

# AKUNTABILITAS DISEMINASI TEKNOLOGI HASIL PENELITIAN DAN PENGKAJIAN OLEH BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN

Rachmat Hendayana

*Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian  
Jl. Tentara Pelajar No. 1A Bogor*

## ABSTRACT

Dissemination is an important step of agricultural technology distribution. This paper aimed to investigate accountability of agricultural technology dissemination carried out by the Assessment Institutes for Agricultural Technology (AIAT) during three years (1998 – 2000), based on case studies in 12 provinces of Participatory Assessment of Agricultural Technology Project (PAATP). Data collection was conducted through direct interview and field observation using questionnaires and the respondents were researchers and agricultural extension workers. Data were analyzed using qualitative and quantitative approaches. The results showed: (a) technology dissemination carried out by the AIATs was relatively limited and it depended on appreciation of AIATs' top management, (b) continued and new technology disseminations were relatively the same with moderate value of 285,2 to 292,9, and (c) to improve dissemination accountability the AIATs need to focus on indicators of inputs, outputs, benefits, outcomes and impacts.

**Key words:** *Assessment Institutes for Agricultural Technology, dissemination accountability; specific location*

## ABSTRAK

Diseminasi merupakan tahapan penting dalam upaya menyebarluaskan teknologi hasil penelitian dan pengkajian pertanian. Makalah ini bertujuan membahas akuntabilitas diseminasi teknologi hasil penelitian dan pengkajian oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dalam kurun waktu tiga tahun (1998 – 2000), kasus di 12 provinsi PAATP. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan pengamatan langsung di lapangan menggunakan panduan pertanyaan. Informasi dikumpulkan dari peneliti dan penyuluh pertanian di tiap BPTP contoh. Melalui pembahasan secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif diperoleh gambaran berikut: (a) Kegiatan diseminasi oleh BPTP masih relatif rendah. Hal ini erat kaitannya dengan apresiasi pimpinan BPTP terhadap kegiatan diseminasi, (b). Keragaan diseminasi yang baru dan lanjutan relatif sama yaitu termasuk dalam kategori nilai cukup dengan kisaran nilai rata-rata 285,2 – 292,9, (c) Untuk meningkatkan akuntabilitas diseminasi ini sebaiknya pembinaan difokuskan pada aspek-aspek yang ada dalam masing-masing indikatornya meliputi unsur masukan, keluaran, keuntungan, manfaat dan dampak.

**Kata kunci :** *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, akuntabilitas diseminasi, lokasi spesifik*

## PENDAHULUAN

Tugas utama Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) melaksanakan kegiatan penelitian komoditas, pengkajian dan perakitan teknologi tepat guna spesifik lokasi, selain itu BPTP mempunyai peran untuk menyelenggarakan enam fungsi seperti diatur dalam SK Mentan 798/KPTS/OT/210/12/94. Salah satu fungsi yang harus dijalankan BPTP adalah penyampaian paket

teknologi hasil pengujian dan perakitan sebagai bahan/materi penyuluhan. Implementasi dari fungsi tersebut tertuang pula sebagai salah satu misi yang dijalankan BPTP yaitu “mempercepat transfer teknologi kepada pengguna...” (Badan Litbang Pertanian, 1999).

Penjabaran misi BPTP untuk mempercepat transfer teknologi itu secara eksplisit menjadi program utama yaitu Diseminasi Hasil Penelitian dan Pengkajian, yang dalam prak-

teknnya harus dilakukan dalam konteks hubungan konsultatif dan bekerjasama dengan instansi terkait baik di tingkat provinsi, kabupaten maupun kotamadya. Dengan demikian teknologi yang dihasilkan lembaga BPTP dapat diakomodasi oleh *stakeholder* dan memberikan kontribusi positif terhadap perbaikan teknologi pertanian.

Di dalam panduan litkaji dan diseminasi hasil litkaji (Badan Litbang, 1999), disebutkan bahwa diseminasi hasil litkaji dapat ditempuh melalui beberapa kegiatan yaitu : (a) Temu informasi teknologi (TIT), (b) Pertemuan aplikasi paket teknologi (Aptek), (c) gelar teknologi, (d) Temu lapang, dan (e) Pengembangan informasi teknologi pertanian. Disarankan pelaksanaan litkaji di lapang dalam pelaksanaannya sedapat mungkin tidak terpisah atau berdiri sendiri, melainkan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari program penelitian dan pengkajian. Dalam prakteknya di lapangan program diseminasi teknologi hasil litkaji ini keragaannya sangat beragam ditinjau dari segi metode diseminasi yang digunakan, intensitas pelaksanaan, proporsi kegiatannya terhadap litkaji dan yang tidak kalah pentingnya adalah persepsi dan apresiasi pimpinan BPTP terhadap kegiatan diseminasi ini.

