

PANDUAN UMUM

Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi



SCIENCE . INNOVATION . NETWORKS



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

2013



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	iii
1. PENDAHULUAN.....	1
Landasan Kegiatan.....	1
Definisi Dan Pengertian	1
2. KAJIAN POTENSI SUMBERDAYA LAHAN BERBASIS AGRO ECOLOGICAL ZONE	4
Pengertian.....	4
Tujuan.....	4
Keluaran.....	4
Karakteristik Kegiatan	5
Tahapan Pelaksanaan	6
3. PENELITIAN ADAPTIF.....	11
Pengertian.....	11
Tujuan.....	11
Keluaran.....	11
Karakteristik Kegiatan	11
Tahap Pelaksanaan.....	13
4. PENGEMBANGAN TEKNOLOGI MELALUI PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI	14
Pengertian.....	14
Tujuan.....	14
Keluaran.....	15
Karakteristik Pengkajian	15
Tahap Pelaksanaan.....	18

5.PENGAJIAN AGRIBISNIS UNGGULAN	21
Pengertian.....	21
Tujuan.....	21
Keluaran.....	21
Karakteristik Kegiatan	21
Prioritas Pengkajian	23
6.PENGAJIAN SOSIAL EKONOMI dan KELEMBAGAAN.....	24
Pengertian.....	24
Tujuan.....	25
Keluaran.....	25
Ruang Lingkup Pengkajian	25
7.ANALISIS KEBIJAKAN	28
Pengertian.....	28
Tujuan.....	28
Keluaran.....	29
Konsepsi Teoritis Sintesis Kebijakan	29
Langkah Operasioal Sintesis Kebijakan.....	32
8. PROMOSI DAN ALIH TEKNOLOGI	34
Tujuan.....	34
Keluaran.....	35
Pelaksanaan.....	35
9. PERAGAAN TEKNOLOGI	39
Pameran.....	41
Petak Percontohan (Visitor Plot).....	42
Gelar Teknologi.....	44
10.KOMUNIKASI TATAP MUKA.....	48
Temu Informasi	48
Temu Lapang	50

Temu Aplikasi Teknologi Pertanian (Temu ApteK).....	53
Temu Tugas.....	54
Klinik Teknologi Pertanian.....	57
Temu Usaha/Temu Agribisnis.....	60
Mimbar Sarasehan.....	61
11.PENGEMBANGAN INFORMASI.....	64
Media Cetak.....	65
Media Elektronika.....	65
Situs Internet (Website).....	67
12.PENERAPAN TEKNOLOGI.....	70
13.DAFTAR PUSTAKA.....	71

1. PENDAHULUAN

Landasan Kegiatan

1. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
2. Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 03/Kpts/HK.060/ 1/2005 Tentang Pedoman Penyiapan dan Penerapan Teknologi Pertanian
3. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 350/Kpts/ OT.210/1/2001 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, sebagaimana telah diubah dengan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 633/Kpts/OT.140/12/2003
4. Keputusan Kepala Badan Litbang Pertanian Nomor: 122/Kpts/ OT.160/I/4/2001 Tentang Tim Pembinaan dan Pengembangan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP)
5. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 48/Permentan/ OT.140/6/2007 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pertanian Nomor 16/ Permentan/OT.140 /3/2006 Tentang Organisasi dan tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
6. Keputusan Kepala Badan Litbang Pertanian Nomor: 161/Kpts/ OT.160/I/7/2006 Tentang Koordinasi Kegiatan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
7. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 14/Permentan/ OT.140/8/2011 tentang Pedoman Umum Perencanaan Penelitian Pengembangan Pertanian

Definisi Dan Pengertian

Dalam panduan umum ini yang dimaksud dengan:

- Invensi adalah suatu ciptaan atau perancangan baru yang belum ada sebelumnya dan memperkaya khasanah serta dapat digunakan untuk menyempurnakan atau memperbaiki ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah ada.
- Inovasi teknologi, adalah hasil penelitian atau pengkajian yang

diterapkan oleh pengguna atau pasar.

- Pengkajian teknologi pertanian, adalah kegiatan pengujian kesesuaian komponen teknologi pertanian pada berbagai kondisi lahan dan agroklimat untuk menghasilkan teknologi pertanian unggulan spesifik lokasi.
- Komponen teknologi pertanian, adalah suatu hasil kegiatan penelitian pertanian siap saji yang mempunyai potensi untuk diuji lebih lanjut menjadi teknologi spesifik lokasi.
- Teknologi pertanian adalah cara atau metode serta proses atau produk pertanian yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan dan meningkatkan mutu kehidupan manusia.
- Teknologi pertanian spesifik lokasi, adalah suatu hasil kegiatan pengkajian yang memenuhi kesesuaian lahan dan agroklimat setempat yang mempunyai potensi untuk diuji lebih lanjut menjadi paket teknologi pertanian wilayah.
- Paket teknologi pertanian, adalah rakitan atau gabungan komponen teknologi pertanian yang telah melalui berbagai uji kesesuaian lahan dan agroklimat, kondisi sosial, ekonomi, budaya dan kelembagaan setempat.
- Pengguna teknologi, adalah petani sebagai pelaku utama dan pelaku usaha agribisnis, pengambil kebijakan/ birokrat, akademisi/ ilmuwan, penyuluh, pengurus dan anggota kelompok tani/ gabungan kelompok tani, serta masyarakat umum.
- Petani, adalah orang yang mengusahakan usaha pertanian (tanaman pangan, tanaman hortikultura, tanaman perkebunan rakyat, dan peternakan) atas risiko sendiri dengan tujuan untuk dikonsumsi atau untuk dijual, baik sebagai petani pemilik maupun petani penggarap (sewa/kontrak/bagi hasil). Orang yang bekerja di sawah/ ladang orang lain dengan mengharapkan upah (buruh tani) bukan termasuk petani.
- Penelitian pertanian adalah kegiatan yang dilakukan menurut kaidah dan metode ilmiah secara sistematis untuk menghasilkan data, informasi dan keterangan yang berkaitan dengan pemahaman dan pembuktian suatu asumsi dan hipotesis yang menghasilkan suatu rumusan ilmiah berupa komponen teknologi pertanian.

- Pengkajian teknologi pertanian adalah kegiatan pengujian kesesuaian komponen teknologi pertanian pada berbagai kondisi lahan dan agroklimat untuk menghasilkan teknologi pertanian unggulan spesifik lokasi
- Pengembangan teknologi pertanian adalah kegiatan pengujian kesesuaian teknologi pertanian spesifik lokasi pada berbagai kondisi sosial, ekonomi, budaya dan kelembagaan setempat untuk menghasilkan model-model pengembangan teknologi pertanian.
- Model pengembangan teknologi, adalah hasil pengkajian teknologi spesifik lokasi melalui uji kesesuaian terhadap aspek sosial, ekonomi, budaya dan kelembagaan yang selanjutnya dapat dijabarkan ke dalam bentuk penyiapan perumusan kebijakan, bimbingan teknis, dan pendampingan.
- Penerapan teknologi pertanian adalah kegiatan pemanfaatan model-model pengembangan dan paket teknologi pertanian oleh masyarakat pengguna secara luas untuk meningkatkan pembangunan pertanian.
- Diseminasi adalah cara dan proses penyampaian hasil-hasil penelitian/ teknologi kepada masyarakat atau pengguna untuk diketahui dan dimanfaatkannya teknologi tersebut oleh masyarakat atau pengguna.

2. KAJIAN POTENSI SUMBERDAYA LAHAN BERBASIS AGRO ECOLOGICAL ZONE

Pengertian

Konsep Agro Ecological Zone (AEZ) atau sering juga Zona Agro Ekologi (ZAE) pertama kali diperkenalkan oleh FAO tahun 1978 untuk evaluasi lahan di Afrika menggunakan peta tanah FAO skala 1: 5.000.000 menggunakan parameter panjang periode tumbuh dan suhu (Kassam et al., 1991). ZAE didefinisikan sebagai pengelompokan wilayah ke dalam zona-zona berdasarkan kemiripan (*similarity*) karakteristik iklim, terrain dan tanah yang memberikan keragaan tanaman tidak berbeda secara nyata (FAO, 1996).

Tujuan

Kajian potensi sumberdaya lahan berbasis AEZ, bertujuan:

- Menyusun peta pewilayah komoditas pertanian berdasarkan pertimbangan kualitas dan ketersediaan sumberdaya lahan, kesesuaian iklim, dukungan sumberdaya manusia, dan infrastruktur yang tersedia yang memiliki arti ekonomis dan strategis bagi wilayah secara keseluruhan dan dapat dikembangkan dalam skala luas.
- Menyusun rekomendasi pola tanam dan pemupukan berdasarkan analisis tanah dan kesesuaian iklim.

Keluaran

Keluaran utama dari kegiatan ini adalah:

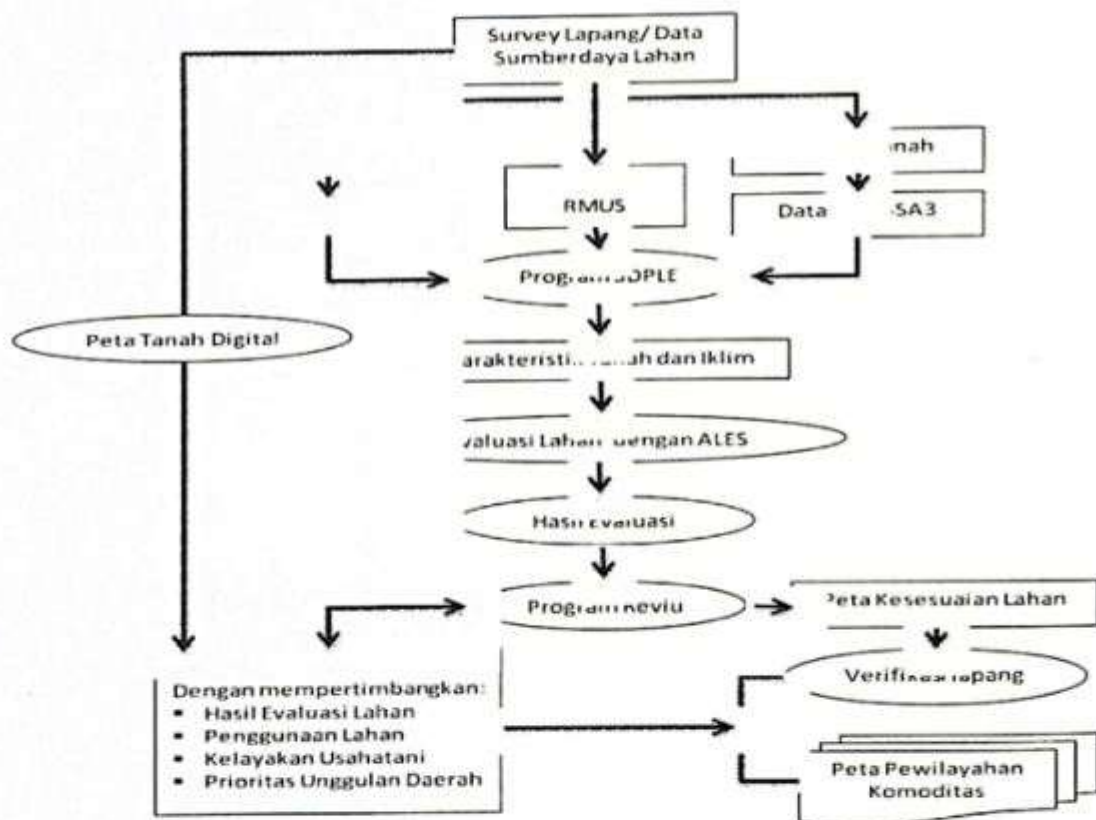
- Peta pewilayahan komoditas pertanian berdasarkan zona agro ekologi skala 1:50.000 yang dilengkapi dengan legenda dan naskah laporan. Komoditas pertanian terpilih yang disajikan dalam legenda peta maksimal 10 komoditas, terdiri dari 5 komoditas tanaman pangan dan 5 komoditas tanaman tahunan.
- Alternatif rekomendasi penyusunan pola tanam dan pemupukan berdasarkan analisis tanah dan kesesuaian iklim.

Karakteristik Kegiatan

Penyusunan peta disesuaikan dengan sasaran kegiatan penyusunan AEZ. Untuk keperluan pewilayahan komoditas pertanian, peta yang dibuat memenuhi skala 1:250.000, sedangkan untuk menyusun pola tanam dan pemupukan menggunakan skala 1 : 50.000.

Menyusun peta dengan skala 1:50.000 dilakukan untuk daerah yang telah memiliki dukungan data/peta tanahnya, yaitu berupa:

- Peta topografi/rupa bumi, skala 1:50.000; dan
- Peta tematik, meliputi peta tanah, peta penggunaan lahan, dan peta administrasi, masing-masing skala 1:50.000.
- Diagram alir penyusunan peta pewilayahan komoditas pertanian skala 1:50.000 seperti dalam Gambar 1.



Gambar 1. Diagram alir penyusunan peta pewilayahan komoditas pertanian

Tahapan Pelaksanaan

Peta skala 1:50.000 merupakan peta semi detail, dimana setiap cm² dalam peta mewakili areal seluas 25 hektar dengan jarak observasi di lapang setiap 500 meter.

Metodologi pembuatan peta ini terdiri dari beberapa tahap kegiatan yaitu: tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap operasi lapang, tahap analisis contoh, tahap pengolahan data, dan tahap pembuatan peta.

Tahap Perencanaan

Rencana kegiatan pemetaan dilakukan 1 sampai 2 bulan sebelum survei.

Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah:

- Merencanakan luas lahan yang akan disurvei/dibuat petanya.
- Merencanakan jumlah contoh tanah yang akan diambil.
- Merencanakan jumlah contoh air yang akan diambil.
- Merencanakan jumlah tenaga yang akan terlibat dalam kegiatan survei.
- Merencanakan transportasi dan akomodasi yang diperlukan selama survei.

Tahap Persiapan

Tahap ini meliputi beberapa kegiatan yaitu: studi pustaka, pengumpulan/pengadaan peta, pembuatan peta lapang/peta operasionil, pengumpulan data, dan pengadaan alat/bahan. Informasi yang diperlukan terutama mengenai hasil penelitian P dan K yang telah dilakukan, dan luas lahan sawah dan penyebarannya.

Peta-peta yang diperlukan adalah:

- Peta administratif skala 1:25.000 dan 1:50.000.
- Peta rupa bumi/topografi skala 1:25.000 dan 1:50.000.

- Peta tanah skala 1:25.000 dan 1:50.000.
- Peta land use/penggunaan lahan skala 1:50.000.

Peta-peta tersebut dapat diperoleh dari beberapa instansi terkait di antaranya Badan Pertanahan Nasional (BPN) setempat, Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (BAKOSURTANAL), Direktorat Geologi dan Sumberdaya Mineral, dan Balai Besar Sumber Daya Lahan.

Pembuatan Peta Lapang (peta operasional)

Peta lapang/peta operasional merupakan peta petunjuk atau pedoman saat survei. Peta dibuat dengan jelas terutama batas lahan sawah dengan lahan kering, batas desa dan kecamatan, jalan, dan sungai/saluran air.

Dalam peta lapang dibuat "tanda" rencana tempat pengambilan contoh tanah. Pembuatan tanda tersebut diawali dengan pembuatan grid dengan jarak setiap 2 cm dalam peta atau 500 m di lapang.

Data penting yang diperlukan sebagai penunjang dalam pembuatan peta status P dan K skala 1:50.000 adalah: (a) data luas lahan sawah setiap kecamatan, dan (b) data penggunaan pupuk, terutama pupuk P dan K setiap areal/hamparan sawah.

