambing Potong	89,51
12	BPTP Nangroe Aceh Darusalam	89,07
13	Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian	88,89
14	BPTP Banten	88,77
15	Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian	88,47
16	Balai Penelitian Lahan Rawa	88,25
17	BPTP Sumatera Barat	88,02
18	BPTP Bengkulu	87,76
19	Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian	87,48
20	Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan	87,42
21	Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi	87,37
22	Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian	86,51
23	BPTP Sulawesi Tenggara	86,51
24	Balai Besar Pasca Panen Pertanian	86,41
25	BPTP Maluku	85,97
26	Loka Penelitian Penyakit Tungro	85,53
27	Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan	85,25
28	Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura	84,87
29	Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	84,84
30	Balai Penelitian Tanaman Industri	84,67
31	Balai Penelitian Ternak	84,58
32	BPTP Gorontalo	84,49
33	Sekretariat Badan Litbang Pertanian	84,22
34	BPTP Kalimantan Tengah	84,11
35	BPTP Jambi	83,93
36	Balai Penelitian Tanaman Palma	83,91
37	BPTP Bali	83,57
38	Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Subtropika	83,54
39	Balai Pengelola Alih Teknologi Pertanian	83,26
40	BPTP Jawa Barat	83,25
41	Balai Penelitian Tanaman Serealia	83,01

42	BPTP NTT	82,71
43	BPTP DKI Jakarta	82,61
44	BPTP Kepulauan Riau	82,55
45	BPTP Jawa Tengah	82,44
46	BPTP Bangka Belitung	82,38
47	BPTP Yogyakarta	81,95
48	BPTP Kalimantan Timur	81,69
49	BPTP Lampung	81,16
50	Balai Penelitian Tanaman Sayuran	80,93
51	BPTP Sulawesi Barat	80,54
52	BPTP Sulawesi Tengah	80,51
53	BPTP Kalimantan Barat	80,48
54	BPTP Sumatera Selatan	80,17
55	BPTP Kalimantan Selatan	80,09
56	BPTP Papua Barat	79,98
57	Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika	78,74
58	BPTP Sulawesi Selatan	78,23
59	BPTP Jawa Timur	75,64
60	BPTP Sulawesi Utara	75,02
61	Balai Penelitian Tanaman Hias	73,99

KEDUA : Keputusan ini berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 31 Agustus 2022
PLT. KEPALA BADAN PENELITIAN
DAN PENGEMBANGAN
PERTANIAN,



EADJRY DJUFRY

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth.:

1. Sekretaris Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian;
2. Kepala Unit Kerja dan Unit Pelaksana Teknis lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Lampiran 3 Daftar Publikasi BPTP Maluku Utara Tahun 2022

KARYA DISEMINASI ASN BPTP MALUKU UTARA TAHUN 2022													
No	Uraian	Fredy	Dian	Vita	Tri	Chris	Abu	Isna	Kisey	Novendra	Winda	Ponco	Jumlah
1	Jumlah rekapitulasi paket diseminasi dalam media cetak tahun 2022	1		2							2		5
2	Jumlah rekapitulasi paket diseminasi dalam media elektronik tahun 2022	3	24								7		34
3	Jumlah rekapitulasi paket diseminasi dalam media lainnya tahun 2022												0
4	Jumlah rekapitulasi KTI internasional tahun 2022	1		1		1							3
5	Jumlah rekapitulasi KTI nasional tahun 2022	3	4	1	3	1	1	1	1	2	2	1	20
	Jumlah	8	28	4	3	2	1	1	1	2	11	1	62
Sumber: Hasil pendataan ASN BPTP Maluku													