Makalah ini bertujuan membahas tingkat akuntabilitas kegiatan diseminasi hasil penelitian dan pengkajian yang dilakukan di BPTP. Hasil pembahasan akan berguna sebagai masukan berharga bagi aparat terkait dalam membuat kebijaksanaan pelaksanaan diseminasi hasil litkaji di kemudian hari.

## METODE PENELITIAN

### Kerangka Pemikiran

Diseminasi asal kata dari bahasa Inggris *disseminate* yang berarti menyebarkan (Echols dan Shadily, 1997 dan dalam Hornby, 1974). Kata *disseminate* itu mempunyai pengertian sama dengan *distribute or spread widely ideas*. Atas dasar pengertian itu dalam kaitannya dengan kegiatan BPTP, diseminasi dapat diartikan seba-

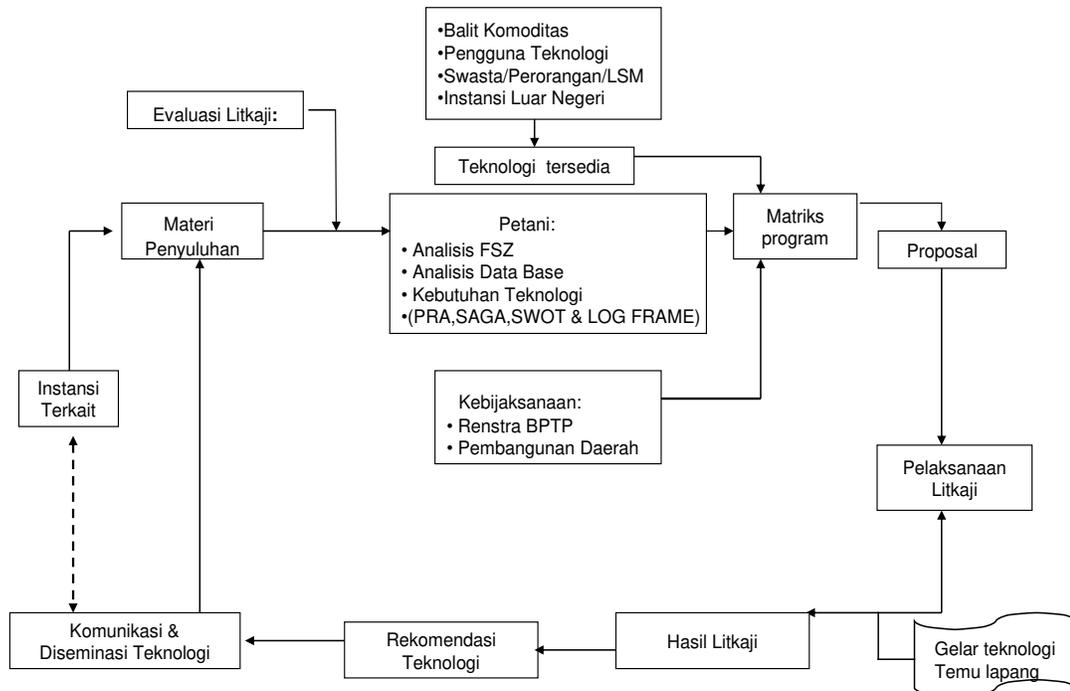
gai kegiatan penyebarluasan teknologi pertanian spesifik lokasi.

Di dalam rangkaian kegiatan litkaji oleh BPTP, kegiatan diseminasi dapat berada dalam proses litkaji juga diakhir litkaji. Pada proses litkaji (*on going*) diseminasi ditujukan untuk memperagakan keberhasilan dari salah satu komponen teknologi introduksi atau memperagakan cara (demonstrasi) penerapan teknologi, misalnya cara tanam, cara memupuk, cara mengendalikan hama dan lain-lain. Diseminasi yang dilakukan selama berjalannya proses litkaji ini identik dengan *field day*. Dalam pelaksanaannya *field day* dilakukan dengan mengundang petani atau kelompok tani di sekitar lokasi untuk menyaksikan demo tersebut.

Pelaksanaan diseminasi pada akhir kegiatan litkaji sarannya lebih besar lagi. Diseminasi tidak sekedar demo atau memperagakan salah satu cara, akan tetapi termasuk didalamnya menyebarkan dan mengkomunikasikan keunggulan penerapan introduksi teknologi yang dibutuhkan dan mempunyai nilai komersial serta memberikan nilai tambah kepada khalayak penggunanya (Sulaiman, 2003).

Materi yang diseminasikan selepas kegiatan litkaji seyogyanya merupakan hasil litkaji yang sudah direkomendasikan oleh Komisi Teknologi. Artinya teknologi itu sudah matang dan siap digunakan khalayak. Dalam rangkaian berikutnya materi diseminasi itu dapat dikemas menjadi materi penyuluhan pertanian setelah terlebih dahulu dikomunikasikan dengan Dinas Teknis terkait. Materi penyuluhan itu sendiri dirancang berdasarkan kebutuhan khalayak dalam hal ini petani.