Tahap Operasi Lapang

Kegiatan pra survei meliputi konsultasi dengan Dinas Pertanian setempat, dan dengan BPN terkait dengan peta administratif dan peta penggunaan lahan (land use).

Survei utama meliputi pengambilan contoh tanah dan pengambilan contoh air. Contoh tanah diambil secara komposit pada seluruh areal lahan sawah yang akan dibuat petanya, tempat pengambilan contoh ini dilakukan pada "tanda" yang telah dibuat dalam peta lapang/peta operasional.

Pada setiap tanda diambil satu contoh tanah komposit, dilakukan dengan

cara diagonal beberapa tempat terdiri dari 10 sampai 15 contoh individual (subcontoh), dengan jarak pengambilan tiap subcontoh 25-50 m di lapang.

Contoh tanah diambil pada lapisan olah dengan kedalaman 20 cm menggunakan bor belgi atau bor sawah. Contoh-contoh tanah tersebut dimasukkan ke dalam ember dan dicampur sampai homogen. Setelah homogen diambil seberat 0,5 sampai 1 kg, kemudian dimasukkan ke dalam kantong plastik ukuran 15 x 25 cm dan diberi label dalam yang terlebih dahulu telah diisi dan dimasukkan dalam plastik label, kemudian diikat dengan benang woll yang telah terpasang label luar. Pengisian/penulisan label dalam dan label luar terdiri dari tanggal pengambilan, kode pengambil dan nomor contoh serta nama lokasi (desa, kecamatan, kabupaten).

Contoh tersebut merupakan satu contoh komposit. Setiap selesai pengambilan satu contoh komposit langsung diplotkan pada peta lapang/peta operasional dimana tempat pengambilan contoh dilakukan dan tiap ploting pengambilan diberi kode pengambil dalam peta yang sama dengan kode pengambil dalam label.

Contoh air sangat berguna untuk menduga sumbangan K yang berasal dari air irigasi. Unsur K dalam air pengairan memberikan sumbangan hara K yang nyata bagi padi sawah. Contoh air diambil dari saluran-saluran irigasi yang mengairi areal lahan sawah. Sistem pengambilan contoh air dilakukan berdasarkan sumber air yang mengairi hamparan lahan sawah. Apabila contoh tanah komposit diambil dari beberapa lokasi dalam satu hamparan lahan sawah dengan sumber air yang sama, cukup diambil satu contoh air. Contoh air diambil sebanyak 1 liter dan dimasukkan ke dalam jerigen kemudian diberi label. Penulisan label terdiri dari tanggal pengambilan, kode pengambil, nama irigasi/sungai dan nama lokasi (desa, kecamatan, kabupaten).

Analisis Contoh Tanah dan Air

Contoh tanah komposit yang diperoleh dari lapang dikeringanginkan kemudian dihaluskan dan diayak dengan pengayak berdiameter 2 mm. Contoh tanah halus hasil pengayakan dianalisis di laboratorium kimia tanah. Jenis-jenis analisis terutama terdiri dari kadar P dan K potensial terekstrak HCl 25%.

Contoh air yang diperoleh dari lapangan dapat langsung dianalisis di laboratorium kimia. Analisis contoh air meliputi penetapan kandungan lumpur serta konsentrasi kation-kation: NH_4 , K, dan anion-anion: NO_3 , PO_4 . Kadar masing-masing kation dan anion dinyatakan dalam me/liter, dan jumlah kation dan anion diperoleh dari perhitungan. Sumbangan hara K dari air pengairan diperhitungkan berdasarkan kebutuhan air yang telah umum dipakai.

Tahap Pengolahan Data

Pengolahan data yang dilakukan adalah menilai kadar P dan K terekstrak HCl 25% setelah hasil analisis tanah diketahui. Penilaian status P dan K meliputi 3 status dengan kriteria sebagai berikut:

Status	Kriteria Penilaian	
	mgP ₂ O ₅ /100g tanah	mg K ₂ O/100g tanah
Rendah	< 20	< 10
Sedang	20 - 40	10 - 20
Tinggi	> 40	> 20

Tahap Pembuatan Peta

Peta dasar dibuat dari peta rupa bumi atau peta topografi skala 1:50.000 baik dengan sistem GIS atau manual. Pembuatan peta akhir status hara P dan K dilakukan dengan komputerisasi/aplikasi GIS yang dibuat dari peta sementara skala 1:50.000. Penyusunan Peta Status Hara P dan K Lahan Sawah Skala 1:50.000 dapat mempedomani Petunjuk Teknis Penelitian dan Pengkajian Nasional Sumberdaya Lahan.

Untuk daerah-daerah yang belum tersedia data atau peta tanah skala 1:50.000 perlu disusun cara pengumpulan dan penyediaan data sumberdaya lahan yang efisien dan efektif sebagai dasar untuk menyusun peta pelayan komoditas. Pendekatan analisis terrain dengan menggunakan teknik interpretasi citra foto udara dapat digunakan.

Analisis terrain dari citra foto udara mampu mendeliniasi dan

mengelompokkan lahan ke dalam satuan lahan (land unit), sebagai dasar dalam evaluasi lahan.

Selain data teknis, dikumpulkan pula data sosial ekonomi sebagai bahan untuk menganalisis kelayakan usahatani atau investasi pengusahaannya. Untuk tanaman semusim, seperti padi, palawija, dan hortikultura sayuran, suatu usahatani dikatakan layak apabila nilai $R/C > 1$. Untuk tanaman tahunan (misalnya kelapa sawit, karet, dan kakao), indikator kelayakan ekonominya menggunakan Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR) dan Benefit Cost Ratio (BCR).

3. PENELITIAN ADAPTIF

Pengertian

Penelitian adaptif merupakan kegiatan tahap lanjut dari hasil penelitian Balai Besar, Balit dan Loka Penelitian Komoditas lingkup Badan Litbang Pertanian, untuk menguji kesesuaian atau daya adaptasi (fine tuning) komponen-komponen teknologi yang dapat menjawab permasalahan yang dihadapi petani, serta untuk mendapatkan paket teknologi yang sesuai dengan kondisi bio-fisik, sosial-ekonomi, dan lingkungan setempat (CGIAR 1981; 1987).

Kegiatan didasarkan kepada senjang hasil (yield gap) yang cukup lebar antara rerata produksi petani dibanding dengan potensi hasil penelitian.

Penelitian adaptif dilakukan di lahan petani oleh peneliti bersama penyuluh dan petani yang sekaligus memahami respon petani (umpan balik) terhadap teknologi yang sedang dikaji.

Tujuan

- Menguji kesesuaian atau daya adaptasi komponen-komponen teknologi untuk menjawab permasalahan petani serta sesuai dengan kondisi bio-fisik (tanah, iklim, dan lingkungan) dan sosial ekonomi setempat.
- Menemukan alternatif paket teknologi spesifik lokasi.

Keluaran

- Alternatif paket teknologi yang dapat dirakit dalam pengkajian sistem usahatani (SUT)

Karakteristik Kegiatan

- Kegiatan dilaksanakan di lahan petani dan bekerjasama dengan petani dalam mengevaluasi keragaan teknologi yang sedang diuji.
- Kegiatan menguji (fine tuning) komponen teknologi, kesesuaian

atau daya adaptasinya terhadap kondisi bio-fisik dan sosial-ekonomi setempat, serta sesuai dengan permasalahan petani.

- Perlakuan terdiri dari: (1) paket teknologi introduksi (berisikan komponen teknologi yang diperbaiki dari penelitian terapan) untuk mengetahui potensi hasil dari komoditas yang dikaji; (2) teknologi yang disesuaikan dengan kemampuan sosial-ekonomi petani; (3) teknologi petani yang biasa dilakukan saat ini. Jumlah perlakuan termasuk teknologi petani maksimum 4 perlakuan.
- Pengkajian berorientasi pada kondisi lingkungan setempat, menggunakan pendekatan pemecahan masalah spesifik yang dihadapi petani.

Skala Pengkajian

Skala penelitian lebih luas dari skala petak percobaan, agar dapat dilakukan analisis sosial dan ekonomi. Setiap perlakuan diulang pada petani yang berbeda. Semakin banyak melibatkan petani sebagai ulangan dalam satu perlakuan diharapkan semakin banyak diperoleh umpan balik.

- Skala luas ulangan untuk tanaman pangan per petani minimal 0,1 ha.
- Untuk tanaman perkebunan/tahunan, populasi minimal 10-50 tanaman per petani ulangan, bergantung kepada jarak tanam.
- Untuk komoditas peternakan, ukurannya adalah jumlah ternak perpeternak. Untuk ternak unggas jumlah minimal 5-15 ekor, dan untuk ternak ruminansia kecil/besar minimal 1-2 ekor per peternak.

Untuk meningkatkan validitas suatu pengkajian, maka kaidah ilmiah dasar seperti derajat bebas galat baku hendaknya tidak kurang dari 11 (Gomez, 1977) dengan rumus $(t-1)(n-1) > 11$, t adalah jumlah perlakuan dan n adalah jumlah ulangan yang dalam hal ini adalah petani atau peternak.

Tahap Pelaksanaan

- (1) Menentukan lokasi pengkajian yang representatif, meliputi karakterisasi lokasi meliputi aspek bio-fisik, iklim, dan lingkungan sosial-ekonomi.
- (2) Pilih komponen teknologi berdasarkan prioritas permasalahan yang diperkirakan dapat menjawab permasalahan yang dihadapi petani.
- (3) Melaksanakan pengamatan lapangan (*technologies validation*) bekerjasama dengan petani, termasuk evaluasi respon petani terhadap teknologi yang sedang diuji.
- (4) Memodifikasi teknologi (*fine tuning*) dilakukan berdasarkan kelemahan yang dijumpai dan disesuaikan dengan respon petani.
- (5) Menyusun rekomendasi alternatif paket teknologi berdasarkan kesesuaiannya dengan kondisi agroekosistem setempat dan kondisi sosial ekonomi petani atau kelompok.
- (6) Pembiayaan terkait dengan perbaikan teknologi dan sarana produksi lainnya disediakan oleh proyek. Tenaga kerja disediakan oleh petani atau kelompok.

Data yang Diamati dan Pengukurannya

- Keragaan agronomis dan atau biologis dari teknologi produksi komoditas tanaman dan ternak yang sedang diteliti. Data dikumpulkan melalui pengukuran langsung di lapangan.
- Pengukuran data produksi melalui sensus, tidak diubin, hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan produksi riil dari teknologi atau perlakuan yang sedang dikaji.
- Kelayakan teknis dan finansial dari teknologi yang sedang diuji diukur dengan indikator: R/C, Marginal B/C ratio, imbalan terhadap tenaga kerja, Titik Impas Produksi (TIP), nilai Titik Impas Harga (TIH) dll.
- Respon dan penerimaan petani atau masyarakat sekitarnya terhadap teknologi yang dikaji.

4. PENGEMBANGAN TEKNOLOGI MELALUI PENGKAJIAN SISTEM USAHATANI

Pengertian

Pengembangan teknologi melalui Pengkajian SUT merupakan kegiatan untuk mengkaji lebih lanjut paket teknologi yang terbaik hasil penelitian adaptif dengan penekanan kepada kesesuaian paket teknologi terhadap kondisi sosial ekonomi petani. Skala kegiatannya memenuhi standar skala ekonomis.

Sumber teknologi dapat berasal dari hasil penelitian adaptif, atau dari sumber lain tanpa melalui tahap adaptasi, asalkan teknologi tersebut diyakini dapat menjawab permasalahan yang sedang dihadapi.

Ada dua tipe pengkajian SUT, yaitu (1) transfer of technology farming systems (TOT-FSR) dan (2) farmers-first farming systems (FF-FSR) (Chamber, 1988).

TOT-FS adalah pengkajian SUT untuk menemukan teknologi yang relatif sederhana, seragam, dapat dikontrol, input tinggi, dan relatif bebas dari risiko kegagalan. Misalnya, penyebarluasan varietas unggul, teknologi pemupukan, dan teknologi budidaya lainnya tidak lepas dari peranan TOT-FSR.

FF-FSR adalah pengkajian SUT yang relatif kompleks (meliputi masalah: degradasi lahan, kesuburan tanah, pasokan air yang tidak menentu, erosi, tumpang-sari), beragam komoditas yang terintegrasi dalam suatu sistem (tanaman semusim, ternak, ikan, dan atau tanaman perkebunan), dan risikonya tinggi.

Tujuan

- Untuk menguji paket teknologi usahatani spesifik lokasi yang memenuhi beberapa kaidah yaitu: (a) secara teknis dapat diterapkan petani; (b) secara finansial menguntungkan; (c) secara sosial diterima petani; (d) teknologi yang dihasilkan ramah lingkungan; dan (e) mendukung kebijakan Pemda setempat.

- Menemukan teknologi produksi yang efisien dan optimal sesuai dengan potensi sumberdaya, lingkungan bio-fisik dan sosial-ekonomi keluarga petani guna meningkatkan produksi dan pendapatan.
- Merancang alternatif sistem usahatani yang terlanjutkan dengan memanfaatkan hubungan sinergis antar subsistem dalam SUT.

Keluaran

- Paket teknologi yang secara teknis dapat diterapkan, menguntungkan, dapat diterima petani, ramah lingkungan, dan sesuai dengan kebijakan Pemda.
- Teknologi produksi yang efisien dan optimal sesuai dengan potensi sumberdaya, lingkungan bio-fisik dan sosial-ekonomi keluarga petani.
- Alternatif sistem usahatani yang secara teknis dapat dilaksanakan, menguntungkan, dapat diterima masyarakat tani peserta maupun petani dampak, dan ramah lingkungan.

Karakteristik Pengkajian

- Pengkajian SUT dilaksanakan di lahan petani dan dikelola oleh petani yang dibimbing oleh peneliti dan penyuluh (Collison, 1988).
- Inovasi teknologi disesuaikan dengan lingkungan bio-fisik dan sosial ekonomi setempat, dan teknologi yang dianjurkan adalah alternatif pilihan dimana petani bebas memilih sesuai dengan kemampuan sosial ekonomi mereka (Chamber, 1988a).
- Pengkajian dapat terdiri dari integrasi tanaman dan ternak yang dirakit dalam suatu sistem usahatani terpadu, memanfaatkan hubungan sinergis yang ada antar komoditas untuk mengurangi ketergantungan usahatani terhadap input eksternal dan menekan risiko usaha serta memperluas sumber pendapatan rumah tangga tani (FAO, 1990).

Lokasi Pengkajian

Ditentukan sesuai dengan topik kajian, permasalahan yang akan dipecahkan, komoditas yang akan dikembangkan serta tipe agroekosistemnya. Pertimbangan lain yaitu pemilihan lokasi kajian di daerah sentra produksi komoditas yang akan dikembangkan, letaknya strategis, sehingga dapat dijadikan ajang promosi bagi stakeholder dan pengguna teknologi lainnya.

Bentuk Pengkajian

Pengkajian SUT merupakan pengkajian di lahan petani (*on-farm research*), untuk memecahkan masalah petani yang bersifat spesifik dan relatif seragam dengan pendekatan HPIA, dilaksanakan oleh tim multidisiplin dan interdisiplin dan kegiatan pengkajian terintegrasi dengan kegiatan penyuluhan. Pada tahap ini, BPTP telah melibatkan instansi terkait di tingkat provinsi dan atau kabupaten sesuai topik kegiatannya mulai dari tahap perencanaan, monitoring dan evaluasi hasil.