Untuk melihat keberhasilan dari penyuluhan ini tentunya selama proses itu perlu dilakukan evaluasi. Hasil evaluasi akan menjadi masukan dalam perbaikan metode atau materi penyuluhan untuk mendukung kegiatan usahatani. Dalam siklus kegiatan litkaji, status atau kedudukan kegiatan diseminasi berada di dalam proses atau pelaksanaan litkaji, dan diakhir litkaji seperti dalam Gambar 1.



Gambar 1. Siklus Penyelenggaraan Litkaji Partisipatif  
(Tim Asistensi Badan Litbang Pertanian, 2000)

Kegiatan diseminasi teknologi pertanian bertujuan meningkatkan adopsi dan inovasi pertanian hasil litkaji melalui berbagai kegiatan komunikasi, promosi dan komersialisasi serta penyebaran paket teknologi unggul yang dibutuhkan dan menghasilkan nilai tambah bagi berbagai khalayak pengguna dan menyelenggarakan kegiatan penyebarluasan materi penyuluhan baik secara tercetak maupun media elektronik (Sulaiman, 2003).

Didalam Draft Panduan Umum pelaksanaan penelitian/pengkajian dan program informasi, komunikasi dan diseminasi hasil litkaji edisi 2003, metode diseminasi yang dapat dilakukan meliputi: peragaan teknologi, komunikasi tatap muka dan pengembangan media informasi. Peragaan teknologi merupakan kegiatan yang mendemonstrasikan keunggulan teknologi. Kegi-

atan tersebut meliputi: (a) penyelenggaraan ruang pameran teknologi (*show room of technologies*), (b) pameran pembangunan (*exhibit*), (c) petak percontohan (*visitor plot*), dan (d) gelar teknologi (*technology show case*).

Komunikasi tatap muka (*Interpersonal communication*) merupakan berbagai kegiatan yang memungkinkan terjadinya dialog antara penyaji/pembicara yang menyampaikan informasi dan khalayak peserta kegiatan (*audience*) yang menerima informasi inovasi. Jenis kegiatan ini meliputi (a) temu informasi, (b) temu lapang, (c) temu aplikasi teknologi, (d) mimbar sarasehan, (e) temu usaha dan (f) klinik/konsultasi agribisnis.

Pengembangan informasi adalah upaya untuk menyebarluaskan informasi melalui berbagai bentuk media, baik tercetak maupun

elektronik. Bentuk kegiatannya meliputi: (a) Penerbitan media cetak (liptan, buku, brosur, folder/leaflet, poster dan media cetak lain yang bertujuan menjangkau khalayak calon pengguna teknologi); (b) Penyebarluasan informasi melalui media elektronik yang meliputi antara lain siaran radio, rekaman kaset-tape, siaran televisi, rekaman video dan situs internet.

Pemilihan metode diseminasi itu tergantung pada berbagai faktor antara lain: (a) tujuan dan sasaran kegiatan yang akan dicapai, (b) latar belakang sosial ekonomi dan budaya kelompok khalayak yang dituju, (c) sumberdaya yang tersedia untuk melaksanakan kegiatan (sumberdaya manusia, dana, waktu, dll). Selain itu juga didasarkan pada pertimbangan efektivitas dan efisiensi (*cost effective*) untuk khalayak yang dituju (Badan Litbang Pertanian, 2003).

Keberhasilan diseminasi salah satunya akan tergantung pada unsur-unsur tersebut. Unsur lain yang juga menjadi ciri keberhasilan kegiatan diseminasi dapat dilihat dari aspek keuntungan yang diperoleh petani setelah menerapkan inovasi yang didiseminasikan, manfaatnya serta dampak yang terjadi akibat dari diseminasi. Keberhasilan pencapaian unsur-unsur tersebut pada akhirnya secara tidak langsung menunjukkan derajat akuntabilitas diseminasi.

Akuntabilitas merujuk pada suatu kata *accountability* yang berarti keadaan untuk dipertanggungjawabkan atau keadaan dapat dimintai pertanggungjawaban (Echols dan Shadily, 1997). Dengan demikian yang dimaksud dengan akuntabilitas diseminasi teknologi ini tiada lain adalah semacam pertanggungjawaban dari pihak BPTP dalam menjalankan kegiatan diseminasi.

Atas dasar pertimbangan tersebut, dalam menilai akuntabilitas kegiatan diseminasi ini, Adnyana (2002) mendasarkan pada kinerja dari masing-masing indikator berikut yaitu (a) masukan (*input*), (b) luaran (*output*), (c) keuntungan (*benefit*), (d) manfaat (*outcome*) dan (e) dampak (*impact*).

Setiap indikator tersebut ditunjukkan oleh masing-masing parameter yang berbeda.

Parameter masukan (*input*) meliputi (a) nilai besar kecilnya anggaran, (b) jumlah sumberdaya manusia yang terlibat dalam perencanaan dan implementasi diseminasi dan (c) fasilitas pendukungnya.

Untuk luaran (*output*) yang dijadikan parameter adalah (a) laporan kegiatan, (b) bahan cetakan atau publikasi, dan (c) rekomendasi teknologi pertanian. Sementara itu dari sisi keuntungan atau *benefit*, parameter dilihat dari (a) perolehan hasil per unit usaha dan (b) keuntungan usahatani.

Terhadap indikator manfaat atau *outcome* parameter yang dapat dilihat adalah (a) jumlah petani yang mengadopsi teknologi anjuran, (b) luas areal, (c) tenaga kerja tambahan, dll. Sedangkan parameter dampak adalah terjadinya peningkatan pendapatan rumah tangga dan tingkat kesejahteraan.

### **Data dan Sumber Data**

Makalah dikembangkan dari sebagian hasil evaluasi Tim Asistensi Badan Litbang Pertanian terhadap Kinerja BPTP yang dilakukan pada tahun 2002. Data dalam bahasan ini utamanya didasarkan pada data primer yang dikumpulkan melalui wawancara terhadap peneliti dan penyuluh serta seksi program/pelayanan teknis menggunakan panduan pertanyaan dalam bentuk kuesioner terbuka yaitu bentuk pertanyaan yang jawabannya tidak terikat pada alternatif jawaban yang disediakan. Sehingga responden bebas mengemukakan jawaban dari pertanyaan dalam kuesioner tersebut. Sebanyak 12 BPTP yang berada di bawah PAATP dilibatkan dalam kajian ini yaitu Sumatera Barat, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Timur, Bali, Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan dan Papua.

Pengamatan lapangan juga dilakukan untuk mengumpulkan data kualitatif meliputi antara lain meliputi tanggapan dan persepsi petani terhadap teknologi, pengalaman petani menerapkan teknologi dan lain-lain. Pengamatan

ini juga dimanfaatkan untuk melihat secara langsung kinerja teknologi di lapangan.

**Analisis Data**

Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dengan bantuan tabulasi silang. Analisis data menggunakan parameter skoring, persentase, nilai maksimum, minimum dan rata-rata. Akuntabilitas diseminasi dinilai dari lima indikator yaitu masukan (*input*), keluaran (*output*), keuntungan (*benefit*), manfaat (*outcome*) dan dampak (*impact*).

Untuk melihat perkembangan nilai diseminasi, analisis tidak hanya dilakukan menurut tahun yang berbeda, akan tetapi juga dilihat dari status pelaksanaannya yaitu baru dan lanjutan. Status diseminasi baru artinya adalah judul baru sedangkan lanjutan merupakan judul yang berulang atau kegiatan yang sama pada tahun berbeda.

Masing-masing indikator tersebut diberi bobot yang berbeda, demikian juga untuk indikator yang sama tetapi dalam status diseminasi berbeda diberikan bobot yang berbeda pula. Untuk diseminasi dengan status baru bobot yang diberikan tidak terhadap semua indikator, akan tetapi hanya sampai indikator keuntungan. Sedangkan untuk diseminasi lanjutan pembobotan dilakukan sampai dampak. Alasannya pada diseminasi baru diasumsikan belum sampai aspek manfaat dan dampak, sedangkan pada lanjutan sudah sampai ada dampaknya.

Tabel 1. Pemberian Bobot Kinerja Diseminasi oleh BPTP, Indonesia, 2002

Indikator	Status diseminasi	
	Baru	Lanjutan
Masukan	25	20
Keluaran	50	40
Keuntungan	25	25
Manfaat	-	10
Dampak	-	5
Total	100	100

Namun demikian jumlah bobot yang diberikan pada semua indikator itu sama baik untuk diseminasi yang baru maupun lama yakni 100. Secara rinci bobot yang diberikan pada setiap indikator tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Skala penilaian masing-masing indikator berkisar mulai angka 1 sampai skala 5, dengan kriteria skala 1 = sangat kurang; skala 2 = kurang ; skala 3 = sedang; skala 4 = baik dan skala 5 = sangat baik. Hasil perkalian antara skala dengan bobot menghasilkan nilai skor. Dengan demikian skor tiap indikator akan bervariasi. Skor masukan variasinya mulai 20 sampai 125, keluaran mulai 40 sampai 250; keuntungan mulai 20 sampai 125; manfaat mulai 10 – 125 dan dampak mulai 5 sampai 25. Total skor kegiatan diseminasi akan bervariasi mulai nilai skor 100 sampai tertinggi adalah 500. Formula yang digunakan untuk menghitung total skor suatu kegiatan diseminasi adalah sebagai berikut.

$$\text{Nilai skor} = \sum_{i=1}^5 S_i B_i \dots\dots\dots (1)$$

Dimana:  $S_i$  = skor indikator ke  $i$  ( $i = 1, \dots, 5$ )  
 $B_i$  = bobot indikator ke  $I$  ( $i = 1, \dots, 5$ )

Kriteria penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut.