Cakupan Kegiatan

- Menetapkan wilayah kajian (domain) dengan kondisi relatif seragam, berpeluang besar untuk dikembangkan menjadi sentra produksi suatu komoditas dalam program yang lebih luas, sesuai dengan tata ruang pembangunan daerah, dan mendukung kebijakan Pemda setempat. (3)
- Melakukan karakterisasi kendala, potensi dan peluang pengembangan sistem usaha tani alternatif atau yang diperbaiki, melalui studi pendasaran (base line study). (4)
- Bekerja pada tingkat kelompok tani dengan memanfaatkan sarana pendukung yang ada, guna pengembangan paket teknologi yang akan dikaji. (5)
- Merancang dan menguji alternatif paket teknologi sistem usahatani di lahan petani yang dilaksanakan petani dan dibimbing oleh peneliti dan penyuluh. (6)
- Mengalokasikan tenaga peneliti dan atau penyuluh sebagai tenaga

pendamping lapangan sekaligus melakukan pembinaan kelompok dan kelembagaan tani.

- Melibatkan instansi terkait dalam mengevaluasi umpan balik atau dampak dari pengujian paket teknologi dalam pengkajian SUT dan sekaligus melakukan perbaikan sampai ditemukan alternatif yang sesuai dengan kondisi setempat.
- Sosialisasi kepada pelaku agribisnis dan instansi terkait tentang hasil pengkajian SUT yang diperoleh, baik pada tingkat temu lapang (*field day*) sampai seminar hasil dan membantu Pemda setempat untuk merumuskan program pengembangan ke wilayah sasaran.

Tahap Pelaksanaan

- (1) Identifikasi kebutuhan paket teknologi SUT yang sesuai dengan wilayah sasaran.
- (2) Pembentukan tim interdisiplin atau multidisiplin sesuai dengan permasalahan yang akan dikaji. Rencana kegiatan telah terintegrasi dengan penyuluhan.
- (3) Identifikasi dan karakterisasi wilayah kajian Base Line Study yang meliputi: (1) sumberdaya lahan dan air; (2) tenaga kerja; (3) modal/kapital; (4) aset finansial (tunai kredit); (5) faktor produksi; (6) peluang pasar (input/output); (7) sumber pendapatan; (8) pola konsumsi rumah tangga.
- (4) Perakitan paket teknologi dan model SUT dari komponen teknologi unggul yang berasal dari hasil penelitian dan pengkajian adaptif, Balit dan Loka komoditas atau lembaga penelitian lainnya.
- (5) Penentuan target group yang dapat dikelompokkan menjadi petani peserta penelitian (*cooperator*) dan petani bukan peserta (*non-cooperator*) untuk mempermudah mengevaluasi dampak penelitian SUT.
- (6) Pelaksanaan kajian oleh kelompok tani di lahan petani untuk menguji

paket teknologi SUT yang dibina oleh peneliti dan penyuluh. Sarana produksi yang terkait dengan komponen teknologi introduksi disediakan oleh proyek, sedangkan sarana produksi lainnya seperti tenaga kerja melalui swadana kelompok tani.

- (7) Rancangan pengkajian menggunakan pendekatan *zero-one approach* atau *before and after approach*. Jumlah petani sampel tergantung luas dan besaran skala pengkajian serta dana yang tersedia. Makin besar jumlah petani sampel, makin tinggi tingkat ketelitian hasil pengkajian.
- (8) Pengumpulan dan analisis data/informasi yang relevan, serta penulisan laporan, seminar, dan penyusunan bahan rekomendasi.

Data yang Diperlukan dan Pengukurannya

Bio-fisik

- Keragaan agronomis/biologis tanaman/ hewan yang diteliti
- Keragaan hasil/produktivitas dan mutu hasil
- Data iklim dan tanah
- Data lainnya yang mendukung pengembangan SUT

Sosial Ekonomi

- Profil rumah tangga tani
- Penggunaan input produksi
- Tenaga kerja (keluarga, upahan, dan alokasi masing-masing tenaga kerja per kegiatan produksi).
- Modal usahatani (sumber, cara perolehan, dan pola pengembaliannya)
- Aset produktif maupun nonproduktif
- Persepsi dan penerimaan petani
- Keragaan usahatani yang sedang diteliti
- Hambatan dan masalah teknis maupun sosial ekonomi
- Keragaan analisis gender

Pengukuran Data

- Data bio-fisik diukur melalui pengamatan langsung di lapangan

dengan alat bantu sesuai kebutuhan.

- Data sosial-ekonomi dikumpulkan melalui survei dan farm record keeping dengan daftar pertanyaan yang terstruktur maupun melalui RRA atau PRA.
- Data produksi terutama tanaman dikumpulkan melalui sensus, diukur seluruhnya tidak di ubin, hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan produksi riil dari teknologi yang diintroduksi.
- Kelayakan teknis dan finansial diukur dengan indikator: R/C, Marginal B/C ratio, imbalan terhadap tenaga kerja, Titik Impas Produksi (TIP), nilai Titik Impas Harga (TIH), dll.
- Respon dan penerimaan petani atau masyarakat sekitarnya terhadap teknologi yang dikaji.

dengan alat bantu sesuai kebutuhan.

- Data sosial-ekonomi dikumpulkan melalui survei dan farm record keeping dengan daftar pertanyaan yang terstruktur maupun melalui RRA atau PRA.
- Data produksi terutama tanaman dikumpulkan melalui sensus, diukur seluruhnya tidak di ubin, hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan produksi riil dari teknologi yang diintroduksi.
- Kelayakan teknis dan finansial diukur dengan indikator: R/C, Marginal B/C ratio, imbalan terhadap tenaga kerja, Titik Impas Produksi (TIP), nilai Titik Impas Harga (TIH), dll.
- Respon dan penerimaan petani atau masyarakat sekitarnya terhadap teknologi yang dikaji.

5. PENGKAJIAN AGRIBISNIS UNGGULAN

Pengertian

Pengkajian agribisnis unggulan ini merupakan tahap lanjut dari hasil pengkajian SUT berupa paket teknologi yang telah teruji dan siap dikembangkan dan dikomersialisasikan kepada petani dan pelaku agribisnis lainnya.

Agribisnis yang dimaksud adalah agribisnis skala kecil yang merupakan suatu usaha industri pertanian yang dikerjakan secara bersama atau kelompok untuk menghasilkan keuntungan bagi kepentingan bersama atau kelompok.

Tujuan

- Meningkatkan efisiensi masing-masing subsistem dari suatu proses produksi pertanian.
- Mendorong tumbuh dan berkembangnya kegiatan agribisnis serta membuka lapangan usaha di pedesaan, dengan memperhatikan dan mengutamakan aspek lingkungan dan kesejahteraan petani.

Keluaran

- Efisiensi usaha masing-masing subsistem dalam suatu proses produksi pertanian menjadi meningkat.
- Tumbuh dan berkembangnya kegiatan agribisnis dan lapangan usaha di pedesaan tanpa merusak lingkungan sekitarnya.

Karakteristik Kegiatan

- Agribisnis skala kecil merupakan usaha komersial di yang dinamis dan berorientasi pasar, sesuai dengan kondisi bio-fisik dan sosial-ekonomi serta merupakan suatu pemecahan masalah ekonomi

yang sedang dihadapi petani.

- Komoditas unggulan adalah komoditas andalan yang memiliki posisi strategis untuk dikembangkan di suatu wilayah. Posisi strategis ini didasarkan atas pertimbangan teknis (biologis, kondisi tanah dan iklim), sosial-ekonomi, dan kelembagaan
- Pengkajian agribisnis mencakup beberapa subsistem produksi atau hanya satu bagian subsistem yang dianggap kurang efisien dari suatu proses produksi pertanian (rantai komoditas).
- Sasaran kegiatan adalah memberdayakan kelompok tani yang telah ada melalui usaha agribisnis dengan paket teknologi. Pendanaannya dapat dilakukan melalui kemitraan dengan pihak bank atau swasta maupun Pemerintah Daerah.
- Skala usaha mencakup satu atau lebih kelompok tani atau hanya beberapa petani, misalnya untuk agribisnis benih atau bibit.
- Topik harus jelas, bisa menyangkut seluruh subsistem produksi atau hanya satu subsistem dari seluruh proses produksi.
- Tujuan harus jelas dan realistis, dapat diukur, disetujui oleh anggota, dan dalam rentang waktu tertentu.
- Tahap lanjut dari hasil pengkajian yaitu paket teknologi yang telah teruji dan siap dikembangkan dan dikomersialisasikan kepada pengguna dan stakeholder.
- Menciptakan kelompok-kelompok usaha agribisnis yang tangguh di pedesaan yang dapat ditiru oleh kelompok lain dan sekaligus menjadi agen pembangunan di pedesaan.

Skala Usaha

Skala usaha tergantung kepada jenis usaha yang akan dilakukan. Untuk usaha perbenihan atau pembibitan anggotanya tidak terlalu banyak (5-20 orang). Untuk usaha yang menghasilkan produk untuk konsumsi (industri atau

konsumen akhir), makin banyak anggota yang terlibat makin baik, sehingga posisi tawar petani menjadi lebih kuat. Aspek yang penting diperhatikan dalam hal ini adalah kekompakan para anggota kelompok, kooperatif dan memiliki visi yang sama.

Prioritas Pengkajian

Dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya pengkajian maka pengkajian pada komoditas unggulan spesifik daerah harus didasarkan pada urutan prioritas yang mempunyai potensi dan peluang memperoleh manfaat tertinggi.

Manfaat ini dapat berasal dari: (i) peningkatan luas areal tanam karena luasnya potensi areal, (ii) peningkatan produktivitas karena masih tingginya senjang hasil (yield gap), dan (iii) dari peningkatan intensitas tanam.

Kriteria untuk menyusun urutan prioritas antara lain:

- Komoditas tersebut sudah diusahakan oleh banyak petani, namun produktivitasnya masih rendah dan sangat mungkin ditingkatkan.
- Mempunyai prospek pasar yang baik di dalam negeri atau untuk ekspor. Indikatornya adalah perkembangan harga dari komoditas tersebut (5 tahun terakhir), yaitu harga pasar dalam negeri untuk komoditas yang dikonsumsi di dalam negeri, dan harga internasional untuk komoditas ekspor.
- Merupakan bahan kebutuhan pokok bagi masyarakat di daerah tersebut dan produktivitasnya sangat mungkin ditingkatkan.
- Tersedia teknologi yang dapat meningkatkan nilai tambah. Indikatornya adalah tingkat keuntungan usahatani per satuan usaha dan atau R/C.

Jika tidak tersedia data statistik, maka informasi usahatani komoditas tersebut dapat dikumpulkan dari instansi terkait, tokoh masyarakat, ataupun kelompok tani, melalui PRA.

6. PENGKAJIAN SOSIAL EKONOMI dan KELEMBAGAAN

Pengertian

Pengkajian ini diarahkan untuk memahami aspek sosial-ekonomi-budaya (sosekbud) dan kelembagaan di masyarakat pedesaan yang secara langsung terkait dengan upaya perakitan, pengembangan dan adopsi teknologi pertanian.

Pengkajian dapat bersifat spesifik komoditas, lintas komoditas dan bahkan lintas wilayah, tetapi tetap mengikuti standar baku penelitian ilmiah.

Tujuan

- Memahami profil dan karakteristik rumah tangga tani khususnya dan masyarakat pedesaan umumnya.
- Melakukan analisis kelayakan finansial dan sensitivitas setiap teknologi baru yang akan dianjurkan kepada petani dan pengguna lainnya.
- Menganalisis sistem komoditas pertanian di tingkat wilayah, baik komoditas unggulan maupun komoditas potensial.
- Mengevaluasi perangkat kelembagaan dan sistem agribisnis komoditas unggulan.
- Melakukan analisis proses difusi dan adopsi teknologi pertanian spesifik lokasi.
- Melakukan analisis metode komunikasi dalam alih teknologi pertanian dengan mempertimbangkan aspek sosial budaya setempat.

Keluaran

- Data dan informasi tentang profil dan karakteristik rumah tangga tani maupun masyarakat pedesaan.
- Kelayakan finansial dan tingkat konsistensi teknologi baru terhadap perubahan sosial ekonomi.
- Keragaan sistem komoditas unggulan maupun komoditas potensial.
- Kinerja kelembagaan dan sistem agribisnis komoditas unggulan.
- Pemahaman permasalahan dan perspektif difusi dan adopsi teknologi pertanian.
- Metode komunikasi dan alih teknologi spesifik wilayah yang handal dan efektif.

Ruang Lingkup Pengkajian

- (1) Profil atau karakteristik rumah tangga dan masyarakat pedesaan di wilayah kerja BPTP, antara lain:
 - Analisis profil rumah tangga pedesaan
 - Analisis profil sosial-budaya masyarakat
 - Analisis profil alokasi tenaga kerja dan pendapatan rumah tangga pedesaan.
 - Analisis profil pemilikan dan penguasaan aset produktif (khususnya lahan).
 - Analisis profil usahatani, analisis biaya dan pendapatan usahatani.
 - Analisis mobilitas tenaga kerja dan migrasi.
 - Analisis aspek gender dalam usahatani.
- (2) Kelayakan teknologi yang diintroduksi (tercakup dalam pengkajian

SUT atau Agribisnis) mencakup:

- Analisis pendapatan dan biaya usahatani
- Studi dan analisis adopsi teknologi
- Studi dan analisis dampak teknologi
- Analisis daya saing antarteknologi/ komoditas

(3) Sistem komoditas unggulan di wilayah kerja BPTP, yang mencakup:

- Analisis penawaran, permintaan, dan konsumsi komoditas unggulan wilayah.
- Analisis harga dan analisis nilai tukar petani.
- Analisis estimasi parameter penawaran dan permintaan.
- Analisis pemasaran komoditas unggulan dan sarana produksi, meliputi analisis struktur pasar, rantai pemasaran, biaya pemasaran, dan margin keuntungan pemasaran.

(4) Perangkat kelembagaan dan organisasi sistem agribisnis komoditas unggulan spesifik wilayah, antara lain:

- Analisis kelembagaan pemasaran komoditas pertanian
- Analisis kelembagaan penyaluran sarana produksi
- Analisis kelembagaan hubungan kerja dan bagi hasil
- Analisis kelembagaan perkreditan
- Analisis kelembagaan lahan, pengairan dan sumberdaya pertanian lainnya.
- Analisis kelembagaan pengolahan hasil.
- Kelembagaan sosial budaya petani dan pedesaan.
- Kelembagaan organisasi petani dan pola kemitraan usaha.

(5) Proses difusi dan adopsi teknologi pertanian.

Adopsi teknologi pertanian merupakan suatu proses mental dan perubahan perilaku, baik berupa pengetahuan (*cognitive*), sikap (*affective*), maupun keterampilan (*psychomotor*) pada diri seseorang sejak ia mengenal inovasi sampai memutuskan untuk mengadopsinya setelah menerima inovasi (Rogers and Shoemaker, 1971).

(6) Analisis metode komunikasi dalam alih teknologi pertanian.

Pengkajian metode komunikasi dapat memanfaatkan perangkat analisis jaringan komunikasi (*communication network analysis*) yang merupakan suatu metode penelitian yang mengidentifikasi struktur komunikasi dalam suatu sistem, dimana hubungan data tentang alur komunikasi dianalisis dengan menggunakan berbagai bentuk hubungan interpersonal (Rogers and Kincaid, 1981).