- $X < 200$  = sangat kurang (gagal)
- $200 \leq X < 300$  = kurang
- $300 \leq X < 350$  = cukup
- $350 \leq X \leq 400$  = baik
- $X > 400$  = sangat baik

Untuk mengukur kinerja suatu indikator ( $X_i$ ) yang meliputi masukan (*input*), luaran (*output*), keuntungan (*benefit*), manfaat (*outcome*), dan dampak (*impact*) dibandingkan dengan kondisi ideal indikator tersebut maka digunakan formula berikut.

$$X_{ir} = (S_i B_i * X_{it}^{-1}) * 100\% \dots\dots\dots (2)$$

dimana:

$X_{ir}$  = nilai relatif suatu indikator diseminasi ke  $i$

*Akuntabilitas Diseminasi Teknologi Hasil Pertanian dan Pengkajian oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (Rachmat Hendayana)*

- $X_{ti}$  = nilai tertinggi yang mungkin dicapai oleh indikator ke i
- $S_i$  = skor indikator ke i
- $B_i$  = bobot indikator ke I

Selanjutnya persentase nilai akhir suatu kegiatan litkaji terhadap nilai tertinggi yang mungkin dicapai dihitung sebagai berikut.

$$X_r = (X * X_t^{-1}) * 100\% \dots\dots\dots (3)$$

dimana:

- $X_r$  = nilai relatif suatu kegiatan diseminasi
- $X$  = nilai aktual suatu kegiatan diseminasi
- $X_t$  = nilai tertinggi yang mungkin dicapai suatu kegiatan litkaji.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Dinamika Kegiatan Diseminasi di BPTP Contoh

Dalam struktur program litkaji dan diseminasi teknologi pertanian di BPTP, proporsi kegiatan diseminasi umumnya relatif kecil dibandingkan dengan proporsi kegiatan litkaji. Kecilnya proporsi kegiatan ini tampak dari relatif kecilnya alokasi biaya kegiatan diseminasi. Di samping faktor kurangnya sumberdaya manusia yang respek terhadap kegiatan diseminasi, penyebab rendahnya proporsi kegiatan ini juga erat kaitannya dengan apresiasi pimpinan BPTP yang kurang serta kekurangpahaman peneliti/pengkaji terhadap peran diseminasi (Tim Asistensi, 2002).

Diseminasi memegang peran strategis dalam menyebar luaskan hasil litkaji. Di dalam kebijakan Badan Litbang Pertanian ditekankan bahwa kegiatan diseminasi perlu ditingkatkan antara lain seperti dicerminkan dalam peningkatan proporsi alokasi dana yang diisyaratkan bisa mencapai 60 : 40 persen bagi dana litkaji dan diseminasi.

Berdasarkan identifikasi kegiatan diseminasi oleh BPTP contoh tercatat sekitar 12 jenis metode diseminasi yang dilakukan, yaitu (a) Pembuatan lembar informasi pertanian (liptan),

- (b) Melakukan siaran TV, (c) Pemutaran video, (d) Penyelenggaraan aplikasi paket teknologi (aptek), (e) Penyelenggaraan seminar/lokakarya, (f) Menyelenggarakan pameran, (g) Menyelenggarakan acara temu lapang, (h) Penyebaran informasi, (i) Temu informasi teknologi, (j) Pengembangan informasi, (k) Melakukan gelar teknologi, dan (l) Melakukan apresiasi teknologi

Dilihat dari jumlahnya (Tabel 2) kegiatan diseminasi selama periode 1998–2000, menunjukkan perkembangan namun tidak konsisten atau fluktuatif, baik pada kegiatan yang baru maupun lanjutan. Mulai 1998 sampai 1999 kegiatan diseminasi meningkat pesat, namun pada periode tahun berikutnya (1999 – 2000) kegiatan itu menurun lagi meskipun persentase penurunannya tidak sebesar persentase kenaikan yang terjadi periode tahun sebelumnya.

Kondisi tersebut tidak terlepas dari kebijakan Badan Litbang Pertanian tentang pembantuan Tim Asistensi pada tahun 1999 yang bertugas melakukan pendampingan litkaji dan diseminasi teknologi ke BPTP. Sebelum didampingi, BPTP melakukan kegiatan sesuai dengan persepsinya masing-masing, karena tidak ada koreksi, sehingga peningkatan jumlah kegiatan diseminasi dan litkaji pada umumnya sebelum didampingi kurang terkontrol. Berapa pun judul yang diajukan dapat dibiayai.