Analisis ini mencakup aspek-aspek: (1) Menemukan metode komunikasi yang efektif dan efisien dalam percepatan difusi, dan adopsi teknologi pertanian; (2) Meningkatkan pelayanan dan bimbingan teknis jaringan informasi dan mempertinggi kecepatan mengakses informasi baik bagi pengambil kebijakan maupun pengguna lainnya; (3) Menemukan desain atau prototipe peraga komunikasi yang atraktif, mudah dicerna dan dimengerti oleh penyuluh dan pengguna lainnya.

7. ANALISIS KEBIJAKAN

Program penelitian ini mencakup pengemasan teknologi dan kebijakan pendukung untuk komoditas unggulan dalam rangka pengembangan sistem usahatani, optimasi manfaat dan dampak aplikasinya.

Analisis kebijakan diarahkan untuk merespon isu pembangunan pertanian di daerah, khususnya yang bersifat responsif dan membutuhkan pemecahan masalah secara mendesak.

Pengertian

Sintesis kebijakan diarahkan untuk memfasilitasi adopsi teknologi, pengembangan agribisnis, serta mendukung pembangunan pertanian wilayah dan pedesaan. Sintesis kebijakan diharapkan mampu memecahkan permasalahan teknis, sosial, dan ekonomi pembangunan pertanian wilayah dalam arti luas, baik yang bersifat responsif maupun antisipatif. Kalau penelitian sosial ekonomi (policy research) harus mengikuti standar baku ilmiah, maka sintesis kebijakan (policy analysis) bersifat review dan pada hakekatnya memadukan penguasaan ilmu pengetahuan, pengalaman/keterampilan, dan seni (science, craft, dan art).

Tujuan

- Melakukan analisis isu aktual pembangunan pertanian wilayah yang mencakup aspek teknis, sosial, dan ekonomi.
- Melakukan sintesis kebijakan antisipatif dengan mempertimbangkan kondisi tanpa versus dengan tindakan kebijakan dengan sasaran memfasilitasi pembangunan pertanian jangka pendek.
- Melakukan monitoring dan analisis dampak kebijakan dengan sasaran reorientasi dan peningkatan daya guna paket kebijakan.

Keluaran

- Rumusan kebijakan responsif terkait dengan permasalahan aktual pembangunan pertanian wilayah.
- Rumusan kebijakan antisipatif dalam memfasilitasi pembangunan pertanian satu tahun ke depan.
- Reorientasi manajemen pelaksanaan dan peningkatan efektifitas paket kebijakan pembangunan pertanian wilayah.

Konsepsi Teoritis Sintesis Kebijakan

Kebijakan Publik dan Globalisasi Kebijakan.

Kebijakan publik adalah tindakan kolektif melalui kewenangan pemerintah dan ditetapkan berdasarkan prosedur yang legitimate. Berbeda dengan kebijakan private yang tidak bersifat memaksa kepada pihak lain, maka kebijakan publik bersifat mengikat dan berpengaruh terhadap kehidupan masyarakat luas. Bidang liputan sintesis kebijakan adalah kebijakan publik yang terkait langsung maupun tidak langsung dengan kehidupan petani dan pelaku agribisnis lainnya.

Sebagai konsekuensi dari ratifikasi Persetujuan Bidang Pertanian–Organisasi Perdagangan Dunia, kebijakan pertanian bukan hak prerogatif suatu negara. Terdapat keterkaitan kebijakan pertanian antarnegara. Kebijakan pertanian suatu negara dapat mempengaruhi efektifitas kebijakan negara lainnya dan demikian pula sebaliknya. Dimensi spasial kebijakan tidak hanya terbatas pada lingkup domestik, tetapi juga mencakup konteks global. Fenomena ini semakin menuntut perlunya sintesis kebijakan pertanian yang integratif dan komprehensif.

Spesifikasi Aspek Sintesis Kebijakan

Berkaitan dengan karakteristik sintesis kebijakan, perlu dipahami beberapa spesifikasi aspek sintesis kebijakan sebagai berikut: (1) Obyek sasaran sintesis kebijakan adalah kebijakan publik yang berpengaruh terhadap kehidupan masyarakat luas; (2) Motivasi pelaksanaannya adalah terkait

langsung dengan kebutuhan klien yang bersifat spesifik; (3) Output utamanya adalah preskripsi kebijakan untuk memecahkan permasalahan riil yang dihadapi klien; (4) Klien dari sintesis kebijakan adalah pengambil keputusan spesifik perorangan dan organisasi (*specific client oriented*); (5) Metode atau prosedur operasionalnya tidak mengikuti standar ilmiah baku, tetapi merupakan review dan sintesis teori, informasi, dan hasil penelitian ilmiah secara sistematis dan logis.

Dilihat dari aspek waktu pelaksanaan, penyajian dan diseminasi hasil, serta keunggulan sintesis kebijakan dapat dideskripsikan sebagai berikut: (1) Waktu penyampaian hasil sintesis kebijakan harus mengikuti *deadline* ketat, yaitu tergantung pada titik waktu keputusan spesifik; (2) Cara penyajian bersifat praktis dan disesuaikan dengan karakteristik klien, serta mudah dipahami dengan cepat dan tuntas; (3) Diseminasi hasil disampaikan secara langsung kepada klien; dan (4) Keunggulan sintesis kebijakan adalah adanya hubungan langsung peneliti dengan perumus kebijakan dimana hasil sesuai dengan kebutuhan pengguna. Mengingat bahan baku utama sintesis kebijakan adalah hasil penelitian ilmiah (*policy research*) dan data terolah lainnya serta karakteristik format penyajian dan diseminasinya, maka sintesis kebijakan merupakan wahana diseminasi yang efektif dari hasil-hasil penelitian yang dimiliki selama ini.

Dasar Delineasi dan Cakupan Sintesis Kebijakan

Dasar delineasi yang lebih tepat dalam menentukan cakupan kebijakan pembangunan pertanian ialah pendekatan fungsional. Keputusan dan tindakan pemerintah yang secara fungsional berpengaruh nyata terhadap keragaan pertanian termasuk dalam katagori sintesis kebijakan. Cakupan kebijakan pembangunan pertanian relatif luas yang dapat dikelompokkan menjadi tujuh bidang utama (tujuh inti), yaitu: inovasi teknologi, input pertanian, investasi dan modal, insentif, infrastruktur, institusi, dan industri.

Instrumen kebijakan generik untuk ketujuh bidang utama tersebut, di antaranya adalah: (1) Inovasi teknologi: penelitian dan pengembangan teknologi, penyuluhan dan pendidikan; (2) Input pertanian: penataan sistem penyediaan input, dan pengendalian harga input (subsidi, pajak, dan lain-lain); (3) Investasi dan modal: pengembangan lembaga keuangan pedesaan; penyediaan kredit investasi dan modal kerja; pengendalian suku bunga; promosi dan pengaturan investasi; dan lain-lain; (4) Insentif: dukungan harga

output, pajak dan retribusi, dan regulasi perdagangan; (5) Infrastruktur pembangunan irigasi; transportasi dan telekomunikasi; dan kelistrikan; (6) Institusi: pengembangan kelompok dan organisasi petani; pengembangan sistem kemitraan usaha; pengembangan hukum dan peraturan pertanian; (7) Industri: pengembangan agroindustri dalam arti luas.

Advokasi, Monitoring, dan Evaluasi Dampak Kebijakan

Advokasi kebijakan adalah tahapan untuk memperoleh dukungan semua pihak terkait, baik dalam institusi internal, antardepartemen, masyarakat umum, maupun lembaga legislatif. Advokasi kebijakan merupakan kunci untuk mendapatkan legitimasi birokrasi, sosial dan politik agar suatu usulan paket kebijakan dapat diimplementasikan. Dalam kaitan ini, sintesis kebijakan memiliki tugas memberikan strategi advokasi yang tepat kepada klien. Sintesis kebijakan dapat pula berperan aktif dalam pelaksanaan proses advokasi.

Monitoring kebijakan adalah kegiatan untuk mengamati pelaksanaan operasional paket kebijakan. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui apakah paket kebijakan sungguh-sungguh dilaksanakan sesuai dengan rancangan, hambatan yang dihadapi dan usulan untuk mengatasi hambatan tersebut. Monitoring implementasi berfungsi untuk mengatasi masalah manajemen dalam pelaksanaan paket kebijakan.

Evaluasi dampak pelaksanaan kebijakan termasuk bagian tugas dari Tim Sintesis Kebijakan. Evaluasi dampak berguna dalam rangka memperbaiki paket kebijakan sehingga lebih berhasilguna dan berdayaguna. Manfaat lain dari evaluasi dampak adalah sebagai mekanisme akuntabilitas, peningkatan transparansi dan reputasi, serta wahana pemberdayaan berkelanjutan bagi Tim Sintesis Kebijakan.

SDM Sintesis Kebijakan

Sintesis kebijakan adalah perpaduan yang berimbang dari science, craft, dan art. Dengan demikian prasyarat sintesis kebijakan adalah ilmu yang visioner, cekatan, dan supel dengan karakteristik, sebagai berikut: (a) Pengalaman kerja dan pergaulan luas; (b) Mampu mengumpulkan, mengorganisir dan mengkomunikasikan informasi; (c) Memiliki pengetahuan luas dan pemikiran visioner; (d) Menguasai ilmu ekonomi, politik, statistik, dan teknis pada aspek terkait; (e) Memiliki pemahaman sistem politik, ketatanegaraan dan birokrasi publik; dan (f) Memahami pola pikir dan pola tindak klien.

permintaan, dan faktor yang mempengaruhinya.

- Melakukan review dan sintesis kebijakan, serta analisis jangka pendek (satu tahun ke depan) tentang penawaran, permintaan, dan harga serta prospek pengembangan agribisnis dan kebijakan pendukungnya dengan tingkat antisipasi memadai.
- Penyampaian hasil studi kebijakan kepada stakeholder secara luas melalui suatu forum sosialisasi dan komunikasi kebijakan, di samping kepada stakeholder perencana pembangunan pertanian wilayah sebagai dasar antisipasi kebijakan yang dapat disampaikan kepada masyarakat luas pada akhir tahun anggaran.

8.PROMOSI DAN ALIH TEKNOLOGI

Promosi dan alih teknologi mencakup berbagai kegiatan komunikasi yang ditujukan untuk menyampaikan inovasi hasil pengkajian kepada berbagai khalayak pengguna akhir dan pengguna antara sehingga inovasi hasil pengkajian tersebut dapat dimanfaatkan dan diadopsi oleh pengguna.

Kegiatan ini mencakup: a) kegiatan koordinasi dalam memfasilitasi penyediaan inovasi dan sumberdaya yang dibutuhkan dalam program pembangunan pertanian, b) kegiatan koordinasi dalam upaya peningkatan keterkaitan antar penelitian dan penyuluhan/stakeholders lainnya serta petani/pelaku agribisnis, c) supervisi program penyuluhan daerah di wilayah kerja BPTP.

Promosi, alih teknologi dan diseminasi hasil pengkajian hanya dilakukan terhadap teknologi/paket teknologi yang telah matang, unggul dan memberikan nilai tambah, serta dibutuhkan calon pengguna (*demand driven/driving demand and market oriented technology*).

Operasional kegiatan promosi, alih teknologi dan diseminasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan partisipatif, baik bersama pengguna akhir (petani dan pelaku agribisnis lainnya) maupun pengguna antara (institusi terkait/stakeholders lainnya).

Pemilihan metode dan media komunikasi dari kegiatan yang tercakup dalam Sub-program ini tergantung dari berbagai faktor, antara lain: (i) tujuan dan sasaran kegiatan yang akan dicapai; (ii) latar belakang sosial ekonomi dan budaya kelompok khalayak yang dituju; (iii) sumber daya yang tersedia untuk melaksanakan kegiatan (sumber daya manusia, dana, waktu, dll.). Selain itu, pemilihan metode dan media komunikasi didasarkan pada pertimbangan efektifitas dan efisiensi (*cost effective*) untuk khalayak yang dituju.

Tujuan

- Meningkatkan adopsi dan difusi inovasi pertanian hasil pengkajian melalui kegiatan promosi, alih inovasi dan diseminasi

8.PROMOSI DAN ALIH TEKNOLOGI

Promosi dan alih teknologi mencakup berbagai kegiatan komunikasi yang ditujukan untuk menyampaikan inovasi hasil pengkajian kepada berbagai khalayak pengguna akhir dan pengguna antara sehingga inovasi hasil pengkajian tersebut dapat dimanfaatkan dan diadopsi oleh pengguna.

Kegiatan ini mencakup: a) kegiatan koordinasi dalam memfasilitasi penyediaan inovasi dan sumberdaya yang dibutuhkan dalam program pembangunan pertanian, b) kegiatan koordinasi dalam upaya peningkatan keterkaitan antar penelitian dan penyuluhan/stakeholders lainnya serta petani/pelaku agribisnis, c) supervisi program penyuluhan daerah di wilayah kerja BPTP.

Promosi, alih teknologi dan diseminasi hasil pengkajian hanya dilakukan terhadap teknologi/paket teknologi yang telah matang, unggul dan memberikan nilai tambah, serta dibutuhkan calon pengguna (*demand driven/driving demand and market oriented technology*).

Operasional kegiatan promosi, alih teknologi dan diseminasi dilakukan dengan menggunakan pendekatan partisipatif, baik bersama pengguna akhir (petani dan pelaku agribisnis lainnya) maupun pengguna antara (institusi terkait/stakeholders lainnya).

Pemilihan metode dan media komunikasi dari kegiatan yang tercakup dalam Sub-program ini tergantung dari berbagai faktor, antara lain: (i) tujuan dan sasaran kegiatan yang akan dicapai; (ii) latar belakang sosial ekonomi dan budaya kelompok khalayak yang dituju; (iii) sumber daya yang tersedia untuk melaksanakan kegiatan (sumber daya manusia, dana, waktu, dll.). Selain itu, pemilihan metode dan media komunikasi didasarkan pada pertimbangan efektifitas dan efisiensi (*cost effective*) untuk khalayak yang dituju.

Tujuan

- Meningkatkan adopsi dan difusi inovasi pertanian hasil pengkajian melalui kegiatan promosi, alih inovasi dan diseminasi

paket teknologi unggul yang dibutuhkan dan menghasilkan nilai tambah (*demand driven/driving demand and market oriented technology*) bagi berbagai khalayak pengguna.

- Meningkatkan koordinasi dalam memfasilitasi penyediaan inovasi dan sumberdaya yang dibutuhkan dalam program pembangunan pertanian, serta meningkatkan keterkaitan antar penelitian dan penyuluhan/stakeholders lainnya serta petani/pelaku agribisnis.
- Menyelenggarakan kegiatan penyebarluasan materi penyuluhan (tercetak dan elektronik) yang dibutuhkan berbagai khalayak pengguna di wilayah kerja BPTP.

Keluaran

- Peningkatan adopsi dan difusi inovasi pertanian hasil pengkajian.
- Peningkatan koordinasi dalam memfasilitasi penyediaan inovasi dan sumberdaya yang dibutuhkan dalam program pembangunan pertanian, serta meningkatkan keterkaitan antar penelitian dan penyuluhan/stakeholders lainnya serta petani/pelaku agribisnis.
- Terdiseminasikannya hasil pengkajian berupa teknologi/paket teknologi unggul yang menghasilkan nilai tambah dan dibutuhkan (*demand driven/driving demand and market oriented technology*) bagi khalayak pengguna.