Tabel 2. Perkembangan Jumlah Kegiatan Diseminasi Teknologi di 12 BPTP-PAATP, 1998-2000

Tahun anggaran	Status kegiatan		Jumlah (unit)
	Baru (unit)	Lanjutan (unit)	
1998	7	8	15
1999	17	28	42
2000	10	22	32

Ketika Tim Asistensi sudah menjalankan perannya sebagai pendamping, mulai ada perbaikan dari segi format maupun substansinya serta disesuaikan dengan ketersediaan sumberdaya di masing-masing BPTP. Akibatnya pada periode 1999-2000 jumlah kegiatannya menurun, namun kualitasnya ada peningkatan.

Ditinjau dari jumlah BPTP yang melakukan kegiatan diseminasi, dari 12 BPTP contoh itu hanya ada enam BPTP pada tahun 1998, kemudian meningkat menjadi 10 BPTP pada tahun 1999 dan 2000. Tercatat ada dua BPTP yang selama periode tiga tahun itu tidak melakukan kegiatan diseminasi yaitu BPTP Lampung dan Kalimantan Tengah. Meskipun demikian hal itu bukan berarti bahwa tidak ada kegiatan diseminasi di dua provinsi itu, akan tetapi mungkin kegiatan diseminasi yang dilakukan sudah “embodied” dalam litkaji sehingga tidak secara eksplisit tampak merupakan kajian diseminasi. Secara terinci BPTP yang melakukan diseminasi dalam periode 1998-2000 ditampilkan pada Tabel Lampiran 1.

### Kinerja Diseminasi

Gambaran kinerja diseminasi teknologi pertanian oleh BPTP, ditampilkan dalam wujud nilai indikator rata-rata yang meliputi indikator masukan (*input*), keluaran (*output*), keuntungan (*benefit*), manfaat (*outcomes*) dan dampak (*impact*). Sebelum menilai rata-rata tiap indikator tersebut terlebih dahulu dikemukakan nilai dari masing-masing indikator mulai dari masukan sampai dampak.

### Keragaan Nilai Masukan (*Input*)

Sebagaimana telah dikemukakan, masukan dalam kegiatan diseminasi hasil litkaji didukung oleh tiga unsur utama yakni (a) dukungan sumberdaya manusia (peneliti dan penyuluh), (b) ketersediaan dana (anggaran diseminasi hasil litkaji) dan (c) dukungan sarana dan prasarana penunjang kegiatan litkaji.

Berdasarkan hasil penilaian terhadap unsur masukan ini diketahui bahwa pada kegiatan yang baru, selama periode 1998-2000 terdapat peningkatan nilai skor minimum sebanyak dua poin, tetapi nilai maksimumnya berfluktuasi. Demikian juga dilihat dari nilai skor rata-ratanya. Nilai skor rata-rata pada tahun 1999 lebih kecil dua poin dibandingkan tahun 1998, tetapi pada tahun 1999 meningkat lagi dua poin dari tahun 1998. Dibandingkan nilai maksimum yang seharusnya diperoleh, nilai indikator masukan ini berada pada kategori sedang (nilai skor relatifnya berada diantara (50-75%).

Pada kegiatan diseminasi lanjutan, keragaan nilai input rata-ratanya relatif lebih baik dibandingkan dengan kegiatan diseminasi baru. Hal itu terlihat dari persentase pencapaian nilai input dari total nilainya yang lebih dari 65 persen selama periode tiga tahun (1998-2000). Meningkatnya kinerja nilai input pada kajian diseminasi lanjutan tersebut memberikan kesan adanya peningkatan kinerja dari para peneliti/penyuluh dalam melakukan kegiatan diseminasi. Namun jika dilihat perkembangannya pada kinerja input kajian lanjutan ini, selama periode tiga tahun itu menunjukkan kecenderungan menurun (Tabel Lampiran 2).

### Keragaan Nilai Keluaran (*Output*)

Output atau luaran yang dievaluasi dari kegiatan diseminasi dibatasi pada enam item yakni (a) laporan aptek dan pameran, (b) brosur, (c) liptan, (d) rekaman video, (e) rekaman suara, dan (f) pameran. Bobot output dalam kinerja diseminasi relatif besar yakni 50 persen untuk diseminasi baru dan 40 persen pada diseminasi lanjutan. Dengan demikian peranan keluaran

Tabel 3. Nilai Skor Masukan dalam Kegiatan Diseminasi Menurut Status Kegiatan di 12 BPTP-PAATP, Indonesia, 1998-2000

Tahun	Baru			Lanjutan		
	Min.	Maks.	Rataan	Min.	Maks.	Rataan
1998	75,0	82,19	78,44 (62,8)	60,0	87,50	76,98 (76,9)
1999	75,0	90,63	76,98 (61,6)	60,0	65,6	68,51 (68,5)
2000	77,0	81,25	78,63 (62,9)	60,0	75,0	65,85 (65,8)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimum input.

merupakan salah satu unsur penentu dalam evaluasi kinerja pengkajian. Nilai keluaran diseminasi hasil litkaji ini disajikan secara terinci dalam Tabel 4, sedangkan nilai skor diseminasi yang terinci menurut BPTP contoh, datanya disajikan dalam Tabel Lampiran 3.