Pelaksanaan

- (1) Melakukan survei pendasaran (*baseline survey*) atau karakterisasi di wilayah yang potensial untuk pengembangan pertanian guna memperoleh data dan informasi mengenai: (i) potensi wilayah, latar belakang sosial ekonomi dan budaya dari berbagai kelompok calon pengguna hasil pengkajian; (ii) identifikasi akar masalah dan kebutuhan inovasi dan informasi dari berbagai kelompok calon pengguna hasil pengkajian secara partisipatif.
- (2) Merumuskan dan mengimplementasikan rencana jangka panjang dan jangka menengah serta jangka pendek/ tahunan (dalam RDHP)

promosi dan alih inovasi serta diseminasi hasil pengkajian yang sesuai dengan potensi wilayah, latar belakang sosial ekonomi serta budaya dari berbagai kelompok khalayak pengguna.

- (3) Membangun dan mengimplementasikan mekanisme untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan inovasi berbagai kelompok khalayak pengguna dan umpan balik penerapan hasil pengkajian oleh pengguna secara partisipatif, serta mengakomodasi isu dan prioritas pembangunan pertanian wilayah.
- (4) Melakukan analisis berbagai kelompok khalayak calon pengguna potensial dari hasil pengkajian (dalam kaitannya dengan upaya penyediaan informasi hasil pengkajian yang sesuai dengan latar belakang sosial ekonomi dan budaya calon pengguna) yang telah direkomendasikan oleh BPTP maupun oleh lembaga penelitian lainnya.
- (5) Memformulasikan dan menerapkan strategi komunikasi serta diseminasi yang paling efektif serta efisien (*cost effective*) untuk mendukung upaya peningkatan adopsi dan difusi hasil pengkajian, serta percepatan pemanfaatan hasil pengkajian di dalam program pengembangan institusi/ stakeholders terkait.
- (6) Berkonsultasi dengan berbagai kelompok khalayak pengguna akhir (petani/pelaku agribisnis lainnya) dan pengguna antara/stakeholders untuk memperoleh umpan balik materi diseminasi/penyuluhan yang akan diproduksi oleh BPTP.
- (7) Menyeleksi serta menentukan substansi, media, format dan gaya (*style*) penyajian informasi hasil pengkajian yang akan dipromosikan dan dikomersialkan serta didiseminasikan oleh BPTP.
- (8) Melakukan pretesting materi diseminasi/penyuluhan dalam proses produksi materi diseminasi/ penyuluhan.
- (9) Memproduksi dan mengelola penyebarluasan media komunikasi yang dibutuhkan oleh: (i) berbagai kegiatan promosi, alih teknologi dan diseminasi hasil pengkajian; (ii) berbagai kegiatan dari ketiga Sub-program 3-Si lainnya.

- (10) Melakukan koordinasi dengan institusi terkait dan petani/pelaku agribisnis lainnya dalam memfasilitasi penyediaan inovasi hasil pengkajian dan sumberdaya yang dibutuhkan dalam program pembangunan pertanian wilayah.
- (11) Melakukan koordinasi untuk memfasilitasi upaya peningkatan keterkaitan antar BPTP dengan petani/pelaku agribisnis lainnya, penyuluhan, dan institusi terkait.
- (12) Membangun dan mengimplemen-tasikan sistem, tatakerja dan prosedur supervisi program penyuluhan pertanian daerah.
- (13) Membina dan mengembangkan hubungan komunikasi (formal dan informal) serta jaringan kerja di lingkup internal dan eksternal, serta mitra kerja dan khalayak pengguna keluaran BPTP.
- (14) Melakukan supervisi, monitoring dan evaluasi dari pelaksanaan Sub-program Promosi dan Alih Teknologi serta Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengkajian.

Keberhasilan kegiatan pengkajian BPTP ditentukan oleh tingkat pemanfaatan dan penerapan inovasi yang dihasilkannya oleh masyarakat tani di wilayah kerjanya. Agar hasil pengkajian dari BPTP dapat dimanfaatkan oleh pengguna akhir (masyarakat tani/ pelaku agribisnis lainnya) dan pengguna antara, maka diperlukan upaya promosi dan diseminasi melalui mekanisme dan metode yang tepat. Dalam pelaksanaannya di lapangan, kegiatan diseminasi tidak terpisah atau berdiri sendiri, melainkan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari program pengkajian.

Kegiatan diseminasi teknologi dan informasi pertanian di BPTP bukan hanya sekedar mempromosikan teknologi dan informasi yang dihasilkannya, tetapi materi yang didiseminasikan harus disesuaikan dengan yang benar-benar dibutuhkan oleh calon pengguna di wilayah kerjanya. Untuk itu, BPTP perlu menyusun rencana dan strategi komunikasi yang ditujukan untuk memfasilitasi penerapan/ adopsi dan difusi serta pemanfaatan inovasi teknologi yang dihasilkannya. Pelaksanaan promosi dan diseminasi hasil pengkajian dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif/pendekatan dari bawah ke atas (*bottom-up*).

- Mempermudah umpan balik dan permintaan informasi dari pengguna kepada institusi.
- Meningkatkan citra lembaga di mata khalayak tertentu.

eluaran

- Tersedianya informasi dalam bentuk yang mudah difahami untuk khalayak pengguna komputer, yang dapat dijangkau dari mana saja melalui internet.
- Peningkatan umpan balik terhadap penelitian dan pengkajian serta materi penyuluhan.

enyelenggaraan

- Materi situs internet dipersiapkan oleh BPTP dalam bentuk situs (dalam bahasa komputer HTML). Kemungkinan sebagian besar materi tersebut sudah tersedia dalam bentuk brosur, leaflet atau laporan, dan dapat dikonversikan ke dalam bentuk HTML. Biasanya bahan tersebut perlu disederhanakan dan diringkas supaya ramah pengguna.
- Struktur dan bahasa situs disetujui oleh pimpinan institusi sebelum disajikan ke dalam internet.
- Situs juga dapat berisi informasi lain yang dianggap berguna untuk berbagai kelompok khalayak potensial dari institusi. Materi untuk situs internet dapat terdiri dari kelompok seperti terdaftar di bawah ini:
 - (i) Informasi mengenai institusi: lokasi, alamat, kontak telepon, fax, e-mail, jam buka, cara untuk berkunjung;

9. PERAGAAN TEKNOLOGI

Peragaan teknologi merupakan kegiatan yang mendemonstrasikan keunggulan teknologi yang didiseminasikan dibandingkan dengan teknologi yang sudah ada atau yang lama. Peragaan teknologi dan informasi pertanian dapat dilaksanakan melalui kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- Pameran untuk Pengunjung yang datang ke BPTP (*visitor display*) yang diselenggarakan di ruang pamer kantor BPTP
- Pameran Pembangunan (*exhibit*) yang diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah
- Petak Percontohan (*visitors- plot*)
- Gelar Teknologi (*technology showcase*)

Pameran

Pameran untuk Pengunjung ke Kantor BPTP (*Visitor-display*)

Tujuan

- Memberikan informasi dan pemaha-man kepada pengunjung BPTP mengenai tugas dan fungsi serta hasil-hasil yang telah dicapai BPTP.
- Sosialisasi dan advokasi mengenai peran BPTP sebagai sumber teknologi dan informasi pertanian di wilayah kerjanya.
- Memperkuat kesan bahwa BPTP merupakan sumber dan rujukan teknologi, baik yang dihasilkan oleh BPTP maupun yang dapat diusahakan dari berbagai sumber teknologi dan informasi pertanian lainnya.

Keluaran

- Dalam waktu pendek, pengunjung BPTP dapat memahami tugas dan fungsi BPTP serta perannya dalam pembangunan pertanian.

dsb; (ii) menyimpulkan semua kesan, saran ataupun kritik dari para pengunjung guna perbaikan pameran selanjutnya dan masukan untuk pimpinan dan staf BPTP; (iii) mengganti bahan peraga yang sudah terlalu lama atau yang kurang diminati oleh pengunjung.

Pameran Pembangunan

Pameran Pembangunan adalah suatu kegiatan yang dibuat untuk memberikan informasi kepada pengunjung pameran tentang hasil-hasil pengkajian, dan kegiatan lain dari BPTP melalui penyajian informasi dalam bentuk alat peraga dalam pameran, yang biasanya diselenggarakan oleh Pemerintah Daerah pada peringatan hari-hari besar nasional atau internasional.

Tujuan Pameran Pembangunan sama dengan tujuan Pameran untuk Pengunjung BPTP (visitor display).

Keluaran

- Meningkatnya kesadaran masyarakat umum, termasuk penentu kebijakan di daerah, mengenai tugas dan fungsi serta program dan hasil kegiatan BPTP.
- Meningkatnya kredibilitas BPTP.
- Meningkatnya dukungan masyarakat dan Pemerintah Daerah terhadap BPTP.

Sasaran dari pameran pembangunan adalah masyarakat umum yang sangat bervariasi, baik umur dan tingkat pendidikan serta bidang pekerjaannya.

Penyelenggaraan

- Lokasi dan waktu pameran biasanya sudah ditentukan dan dikoordinasikan oleh Pemda sebagai penyelenggara.
- Sebagai peserta pameran pembangunan perlu menyesuaikan materi yang dipamerkan dengan tema dari pameran pembangunan tersebut.
- Materi dan penataan dibuat semenarik mungkin dan dapat dipahami pengunjung dalam waktu sangat singkat sehingga pengunjung dapat tergugah dengan hasil-hasil teknologi yang dipamerkan.

- Siapkan pemandu yang siap menjawab pertanyaan pengunjung yang datang.

Petak Percontohan (Visitor Plot)

Petak percontohan adalah sebidang lahan yang dipergunakan untuk mendemonstrasikan keunggulan teknologi yang dihasilkan BPTP dengan jalan menerapkannya di dalam lahan tersebut. Dengan pertimbangan untuk mengoptimalkan penggunaan kebun percobaan, petak percontohan dapat menggunakan kebun percobaan dan atau lahan petani.

Tujuan

- Memperlihatkan kepada masyarakat tentang keunggulan teknologi pertanian yang dihasilkan oleh BPTP dengan jalan menerapkan teknologi yang dimaksud pada suatu bidang/kandang/kolam yang disediakan khusus untuk keperluan ini.
- Memberikan kemudahan bagi pengunjung BPTP untuk melihat dan menilai sendiri keunggulan teknologi pertanian yang dihasilkannya.
- Menumbuhkan pemahaman dan apresiasi masyarakat luas dan pengambil keputusan terhadap kegiatan pengkajian untuk menghasilkan teknologi pertanian yang lebih baik dibandingkan dengan yang ada atau biasa diterapkan.
- Menarik perhatian masyarakat yang melintas dekat petak percontohan untuk mengunjungi dan mempelajari lebih lanjut teknologi yang diterapkan pada petak percontohan khususnya, dan teknologi pertanian pada umumnya.

Keluaran

- Difahaminya oleh masyarakat luas dan para pengambil keputusan mengenai tugas dan fungsi BPTP serta keunggulan teknologi pertanian yang dihasilkan.
- Tersedianya contoh penerapan teknologi pertanian yang dihasilkan oleh BPTP.
- Meningkatnya perhatian, minat, keinginan dan keyakinan masyarakat

tani untuk mempelajari lebih lanjut, dan mau menerapkan teknologi pertanian yang dihasilkan oleh BPTP.

Khalayak pengguna

Khalayak yang dituju untuk kegiatan petak percontohan adalah petani/kontak tani/ketua kelompok tani, masyarakat umum, tokoh formal maupun informal disekitar lokasi serta yang kebetulan melihat/melintas ke areal petak percontohan atau dibawa berkunjung ke areal petak percontohan.

Penyelenggaraan

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan di dalam penyelenggaraan petak percontohan antara lain:

- Terletak pada tempat yang strategis, berada di pinggir jalan yang sering dilintasi khalayak calon pengguna, sehingga mempermudah khalayak untuk mendatangi dan memperhatikannya.
- Mempunyai fasilitas pengairan atau dekat dengan instalasi air, baik untuk air yang berasal dari mata-air, maupun dipompa.
- Mudah pemeliharannya, misalnya dekat gedung kantor, dekat perumahan karyawan, dsb.
- Apabila memungkinkan, dilengkapi dengan ruangan pertemuan, walaupun terbuka, seperti "saung".
- Dalam pelaksanaannya bekerjasama dengan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP)/institusi yang mengemban fungsi penyuluhan pertanian di tingkat kecamatan, petugas di tingkat lapang seperti penyuluh dan petugas pertanian lainnya yang terkait dengan teknologi yang didemonstrasikan. Dengan demikian, petak percontohan sekaligus dapat merupakan salah satu kegiatan bersama (joint activities) dalam program penyuluhan pertanian dari BPP di lokasi petak percontohan. Kerjasama ini akan meningkatkan keterkaitan (linkage) antara penelitian dan penyuluhan.

Pemilihan teknologi:

Teknologi pertanian yang didemonstrasikan di petak percontohan adalah teknologi yang diunggulkan oleh BPTP dan mempunyai peluang cukup besar untuk dikembangkan, serta merupakan umpan balik bagi pembangunan

pertanian di wilayah kerjanya.

Penanggung jawab:

Penanggung jawab petak percontohan ditunjuk oleh Kepala BPTP, sebaiknya seorang penyuluh yang mampu bekerjasama dengan para peneliti yang bertindak sebagai narasumber, dan mampu berkomunikasi secara efektif dengan khalayak calon pengguna. Penanggung jawab petak percontohan berkewajiban untuk:

- Membuat rencana petak percontohan setiap tahun anggaran.
- Berkonsultasi dengan pimpinan dan peneliti BPTP untuk menetapkan teknologi pertanian yang akan dipamerkan di petak percontohan.
- Bekerjasama dengan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP)/institusi yang me-ngemban fungsi penyuluhan pertanian di tingkat kecamatan dan petugas pertanian di tingkat lapang yang terkait dengan teknologi yang diperagakan.
- Mengatur tata-letak teknologi yang akan dipamerkan di petak percontohan.
- Melaksanakan pemeliharaan petak percontohan.
- Melaksanakan pencatatan jumlah dan kelompok pengunjung beserta kesan, saran dan kritik mereka.
- Merumuskan kesan, saran dan kritik pengunjung untuk perbaikan petak percontohan selanjutnya, umpan balik untuk perencanaan pengkajian dan program 3-Si dari BPTP.

Gelar Teknologi

Gelar Teknologi ialah suatu kegiatan untuk memperagakan teknologi pertanian unggul hasil penelitian dan pengkajian yang sudah matang di lahan petani dan dilaksanakan oleh kelompok tani atau anggotanya, dengan bimbingan teknis sehari-hari oleh penyuluh pertanian lapangan. Peneliti dan penyuluh pertanian BPTP berperan sebagai narasumber. Dengan demikian, anggota kelompok tani pelaksana Gelar Teknologi dan petani lainnya dapat melihat serta menilai keunggulan teknologi yang diterapkan pada luasan skala ekonomi.

Tujuan

- Memberikan pengalaman kepada petani koperator dan anggota kelompok tani lainnya untuk menerapkan teknologi pertanian yang direkomendasikan, sehingga petani koperator dapat menginformasikan pengalamannya kepada petani lain agar mereka tahu, mau dan mampu menerapkan teknologi tersebut di usahatannya.
- Memperlihatkan kepada petani non koperator tentang keunggulan teknologi pertanian yang akan direkomendasikan dibandingkan dengan teknologi yang telah ada/yang biasa diterapkan petani.
- Memberikan contoh kepada petani tentang cara penerapan teknologi yang direkomendasikan sehingga selanjutnya mereka dapat menerapkan dengan baik dan benar.
- Memberikan kesempatan kepada petani untuk menilai kesesuaian teknologi yang direkomendasikan dengan kebutuhan mereka, kemampuan modal dan tenaga kerja.
- Menyediakan peragaan bagi pengambil kebijakan untuk penilaian terhadap kemungkinan pemanfaatan teknologi pertanian yang digelar dalam program pembangunan pertanian daerah.

Keluaran

- Meningkatnya keyakinan petani akan keunggulan teknologi pertanian yang digelar/ diperagakan dan kemampuannya untuk menerapkan teknologi yang digelar.
- Meningkatnya keyakinan pengambil kebijakan mengenai manfaat teknologi yang digelar dan kemungkinan diterapkannya oleh petani, serta kesesuaiannya untuk dikembangkan melalui program pembangunan pertanian daerah.

Khalayak pengguna

- Petani yang akan menerapkan teknologi.
- Pengambil kebijakan yang akan merekomendasikan dan memanfaatkan teknologi hasil pengkajian untuk pembangunan pertanian daerah.

- Penyuluh pertanian di tingkat lapang, petugas dinas lingkup pertanian dan pihak-pihak lainnya yang terkait dengan penerapan teknologi.

Penyelenggaraan

- Dilaksanakan di lahan petani
- Lahan sesuai untuk penerapan teknologi pertanian yang akan digelar
- Berada di sentra produksi komoditas yang teknologinya akan digelar
- Lahan milik seluruh atau sebagian anggota suatu kelompok tani dengan total luas keseluruhannya berdasarkan skala ekonomi, sehingga dapat dinilai kesesuaiannya dengan kondisi sosial dan ekonomi petani setempat
- Berada di tempat yang strategis, sebaiknya dipinggir jalan yang banyak dilalui petani

Pemilihan teknologi

- Teknologi pertanian yang akan digelar merupakan hasil pengkajian yang telah dilakukan pada tempat yang sama kondisi biofisik, sosial dan budayanya. Bila teknologi tersebut merupakan teknologi lokal (*indigenous technology*), maka harus dipastikan bahwa kondisi biofisik, sosial dan budaya di tempat asal teknologi tersebut harus sama atau sangat mirip dengan kondisi di lokasi Gelar Teknologi.
- Teknologi yang akan digelar merupakan pemecahan akar masalah yang dihadapi mayoritas petani, atau sesuai dengan kebutuhan/respon/aspirasi petani yang telah diidentifikasi sebelumnya, di lokasi Gelar Teknologi yang akan dilaksanakan.
- Teknologi yang akan digelar adalah teknologi yang telah matang/ telah siap untuk direkomendasikan.
- Teknologi yang akan digelar sesuai dengan keadaan sumberdaya pertanian setempat dan mempunyai potensi untuk dikembangkan melalui program pengembangan komoditas di zona sistem usahatani (*farming system zone*) yang sama dengan lokasi Gelar Teknologi tersebut.

Pelaksana dan perannya dalam kegiatan Gelar Teknologi:

Pelaksana dan peran masing-masing di dalam kegiatan Gelar Teknologi adalah sebagai berikut:

- BPTP melakukan konsultasi dengan Dinas lingkup pertanian, pemerintah daerah dan instansi terkait lainnya guna menyesuaikan topik Gelar Teknologi dengan hasil identifikasi masalah/kebutuhan petani dengan program pengembangan komoditas/ wilayah setempat.
- Kelompok Tani sebagai penyelenggara Gelar Teknologi dipilih oleh penyuluh pertanian dan disetujui oleh peneliti serta penyuluh pertanian BPTP yang merupakan narasumber.
- Petani koperator sebagai pelaksana Gelar Teknologi dipilih oleh ketua dan anggota kelompok tani penyelenggara.
- Penyuluh pertanian BPTP selaku penanggungjawab dan peneliti selaku narasumber Gelar Teknologi ditetapkan oleh Kepala BPTP. Sedangkan penyuluh pertanian di tingkat lapang ditetapkan oleh Kepala BPP/Dinas terkait di wilayah lokasi Gelar Teknologi akan diselenggarakan.
- Petani koperator serta ketua dan anggota kelompok tani penyelenggara Gelar Teknologi berkewajiban untuk melakukan: (i) pencatatan mengenai keragaan agronomis/ penampilan (*performance*) dari teknologi yang digelar, (ii) pengalamannya sehari-hari, terutama mengenai kesan/ tanggapan tentang perkembangan penerapan teknologi, sarana produksi yang dipergunakan, keunggulan teknologi, dan hal lain yang diperlukan dalam penerapan teknologi selanjutnya.
- Selain sebagai pelaksana, petani koperator serta ketua dan anggota kelompok tani berperan untuk mengkomunikasikan pengalaman menerapkan teknologi melalui Gelar Teknologi kepada petani lainnya.

10. KOMUNIKASI TATAP MUKA

Komunikasi tatap muka mencakup berbagai kegiatan yang memungkinkan terjadinya dialog antara pembicara/penyaji yang menyampaikan informasi dan khalayak peserta kegiatan (audience) yang menerima informasi inovasi teknologi pertanian. Jenis kegiatan meliputi kegiatan: Temu Informasi; Temu Lapang; Temu Aplikasi Teknologi; Temu Tugas; Klinik Teknologi Pertanian; Temu Usaha/Temu Agribisnis, dan Mimbar Sarasehan

Temu Informasi

Temu Informasi ialah forum pertemuan antara peneliti dan penyuluh pertanian BPTP dengan petani, kontak tani, penyuluh pertanian di tingkat lapang, petugas dinas lingkup pertanian, pengusaha dan pihak lain yang terkait dengan pengembangan agribisnis. Maksud utama dari pertemuan ini adalah untuk menggali dan membahas aspirasi, persepsi dan pendapat tentang masalah utama yang dihadapi petani, dan kebutuhan inovasi serta informasi petani dalam melaksanakan usaha pertaniannya.

Tujuan

- Menggali masalah utama dan kebutuhan inovasi serta informasi pertanian dari petani dan pengguna lainnya.
- Menggali umpan balik yang diperlukan BPTP untuk perencanaan program pengkajian.

Keluaran

- Hasil penggalian masalah utama dan kebutuhan inovasi teknologi serta informasi petani dan pengguna lainnya.
- Umpan balik untuk perencanaan program pengkajian yang diperlukan untuk perencanaan kegiatan tahun berikutnya.
- Umpan baik mengenai masalah dan kebutuhan petani serta pengguna lainnya yang tidak terkait secara langsung dengan kegiatan BPTP, disampaikan kepada instansi/organisasi yang mempunyai mandat menangannya.

Peserta utama Temu Informasi adalah kontak tani dan petani yang dapat dijadikan sebagai narasumber, penyuluh pertanian lapangan, petugas dinas lingkup pertanian, pengusaha, dan institusi terkait lainnya.

Pelaksanaan Temu Informasi sebaiknya diserahkan kepada institusi penyuluhan yang ada di daerah (institusi yang mengemban fungsi penyuluhan pertanian di daerah) yang akan melaksanakannya bersama kontak tani. Dalam kegiatan ini perlu diberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada petani untuk mengungkapkan aspirasi, masalah dan kebutuhan teknologi dari usahatani.

Lokasi

Lokasi Temu Informasi jangan terlalu jauh dari tempat tinggal petani. Dalam hal ini perlu diperhatikan ketersediaan ruang pertemuan yang cukup luas dengan peralatan yang diperlukan untuk pelaksanaan pertemuan yang memadai.

Pelaksana dan perannya:

- Moderator sebaiknya penyuluh pertanian lapangan (institusi yang mengemban fungsi penyuluhan).
- Peneliti dan penyuluh pertanian BPTP, selaku narasumber/fasilitator, memberikan hasil identifikasi masalah dan kebutuhan yang telah dilakukan sebelumnya serta hasil penelitian dan pengkajian baru yang relevan. Selanjutnya, pembahasannya diserahkan kepada yang hadir, khususnya kepada petani dan penyuluh pertanian di tingkat lapang.
- Petani bertindak sebagai: (i) pembahas untuk mempertajam, memperdalam dan memperjelas hasil identifikasi masalah dan kebutuhan yang diungkapkan oleh peneliti dan penyuluh BPTP, (ii) mengungkap masalah dan kebutuhan inovasi serta informasi baru dalam melaksanakan usaha pertanian, dan (iii) menyampaikan pengalaman dan pemikirannya dalam penerapan teknologi baru, baik hasil BPTP maupun lembaga penelitian lainnya.

- Peserta lainnya diharapkan dapat membantu memberikan potensi pemecahan masalah yang dihadapi oleh petani atau menyampaikan program/kegiatan baru yang memerlukan partisipasi petani, penyuluh pertanian di lapangan, serta peneliti dan penyuluh pertanian BPTP.

Temu Lapang

Temu Lapang adalah suatu forum pertemuan antara peneliti dan penyuluh pertanian BPTP dengan petani, penyuluh pertanian lapangan, pimpinan dinas lingkup pertanian, pemerintah daerah dan pihak-pihak terkait lainnya, untuk menyaksikan dan membahas di lapangan keunggulan suatu inovasi hasil pengkajian, serta kemungkinan penerapan selanjutnya.

Tujuan

- Memberikan kesempatan kepada petani, penyuluh pertanian di lapangan dan pihak lain yang berminat untuk menyaksikan, membahas, dan memahami keunggulan teknologi pertanian yang siap untuk disebarluaskan, sehingga lebih yakin untuk menerapkannya lebih lanjut.
- Menggali umpan balik dari petani, penyuluh pertanian lapangan dan pihak terkait lainnya mengenai teknologi pertanian yang sedang diperagakan dan akan disebarluaskan, serta untuk masukan perencanaan kegiatan pengkajian selanjutnya.
- Mengupayakan alih pengalaman dan pengetahuan serta kemampuan penerapan suatu teknologi dari petani koperator kepada petani lainnya.

Keluaran

- Petani dan peserta lainnya memahami serta meyakini keunggulan inovasi pertanian hasil pengkajian yang disaksikan dan dibahas dalam Temu Lapang.
- Umpan balik dari petani dan peserta lainnya mengenai teknologi pertanian yang diperagakan pada Temu Lapang.

- Tumbuhnya kemauan dan kemampuan petani untuk menerapkan teknologi pertanian yang diperagakan.

Khalayak pengguna

- Khalayak pengguna utama adalah petani yang potensial akan menerapkan teknologi pertanian dan penyuluh pertanian di lapangan yang akan menyebarkan serta mendampingi penerapannya.
- Pimpinan dinas lingkup pertanian, pejabat dari Pemda dan pihak lain yang terkait dalam pembangunan pertanian.
- Pimpinan, peneliti dan penyuluh pertanian dari BPTP, BIPP, BPP, widyaiswara, serta pihak lain yang berminat.

Penyelenggaraan

- Penyelenggara adalah BPTP yang bekerjasama dengan BPP/institusi yang mengemban fungsi penyuluhan.
- Temu Lapang dilakukan pada akhir kegiatan pengkajian dan Gelar Teknologi, yang dilaksanakan di lahan petani. Temu Lapang dapat dilakukan pada hamparan pengkajian, apabila teknologi yang dikaji menunjukkan keragaan yang layak untuk diperagakan/berhasil dengan baik dan siap untuk didiseminasikan/diterapkan oleh petani. Temu lapang pada akhir pengkajian tidak dilakukan apabila inovasi yang dihasilkan tidak layak (dari aspek sosial ekonomi dan lingkungan).

Lokasi

Hal-hal yang perlu diperhatikan di dalam pemilihan lokasi Temu Lapang adalah sebagai berikut:

- Mudah dijangkau oleh calon peserta.
- Tersedia petak pembanding yang menerapkan teknologi lama di samping petak/hamparan untuk penerapan teknologi pertanian yang diunggulkan/ diperagakan.

- Tersedia jalan setapak atau galengan yang memungkinkan peserta Temu Lapang berjalan dari petak dengan teknologi yang diunggulkan ke petak lain dengan mudah.
- Tersedia tempat untuk melaksanakan dialog antara penyaji/pembicara, narasumber, dan peserta Temu Lapang di dekat petak teknologi unggulan dan teknologi lama
- Apabila memungkinkan, tersedia pula ruangan untuk menyelenggarakan pameran/peragaan bagi pengunjung Temu Lapang.

Pelaksana dan perannya:

- Petani koperator dari kegiatan pengkajian atau Gelar Teknologi sebaiknya berperan sebagai penyaji atau pembicara untuk menceritakan pengalaman dan penilaiannya terhadap teknologi pertanian yang diperagakan/diunggulkan.
- Penyuluh pertanian lapangan/petugas lapangan terkait lainnya yang memberikan pendampingan teknis sehari-hari pada kegiatan pengkajian atau Gelar Teknologi bertindak selaku moderator.
- Peneliti dan penyuluh pertanian BPTP bertindak selaku narasumber. Selain itu, mereka berkewajiban pula untuk menstimulasi pembahasan, penilaian dan pengungkapan pendapat petani yang hadir dalam Temu Lapang.

Guna meningkatkan dampak Temu Lapang, sebaiknya dilengkapi dengan:

- Pameran peragaan tentang teknologi pertanian yang sedang diperagakan dalam bentuk panel yang berisi foto, gambar dan sebagainya.
- Selebaran yang disesuaikan dengan latar belakang masing-masing kelompok peserta yang diundang perlu dibuat khusus untuk Temu Lapang. Selebaran berisi uraian tentang inovasi pertanian yang diperagakan, cara penerapannya, dan keunggulannya dibandingkan dengan teknologi yang sudah biasa diterapkan.

Temu Aplikasi Teknologi Pertanian (Temu Aptek)

Temu Aplikasi Teknologi Pertanian (Temu Aptek) adalah forum pertemuan antara peneliti dan penyuluh pertanian BPTP dengan kontak tani/ketua kelompok tani beserta beberapa orang anggotanya, pimpinan dinas lingkup pertanian, pejabat pemerintah daerah, penyuluh pertanian di lapangan, pelatih dan pengajar bidang pertanian, wakil kelembagaan pemerintah maupun swasta yang terkait dengan pembangunan pertanian, untuk membahas langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam rangka penetapan rekomendasi teknologi pertanian untuk penerapan selanjutnya.

Tujuan

- Membahas kelayakan penerapan suatu inovasi pertanian hasil pengkajian untuk pemecahan masalah yang dihadapi petani atau untuk meningkatkan efektifitas program pembangunan pertanian.
- Tukar menukar pengalaman, pemikiran dan pendapat tentang kesesuaian suatu inovasi pertanian hasil pengkajian untuk diterapkan guna meningkatkan produktifitas dan mutu suatu komoditas.
- Menjalin kerjasama antara peneliti, penyuluh, petani, pengambil kebijakan, pelatih, pengajar, serta pihak lain yang terkait dalam pembangunan pertanian dalam peningkatan aplikasi teknologi pertanian.
- Memantapkan inovasi pertanian hasil pengkajian yang sesuai untuk di aplikasikan atau diterapkan di suatu wilayah.
- Memperoleh kesepakatan tentang tindak lanjut Temu Aplikasi sebelum dan sesudah teknologi pertanian yang dibahas direkomendasikan penerapannya.

Keluaran

- Hasil pembahasan tentang suatu inovasi pertanian hasil pengkajian sebagai bahan pertimbangan untuk rekomendasi penerapannya.
- Alih pengetahuan dan pengalaman antar peserta Temu Aptek.
- Terjalannya kerjasama yang erat antara peneliti dan penyuluh

pertanian BPTP dengan petani, pimpinan/staf dinas lingkup pertanian, penyuluh pertanian di lapangan, pelatih, pengajar, dan pihak lain yang terkait dalam pembangunan pertanian di daerah.

- Kesepakatan tentang tindak lanjut Temu Aplikasi Teknologi Pertanian.