Berdasarkan fakta dan data yang tersedia dalam Tabel itu, diperoleh gambaran variasi nilai keluaran pada kajian baru maupun lanjutan umumnya dapat dikategorikan berada pada kategori sedang. Nilai rata-rata output tersebut persentasenya berada pada kisaran antara 55,25 persen sampai paling tinggi sekitar 64,72 persen.

### Keragaan Nilai Keuntungan (*Benefit*)

Keuntungan dari kegiatan diseminasi hasil litkaji dievaluasi menurut dua unsur yakni (a) sejauhmana pengguna mengetahui informasi tentang teknologi yang dihasilkan BPTP dan (b) tingkat penerapan teknologi oleh pihak pengguna. Berdasarkan tujuan dan sasaran dari kegiatan diseminasi hasil litkaji, maka bobot benefit terhadap nilai kinerja keseluruhan ditetapkan sebesar 15 persen. Selanjutnya gambaran nilai benefit dari kegiatan diseminasi hasil litkaji secara terinci ditampilkan pada Tabel 5 dan rinciannya menurut provinsi disajikan pada Tabel Lampiran 4.

Secara keseluruhan, kegiatan diseminasi baru maupun lanjutan tampaknya belum meng-

hasilkan benefit yang memadai dalam setiap tahunnya kecuali untuk diseminasi baru yang dilakukan pada tahun 2000. Nilai benefit diseminasi hasil litkaji pada tahun 2000 mencapai nilai 75,8 atau persentasenya terhadap total nilai skor benefit sekitar 60,6 persen. Dengan nilai skor sebesar itu kajian diseminasi hasil litkaji baru pada tahun 2000 tergolong kategori sedang (cukup).

Untuk diseminasi yang statusnya lanjutan, nilai benefitnya secara kuantitatif berkisar antara 60,9-69,4 atau persentasenya terhadap total nilai benefit sekitar 48,7-55 persen. Dengan demikian kategorinya tergolong kurang/belum baik.

### Keragaan Nilai Manfaat (*Outcome*)

Manfaat dari kegiatan diseminasi hasil litkaji adalah tersebarnya informasi teknologi pertanian spesifik lokasi melalui media cetakan, elektronik dan komunikasi langsung. Secara teori, kegiatan diseminasi akan memberikan *outcome* yang memadai manakala substansi materi yang didiseminasikan menyentuh kebutuhan pihak pengguna, serta tersedia faktor pendukungnya. Dengan demikian evaluasi *outcome* terhadap kegiatan diseminasi hanya dilakukan pada kegiatan yang sudah diadopsi oleh pengguna. Sedangkan pada kegiatan yang baru, evaluasi hanya sampai tingkat benefit.

Tabel 4. Nilai Skor Keluaran dalam Kegiatan Diseminasi Menurut Status Kegiatan di 12 BPTP-PAATP, Indonesia, 1998-2000

Tahun	Baru			Lanjutan		
	Min.	Maks.	Rataan	Min.	Maks.	Rataan
1998	100	161,9	138,1 (55,3)	120	140	126,7 (63,33)
1999	125	171,3	140,1 (56,0)	110	126	129,5 (64,7)
2000	143	177,5	157,5 (62,9)	102,5	140	119,4 (59,7)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimum output

Tabel 5. Nilai Skor Keuntungan dalam Kegiatan Diseminasi Menurut Status Kegiatan di 12 BPTP-PAATP, Indonesia, 1998-2000

Tahun	Baru			Lanjutan		
	Min.	Maks.	Rataan	Min.	Maks.	Rataan
1998	50	80	68,7 (54,9)	62,5	67,5	64,2 (51,3)
1999	37,5	71,9	61,9 (49,6)	68,7	75,3	60,9 (48,7)
2000	72	78,8	75,8 (60,6)	42,2	77,5	69,37 (55,5)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimum benefit

Data pada Tabel 6. merupakan hasil evaluasi benefit dari kegiatan diseminasi hasil litkaji lanjutan selama periode tiga tahun, mulai 1998 sampai tahun 2000. Berdasarkan fakta dalam tabel itu secara umum diketahui manfaat diseminasi gambarannya relatif masih rendah. Pernyataan itu diperkuat oleh data secara kuantitatif yang berada pada kisaran 35,75-44,35 atau persentasenya terhadap total nilai skor masing-masing sebesar 47,6-59,14 persen.