Peserta dan perannya

- Pimpinan, peneliti dan penyuluh pertanian BPTP sebagai narasumber.
- Peneliti dari lembaga penelitian/ilmiah lain sebagai penyaji/narasumber.
- Pimpinan/staf dinas lingkup pertanian dan pemerintah daerah sebagai fasilitator penerapan teknologi dalam program pengembangan pertanian di wilayah kerjanya.
- Kontak Tani/Ketua Kelompok Tani sebagai pemberi masukan/pembahas tentang kesesuaian teknologi pertanian dengan kebutuhan dan kemampuan petani setempat.
- Pihak lain yang berminat dan terkait dalam pembangunan pertanian di daerah sebagai penyumbang pikiran/pendapat atau pembahas.

Temu Tugas

Temu tugas adalah suatu forum pertemuan antara peneliti dan penyuluh BPTP dengan penyuluh pertanian kabupaten/penyuluh di tingkat kecamatan/penyuluh pada instansi pertanian yang mengemban fungsi penyuluhan di tingkat kabupaten/kecamatan dan petani (terutama sebagai narasumber) untuk mendiskusikan serta menggali umpan balik dari petugas lapang mengenai kemungkinan penerapan teknologi hasil pengkajian BPTP secara luas.

Tujuan

- Menginformasikan serta meningkatkan pengetahuan teknis dan ekonomi dari penyuluh pertanian/petugas instansi terkait yang mengemban fungsi penyuluhan di tingkat kabupaten/ kecamatan, petani, serta kelompok khalayak/ stakeholders lainnya mengenai

inovasi hasil pengkajian BPTP yang berpotensi untuk dikembangkan di wilayah pengembangan potensial.

- Menggali umpan balik mengenai penerapan teknologi hasil pengkajian BPTP yang berpotensi untuk dikembangkan di wilayah pengembangan potensial.
- Mengantisipasi kemungkinan perlunya dilakukan adaptasi dari teknologi hasil pengkajian BPTP agar lebih sesuai dengan kebutuhan, kondisi lingkungan serta ekonomi dan sosial dari pengguna.
- Meningkatkan promosi, alih teknologi dan diseminasi serta adopsi inovasi/paket teknologi hasil pengkajian BPTP.
- Memperoleh kesepakatan antar BPTP dengan institusi penyuluhan, petani dan khalayak/mitra kerja/stakeholders lainnya mengenai rencana dan koordinasi pelaksanaan tugas bersama (*joint activities*) yang termasuk dalam bidang keterkaitan (*linkage*) dalam sistem alih inovasi pertanian di daerah.

Keluaran

- Difahaminya pengetahuan teknis dan ekonomi mengenai inovasi/paket teknologi hasil pengkajian BPTP, yang berpotensi untuk dikembangkan di wilayah pengembangan potensial oleh penyuluh pertanian/petugas instansi terkait di tingkat kabupaten/kecamatan dan petani.
- Umpan balik yang diperlukan dalam upaya penyebarluasan penerapan inovasi hasil pengkajian BPTP yang berpotensi untuk dikembangkan di wilayah pengembangan potensial.
- Saran mengenai adaptasi dari inovasi/paket teknologi hasil pengkajian BPTP.
- Meningkatnya promosi, alih inovasi, diseminasi dan adopsi inovasi/paket teknologi hasil pengkajian BPTP.
- Meningkatnya keterkaitan dan dihasilkannya kesepakatan antar BPTP dengan institusi penyuluhan, petani dan mitra kerja/stakeholders lainnya mengenai rencana dan koordinasi dari pelaksanaan tugas bersama (*joint activities*) yang termasuk dalam bidang keterkaitan (*linkage*) dalam sistem alih inovasi pertanian di daerah.

Peserta utama Temu Tugas adalah peneliti dan penyuluh BPTP, penyuluh pertanian/petugas instansi pertanian terkait yang mengemban fungsi penyuluhan tingkat kecamatan/ kabupaten, petani (sebagai narasumber) yang berasal dari wilayah pengembangan potensial yang berkaitan dengan teknologi yang merupakan topik diskusi Temu Tugas.

Pada Temu Tugas yang bertujuan untuk meningkatkan keterkaitan antar BPTP dengan institusi penyuluhan/institusi yang mengemban fungsi penyuluhan, petani dan mitra kerja/stakeholders lainnya yang relevan, maka peserta utama adalah penentu kebijakan dari BPTP dan institusi penyuluhan pertanian/institusi pertanian terkait yang mengemban fungsi penyuluhan pertanian, organisasi/LSM serta stakeholders lainnya yang bergerak dalam kegiatan alih inovasi pertanian di tingkat provinsi dan kabupaten/kota.

Penyelenggara Temu Tugas adalah BPTP. Fokus dari pertemuan ini adalah:

(1) menyampaikan serta mendiskusikan informasi teknis dan ekonomi mengenai penerapan inovasi/paket teknologi hasil pengkajian BPTP; atau (2) mengidentifikasi, merencanakan dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas bersama yang termasuk dalam bidang keterkaitan dalam proses alih inovasi hasil pengkajian BPTP. Dalam Fokus pertemuan pada butir 1, perlu disediakan informasi teknis dan ekonomi (dalam media cetak dan atau elektronik) yang diperlukan peserta untuk dimanfaatkan sebagai acuan penerapan inovasi hasil pengkajian BPTP di wilayah kerjanya.

Lokasi

Lokasi sebaiknya di wilayah pengembangan potensial pada zona agroekosistem, dimana teknologi/paket teknologi yang merupakan topik Temu Tugas akan dikembangkan. Bila memungkinkan, sebaiknya dipersiapkan petak percontohan (demplot) penerapan teknologi/ paket teknologi sebelum dilaksanakan Temu Tugas.

Pelaksana dan perannya:

- Fasilitator dan narasumber utama dari Temu Tugas adalah peneliti BPTP yang melaksanakan pengkajian inovasi/ paket teknologi yang didiskusikan dalam pertemuan. Sedangkan penyuluh BPTP merupakan moderator.

- Peneliti/pengkaji BPTP yang merupakan narasumber dan fasilitator, mempresentasikan informasi teknis dan ekonomi dari penerapan inovasi yang merupakan topik diskusi. Selanjutnya, pertanyaan dan komentar serta masukan diserahkan kepada peserta, terutama petani dan penyuluh lapangan.
- Petani perlu diberi kesempatan khusus untuk memberikan tanggapan mengenai informasi teknis dan ekonomi dari penerapan teknologi, serta masukan petani untuk mengadaptasi teknologi (kalau ada) agar lebih sesuai dengan kebutuhan, kondisi teknis dan ekonomi serta sosial dari mayoritas petani yang potensial untuk mengadopsi teknologi tersebut.
- Peserta lainnya diharapkan untuk dapat membantu memberikan saran dan jalan pemecahan dari kendala/masalah yang dihadapi petani dalam penerapan teknologi tersebut.
- Pada Temu Tugas yang bertujuan untuk meningkatkan keterkaitan antar institusi pengkajian dan penyuluhan serta stakeholders lainnya, kesepakatan yang diperoleh perlu ditindaklanjuti dan diakomodasi dalam perencanaan program/proyek/kegiatan dan anggaran dari masing-masing institusi/organisasi. Kesepakatan yang diperoleh diharapkan juga mencakup kebijakan yang mendorong peningkatan keterkaitan antar institusi yang terlibat dalam sistem alih inovasi pertanian di daerah.

Klinik Teknologi Pertanian

Klinik Teknologi Pertanian adalah suatu metode diseminasi/alih inovasi pertanian dan juga merupakan wadah yang dapat menampung serta memberikan solusi secara bertahap dan cepat suatu masalah yang dihadapi petani atau pelaku agribisnis lainnya dalam pengelolaan sistem usahatani (terutama dari aspek inovasi).

Klinik Teknologi Pertanian juga merupakan wadah penyaluran inovasi yang dapat menterjemahkan makna ilmiah hasil penelitian dan pengkajian ke dalam teknologi sederhana yang dapat diserap, bahkan dikembangkan sendiri oleh petani/pelaku agribisnis lainnya.

Tujuan

- Menyelenggarakan alih inovasi pertanian dan penjangkauan umpan balik hasil pengkajian secara cepat dan berkelanjutan dengan menggunakan pendekatan partisipatif, serta memperhatikan peningkatan kesejahteraan petani dan keluarganya.
- Meningkatkan akses pelayanan informasi hasil penelitian dan pengkajian (Litkaji) dalam upaya mendekatkan hasil Litkaji dengan pengguna.
- Memfasilitasi petani/pelaku agribisnis lainnya dalam mengidentifikasi dan memecahkan masalah inovasi pertanian di lingkungan komunitas petani.
- Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengelolaan agribisnisnya.
- Menumbuhkan kemampuan wiraswasta petani guna mempercepat pengembangan sistem usahatani ke arah komersial untuk menghasilkan produk yang berdaya saing.
- Menyediakan wadah penyaluran Saprodi dan modal kerja yang dapat memperpendek rantai pemasaran untuk sampai pada pengguna.

Keluaran

- Teridentifikasi dan ditemukannya pemecahan masalah pertanian di tingkat petani.
- Meningkatnya akses pelayanan informasi hasil pengkajian, terutama di wilayah terpencil.
- Meningkatnya pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tani dalam pengelolaan agribisnis.
- Meningkatnya kemampuan wirausaha di tingkat petani.
- Harga Saprodi dan modal kerja di tingkat petani lebih murah dan mudah diperoleh.

Peserta

- Petani, Kelompok Tani, KTNA
- Peneliti, Penyuluh
- Pemerintah daerah dan aparat dinas serta instansi terkait lainnya

- Swasta, LSM, Perguruan Tinggi, dll.

Klinik Teknologi Pertanian dibentuk oleh kelompok tani yang bergerak di bidang agribisnis. Kelembagaan penyediaan teknologi di tingkat petani ini perlu mendapat dukungan dan persetujuan tokoh masyarakat serta kepala desa setempat. Selain itu, Klinik Teknologi Pertanian memiliki ruangan/sanggar sebagai tempat aktivitas anggota yang disediakan oleh kelompok tani atau masyarakat desa.

Dalam penyelenggaraan Klinik Teknologi Pertanian sebaiknya bekerjasama dengan KTNA dan institusi lainnya yang mengemban fungsi penyuluhan pertanian di tingkat kecamatan. Dalam tahap awal, Klinik Teknologi Pertanian juga dapat memanfaatkan lokasi kebun percobaan yang ada.

Untuk mengelola Klinik Teknologi Pertanian diperlukan pengurus yang terdiri dari Ketua, Sekretaris, Bendahara, Penasehat dan Seksi (tergantung kesepakatan petani secara partisipatif).

Semua petani dapat menjadi anggota Klinik Teknologi Pertanian dan dicatat oleh pengurus untuk mendapatkan hak dan kewajiban sebagai anggota.

Sebagai awal pembentukan Klinik Teknologi Pertanian, petani mendapat pendampingan tenaga peneliti dan penyuluh BPTP dalam pengelolaan Klinik, yang untuk selanjutnya diserahkan sepenuhnya kepada petani sebagai pengelola Klinik.

Klinik Teknologi Pertanian perlu mendapat fasilitasi secara berkala dari BPTP, instansi terkait, LSM, perguruan tinggi, swasta dan masyarakat pertanian lainnya.

Lingkup kegiatan

Petani yang mengunjungi Klinik Teknologi Pertanian dapat dilayani berbagai kebutuhannya, disesuaikan dengan program kegiatan yang ada pada Klinik tersebut. Pelayanan Klinik Teknologi Pertanian antara lain meliputi vaksinasi ternak, melayani identifikasi dan pengendalian serangan hama atau penyakit pada ternak/tanaman, penyediaan kebutuhan benih varietas

unggul baru, menyediakan informasi teknologi karena adanya perpustakaan mini dan ruang konsultasi, acuan jenis dan takaran pemupukan, pasca panen, melayani peningkatan ketrampilan dan pengetahuan petani melalui pelatihan dan magang serta petak percontohan (demplot), dan kegiatan lainnya yang berhubungan dengan peningkatan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat tani.

Temu Usaha/Temu Agribisnis

Temu usaha adalah pertemuan antara petani/pelaku agribisnis lainnya dengan pengusaha dan institusi terkait untuk meningkatkan kesempatan promosi/transaksi dari: (i) teknologi; (ii) produk pertanian dan hasil ikutannya; (iii) sarana produksi (Saprodi) pertanian; (iv) jasa yang dibutuhkan petani/pelaku agribisnis lainnya.

Tujuan

- Mempromosikan teknologi pertanian dan meningkatkan transaksi dari: (i) Saprodi pertanian yang siap dipasarkan; (ii) produk pertanian maupun hasil ikutannya; (iii) jasa yang dibutuhkan pelaku agribisnis di suatu wilayah.
- Meningkatkan kerjasama antar petani dengan pengusaha agribisnis dan lembaga pendukung pengembangan agribisnis (termasuk institusi penelitian dan pengkajian).

Keluaran

- Tersedianya ajang promosi teknologi pertanian dan meningkatnya transaksi dari: (i) Saprodi pertanian yang siap dipasarkan; (ii) produk pertanian maupun hasil ikutannya; (iii) jasa yang dibutuhkan pelaku agribisnis di suatu wilayah.
- Meningkatnya kerjasama antar petani dengan pengusaha agribisnis dan lembaga pendukung pengembangan agribisnis (termasuk institusi penelitian dan pengkajian).

Peserta

- Petani, Kelompok Tani, KTNA
- Pengusaha, KADIN
- Kelembagaan pendukung pengembangan agribisnis
- Peneliti dan penyuluh
- Pengambil kebijakan pembangunan pertanian (Pemda, instansi terkait lingkup pertanian, dll.)

Penyelenggaraan

- Mendiskusikan peluang, masalah dan kendala yang ada dalam pengembangan agribisnis suatu komoditas yang merupakan topik diskusi.
- Mendiskusikan jenis dan mutu teknologi, Saprodi pertanian dan atau produk pertanian maupun hasil ikutannya yang siap dipasarkan, serta usaha/pelayanan di bidang pertanian.
- Mendiskusikan kebijakan pemerintah dalam pengembangan agribisnis suatu komo-ditas yang merupakan topik diskusi.

Teknik Pelaksanaan:

- Diskusi mengenai topik Temu Usaha
- Penyampaian kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan topik Temu Usaha
- Rumusan hasil
- Promosi/pameran teknologi, Saprodi pertanian, produk pertanian maupun hasil ikutannya, usaha/pelayanan di bidang pertanian.

Mimbar Sarasehan

Mimbar Sarasehan adalah pertemuan antara Kontak Tani Andalan dengan pemerintah dalam rangka merencanakan dan mencapai kesepakatan dalam penyelenggaraan kegiatan pembangunan pertanian di daerah. Mimbar Sarasehan direncanakan dan diselenggarakan oleh Kontak Tani Andalan/ petani serta dihadiri Kontak Tani Andalan dari semua tingkatan, aparat pertanian dan instansi terkait lintas sektoral, Pemda, pihak perbankan, swasta dan kelembagaan pendukung pengembangan agribisnis.

Tujuan

- Mengidentifikasi masalah utama dan solusi pemecahan masalah pembangunan pertanian di daerah.
- Menyusun rencana dan mengupayakan kesepakatan dalam penyelenggaraan kegiatan pembangunan pertanian di daerah.
- Meningkatkan peranserta petani dalam pembangunan pertanian.

Keluaran

- Tersusunnya rencana dan dicapainya kesepakatan dalam penyelenggaraan kegiatan pembangunan pertanian di daerah.
- Teridentifikasinya masalah dan solusi pemecahan masalah pembangunan pertanian di daerah.
- Meningkatnya peran serta petani dalam pembangunan pertanian.

Peserta

- Kontak Tani Andalan
- Penyuluh pertanian
- Lembaga penunjang pengembangan agribisnis
- Penentu kebijakan lingkup pertanian dan pemerintah daerah serta instansi terkait
- Lembaga penelitian dan perguruan tinggi (sebagai narasumber)
- LSM dan stakeholders lainnya

Penyelenggaraan

- Membahas peluang, masalah dan kendala yang sedang dihadapi petani dalam pembangunan pertanian, serta solusinya.
- Membahas kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan peluang, masalah dan kendala yang sedang dihadapi petani dalam pelaksanaan pembangunan pertanian di daerah.

- Dalam Mimbar Sarasehan juga dapat diagendakan diskusi mengenai rencana kegiatan Kontak Tani Andalan dalam pembangunan pertanian di daerah, sekaligus pelaksanaan dan evaluasi kegiatan yang sedang berjalan dan atau membahas perubahan di tiap tingkatan.

Teknik Pelaksanaan:

- Penyampaian materi oleh petani mengenai peluang, masalah dan kendala yang dihadapi dalam pembangunan pertanian.
- Komentar/penjelasan dari narasumber mengenai peluang, masalah dan kendala yang dihadapi petani dalam pembangunan pertanian.
- Penyampaian kebijakan Pemda yang berkaitan dengan peluang, masalah dan kendala yang dihadapi petani dalam pembangunan pertanian daerah.
- Diskusi.
- Rumusan/keepakatan yang perlu ditindaklanjuti oleh masing-masing institusi/ organisasi terkait.

11. PENGEMBANGAN INFORMASI

Pengembangan informasi merupakan upaya untuk menyebarluaskan informasi melalui media, baik media cetak maupun elektronik, yang meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

Media Cetak

Media cetak yang diterbitkan oleh BPTP adalah publikasi tercetak untuk menyebarluaskan teknologi lokal spesifik hasil pengkajian serta informasi pertanian lainnya yang dibutuhkan oleh khalayak pengguna dengan maksud untuk: (i) menggugah minat pembacanya untuk mempelajari inovasi dan informasi pertanian yang dibacanya dengan lebih mendalam; atau (ii) sebagai rujukan dalam memahami inovasi dan informasi pertanian; atau (iii) sebagai materi kegiatan diseminasi/penyuluhan mengenai inovasi serta informasi pertanian lainnya yang dibutuhkan berbagai kelompok pengguna potensial hasil penelitian dan pengkajian dari BPTP.

Tujuan

- Menyebarluaskan inovasi hasil penelitian dan pengkajian BPTP serta informasi pertanian lainnya, baik yang dibutuhkan oleh pengguna akhir (petani) maupun pengguna antara seperti penyuluh pertanian kabupaten/lapangan, petugas pertanian, penentu kebijakan dan stakeholders BPTP lainnya.
- Difahami serta dimanfaatkannya hasil pengkajian BPTP dalam upaya pengembangan agribisnis dan pembangunan pertanian di daerah.

Keluaran

- Tersebarluasnya inovasi hasil penelitian dan pengkajian BPTP serta informasi pertanian lainnya baik yang dibutuhkan oleh pengguna akhir maupun pengguna antara seperti penyuluh pertanian di lapangan, petugas pertanian, pengambil kebijakan dan stakeholders BPTP lainnya.

- Difahami serta dimanfaatkannya hasil pengkajian BPTP dalam upaya pengembangan agribisnis dan pembangunan pertanian di daerah.

Penyelenggaraan

Untuk meningkatkan efektifitas kegiatan penerbitan media cetak, maka perlu dilakukan:

- Identifikasi terhadap kebutuhan inovasi dan informasi pertanian dari calon pengguna yang dilakukan secara partisipatif.
- Penyiapan materi hasil penelitian dan pengkajian yang sudah teruji di lapangan secara biofisik dan sosial ekonomi serta budaya.
- Dalam memproduksi media cetak maupun elektronik mengenai teknologi/paket teknologi hasil penelitian dan pengkajian BPTP perlu disajikan perhitungan ekonomi dari penerapan teknologi.
- Uji coba dari konsep penerbitan materi diseminasi dengan calon pengguna. Uji coba mencakup kesesuaian substansi dengan kebutuhan dan penyajiannya dengan latar belakang pengguna, sebelum dilakukan pencetakan akhir.
- Waktu penerbitan disesuaikan dengan kebutuhan lapangan dan program penyuluhan setempat.
- Penyebaran media tercetak melalui pengiriman lewat pos, berbagai jenis pertemuan, pameran dan sebagainya.

Media Elektronika

Kegiatan diseminasi melalui media elektronika ialah kegiatan untuk memanfaatkan media elektronika guna menyampaikan inovasi dan informasi pertanian secara masal. Untuk memproduksi materi diseminasi melalui media elektronika dilakukan dengan memanfaatkan peralatan elektronik audio-visual seperti radio dan televisi serta komputer (melalui situs internet) sehingga dapat menjangkau khalayak yang jauh secara cepat. Informasi dapat didiseminasikan melalui radio, televisi, komputer (melalui situs internet), atau direkam secara elektronik pada pita (tape) atau *compact disc* (CD) untuk dikirimkan kepada pengguna.

Tujuan

- Menyebarluaskan inovasi dan informasi pertanian yang diperlukan secara cepat kepada berbagai khalayak calon pengguna yang tersebar luas.
- Menggugah kesadaran serta perhatian terhadap teknologi dan informasi pertanian yang baru, serta menumbuhkan minat dan keinginan untuk mempelajarinya lebih lanjut.
- Membuka serta memperluas wawasan khalayak calon pengguna tentang pengembangan agribisnis dengan cara penyampaian inovasi dan informasi pertanian baru.
- Mendorong pemanfaatan/penerapan inovasi dan informasi pertanian baru untuk memperbaiki/meningkatkan usaha pertanian.

Keluaran

- Diketuinya inovasi dan informasi pertanian baru oleh khalayak calon pengguna yang tersebar luas.
- Timbulnya kesadaran serta perhatian terhadap inovasi dan informasi pertanian baru yang diindikasikan dari adanya pertanyaan dan atau permintaan penjelasan tentang inovasi serta informasi pertanian yang disebarluaskan.
- Bertambah luasnya wawasan khalayak calon pengguna mengenai inovasi dan informasi pertanian baru.
- Dimanfaatkannya/diadopsinya inovasi dan informasi pertanian baru dalam usaha pertanian.

Penyelenggaraan

- Pemilihan inovasi dan informasi pertanian hendaknya mengacu pada hasil identifikasi potensi, masalah dan kebutuhan berbagai kelompok khalayak pengguna (pengguna akhir dan pengguna antara).
- Inovasi dan informasi yang disajikan hendaknya bersifat aktual, dapat memecahkan akar masalah yang dihadapi mayoritas khalayak pengguna, atau menambah wawasan serta pemahaman akan adanya inovasi dan informasi pertanian baru yang efektif serta efisien dalam meningkatkan usaha pertanian khalayak pengguna.

- Membangun pangkalan data (database) hasil penelitian dan pengkajian BPTP serta informasi pertanian lainnya yang dibutuhkan pengguna di wilayah kerja BPTP yang disajikan dalam situs internet.
- Membangun situs internet BPTP, dimana pengguna dapat berkunjung ke situs internet setiap saat dan dimana saja mereka memerlukan informasi melalui internet. Penggunaan e-mail untuk berkomunikasi antara pengguna dan peneliti/penyuluh di BPTP adalah cara yang sangat mudah dan murah.
- Penjajagan kerjasama dengan pemancar radio/TV dalam rangka pelaksanaan rekaman dan penyiaran.
- Penulisan naskah untuk siaran radio/televisi.
- Melaksanakan rekaman suara/gambar, editing, dan perbanyak (pita kaset/VCD)/CD.
- Merencanakan dan melaksanakan siaran bekerjasama dengan pemancar radio/TV.

Suatu institusi penelitian/pengkajian perlu mengakomodasi penyediaan informasi bagi khalayak yang telah mampu mencari sendiri secara proaktif informasi yang dibutuhkannya (sistem akuisisi/acquisition system). Situs internet merupakan medium komunikasi untuk diseminasi inovasi pertanian dengan sistem akuisisi.

Situs Internet (Website)

Situs internet merupakan media elektronik yang dibangun untuk menyediakan informasi yang dapat diakses melalui jaringan internet.

Situs dapat mengandung informasi mengenai lembaga, kegiatan yang telah dan sedang atau akan dilakukan, rekomendasi teknologi, peta AEZ, dan berbagai informasi pertanian lainnya.

Tujuan

- Menyediakan informasi mengenai institusi, staf dan kegiatannya, rekomendasi teknologi yang sesuai untuk daerah tertentu, dan informasi lainnya yang layak disajikan kepada masyarakat.

- Mempermudah umpan balik dan permintaan informasi dari pengguna kepada institusi.
- Meningkatkan citra lembaga di mata khalayak tertentu.

Keluaran

- Tersedianya informasi dalam bentuk yang mudah difahami untuk khalayak pengguna komputer, yang dapat dijangkau dari mana saja melalui internet.
- Peningkatan umpan balik terhadap penelitian dan pengkajian serta materi penyuluhan.

Penyelenggaraan

- Materi situs internet dipersiapkan oleh BPTP dalam bentuk situs (dalam bahasa komputer HTML). Kemungkinan sebagian besar materi tersebut sudah tersedia dalam bentuk brosur, leaflet atau laporan, dan dapat dikonversikan ke dalam bentuk HTML. Biasanya bahan tersebut perlu disederhanakan dan diringkas supaya ramah pengguna.
- Struktur dan bahasa situs disetujui oleh pimpinan institusi sebelum disajikan ke dalam internet.
- Situs juga dapat berisi informasi lain yang dianggap berguna untuk berbagai kelompok khalayak potensial dari institusi. Materi untuk situs internet dapat terdiri dari kelompok seperti terdaftar di bawah ini:
 - (i) Informasi mengenai institusi: lokasi, alamat, kontak telepon, fax, e-mail, jam buka, cara untuk berkunjung;

- (ii) Kegiatan lembaga: seperti program utama pengkajian, materi penyuluhan dan analisis kebijakan;
 - (iii) Jasa informasi yang tersedia: seperti publikasi, serta cara memperoleh informasi tersebut (alamat, harga);
 - (iv) Berita institusi: acara kegiatan seperti seminar dan pameran yang terbuka untuk pihak luar diumumkan sebelum kegiatan diadakan (bukan sesudahnya), dan peristiwa penting (seperti pergantian pimpinan, pengumuman terbitan baru, terobosan teknologi, ketersediaan benih varietas unggul, dll.);
 - (v) Publikasi: bahan teks, foto, peta agroekosistem, dan lain - lain yang dibuat oleh institusi dan dapat dibaca di layar atau di-download oleh pengguna;
 - (vi) Staf: nama, alamat, nomor telepon, e-mail, bidang spesialisai, dll;
 - (vii) Hubungan: links ke situs lain yang relevan, termasuk Kementerian Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Pustaka, institusi penelitian lainnya dan perguruan tinggi yang berada di wilayah kerja BPTP, dll.;
 - (viii) Fasilitas memberi umpan balik: formulir pesan atau pertanyaan, pihak yang dapat dihubungi melalui e-mail, telepon, surat.
- Alamat situs diumumkan seluas mungkin dan dimuat dalam semua terbitan institusi, brosur, laporan, makalah, kop surat, kartu nama pegawai, tanda tangan e-mail. dll.

Dibuat brosur yang menggambarkan isi situs dan mengundang pengunjung situs. Alamat situs diumumkan melalui e-mail kepada semua pihak yang mungkin dapat menggunakannya, termasuk melalui kelompok e-mail, dan diinformasikan ke webadmin Kemtan, Litbang dan Pustaka. Situs juga diregistrasi dengan mesin pencarian (*search engines*).

- Situs diperbaharui secara teratur agar informasi yang disajikan selalu terkini dan akurat. Informasi yang kedaluwarsa dihapus atau dipindahkan ke halaman arsip.

- (ii) Kegiatan lembaga: seperti program utama pengkajian, materi penyuluhan dan analisis kebijakan;
 - (iii) Jasa informasi yang tersedia: seperti publikasi, serta cara memperoleh informasi tersebut (alamat, harga);
 - (iv) Berita institusi: acara kegiatan seperti seminar dan pameran yang terbuka untuk pihak luar diumumkan sebelum kegiatan diadakan (bukan sesudahnya), dan peristiwa penting (seperti pergantian pimpinan, pengumuman terbitan baru, terobosan teknologi, ketersediaan benih varietas unggul, dll.);
 - (v) Publikasi: bahan teks, foto, peta agroekosistem, dan lain - lain yang dibuat oleh institusi dan dapat dibaca di layar atau di-download oleh pengguna;
 - (vi) Staf: nama, alamat, nomor telepon, e-mail, bidang spesialisai, dll;
 - (vii) Hubungan: links ke situs lain yang relevan, termasuk Kementerian Pertanian, Badan Litbang Pertanian, Pustaka, institusi penelitian lainnya dan perguruan tinggi yang berada di wilayah kerja BPTP, dll.;
 - (viii) Fasilitas memberi umpan balik: formulir pesan atau pertanyaan, pihak yang dapat dihubungi melalui e-mail, telepon, surat.
- Alamat situs diumumkan seluas mungkin dan dimuat dalam semua terbitan institusi, brosur, laporan, makalah, kop surat, kartu nama pegawai, tanda tangan e-mail. dll.
Dibuat brosur yang menggambarkan isi situs dan mengundang pengunjung situs. Alamat situs diumumkan melalui e-mail kepada semua pihak yang mungkin dapat menggunakannya, termasuk melalui kelompok e-mail, dan diinformasikan ke webadmin Kemtan, Litbang dan Pustaka. Situs juga diregistrasi dengan mesin pencarian (*search engines*).
 - Situs diperbaharui secara teratur agar informasi yang disajikan selalu terkini dan akurat. Informasi yang kedaluwarsa dihapus atau dipindahkan ke halaman arsip.

12. PENERAPAN TEKNOLOGI

Tahap penerapan teknologi merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menerapkan paket teknologi dan model-model pengembangan yang dihasilkan pada tahap pengembangan baik pada skala usahatani maupun pada skala agribisnis.

Mekanisme yang ditempuh dalam penerapan teknologi ini dimulai dengan melakukan diseminasi teknologi pertanian kepada pengguna, oleh lembaga teknis di bidang pertanian bekerjasama dengan pelaku agribisnis atau pengguna teknologi, Pemerintah Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota, Lembaga Swadaya Masyarakat, KTNA dan lembaga yang menyelenggarakan fungsi penyuluhan melalui fasilitasi, bimbingan dan pendampingan. Lembaga yang menyelenggarakan fungsi penyuluhan melakukan pemantauan dan hasilnya dilaporkan kepada Pemerintah Daerah Provinsi/Komisi Teknologi Pertanian.

Pemerintah Daerah/Komisi Teknologi Pertanian selanjutnya menyusun umpan balik penerapan teknologi pertanian untuk tingkat wilayah dan menyampaikannya kepada Badan Litbang Pertanian melalui Lembaga Pengkajian teknologi Pertanian di wilayah. Badan Litbang Pertanian selanjutnya melakukan analisis terhadap umpan balik dan menyusun rencana tindak lanjut yang akan disampaikan kepada lembaga penelitian dan lembaga pengkajian.