Meski menurut rata-rata mencerminkan masih rendahnya manfaat kegiatan diseminasi, akan tetapi jika ditelusuri di tiap provinsi tidak semuanya merefleksikan nilai rata-rata itu. Nilai manfaat yang rendah (di bawah rata-rata) hanya terjadi di provinsi Sumatera Barat dan di Kalimantan Timur. Di empat provinsi lainnya yang melakukan litkaji nilai manfaatnya masih berada di atas nilai rata-rata, namun nilainya memang masih mendekati nilai rata-rata.

Jika dilihat dari perkembangannya, tampak bahwa peningkatan terjadi dari tahun 1998 ke tahun 1999. Setelah itu pada tahun berikutnya manfaat kegiatan diseminasi litkaji ini cenderung menurun kembali (Tabel Lampiran 5).

Untuk melihat lebih jauh kinerja kegiatan diseminasi hasil litkaji di 12 provinsi PAATP selama periode 1998/1999–2000, datanya secara

terinci disajikan dalam Tabel 7. Nilai kinerja dalam Tabel itu merupakan nilai rata-rata dari unsur-unsur nilai sub-indikatornya yang meliputi *input*, *output*, *benefit*, dan *outcome*. Secara umum diketahui bahwa nilai rata-rata kinerja diseminasi hasil litkaji yang baru maupun yang lama nilainya berada dalam kategori cukup. Secara kuantitatif rata-rata nilainya berada pada kisaran relatif sama sekitar 285,21-297,42 atau jika dikaitkan dengan total nilai skor (500), nilai tersebut proporsinya berkisar antara 57,04 hingga 59,46 persen.

Jika dilihat menurut provinsi pelaksanaannya, keragaan yang tampak di tiap provinsi cukup variatif. Untuk kajian diseminasi baru pada tahun 1998/1999 dari tiga BPTP pelaksana kajian, nilai skor kinerjanya berkisar antara 225 sampai 320,01 atau proporsinya terhadap total nilai skor antara 45 persen sampai 64,02 persen. Kinerja kajian diseminasi yang nilainya paling tinggi terjadi di Provinsi Jawa Timur sedangkan terendah di Bengkulu. Untuk tahun 1999/2000, nilai skor tertinggi bergeser ke Provinsi Lampung dengan nilai skor 344,38 (68,87%) , sedangkan Jawa Timur berada pada urutan tertinggi ke dua.

Setelah Jawa Timur bergeser ke urutan ke dua pada tahun 1999/2000, maka pada tahun 2000 provinsi ini kembali menjadi “leader”

Tabel 6. Nilai Skor Manfaat dalam Kegiatan Diseminasi Menurut Status Kegiatan di 12 BPTP-PAATP, Indonesia, 1998-2000

Tahun	Baru			Lanjutan		
	Min.	Maks.	Rataan	Min.	Maks.	Rataan
1998	0	0	0	30	43,5	35,8 (47,6)
1999	0	0	0	32,5	48,3	44,4 (59,1)
2000	0	0	0	15	45	36,7 (49,9)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimum outcome

Tabel 7. Nilai Skor Rata-rata Kegiatan Diseminasi Menurut Status Kegiatan di 12 BPTP-PAATP, Indonesia, periode 1998 – 2000

Tahun	Baru			Lanjutan		
	Min.	Maks.	Rataan	Min.	Maks.	Rataan
1998	225	320	285,2 (57)	281,3	320	297,4 (59,5)
1999	238,8	344,4	285,2 (57)	281,3	305,25	303,2 (60,6)
2000	290	375	292,9 (58,6)	231,9	327	291,3 (58,3)

Keterangan: angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimal (500)

dalam pengkajian diseminasi hasil litkaji dengan nilai skor 375,0 (67,5% dari total nilai). Urutan ke dua tertinggi yang terjadi pada tahun 2000 ini ditempati provinsi Jawa Barat dengan nilai skor 312,94 atau 62,58 persen dari total nilai (Lampiran Tabel 6).

Pada kajian diseminasi lanjutan yang berlangsung tahun 1998, nilai skor paling tinggi terjadi di Provinsi Sumatera Barat dan terendah di Bali. Pada lanjutan kedua yakni tahun 1999 nilai tertinggi diraih Provinsi Papua dengan nilai skor 304,5 atau 60,9 persen dari total nilai (=500). Provinsi Sumatera Barat posisinya bergeser pada posisi ke tiga setelah Kalimantan Selatan. Selanjutnya pada tahun 2000, terjadi pertukaran tempat antara Kalimantan Selatan dengan Papua, di mana Kalimantan Selatan bergeser ke posisi pertama dengan nilai tertinggi (327 = 65,4% dari total nilai) dan Papua pada posisi kedua dengan nilai skor 308 atau 61,6 persen dari nilai total.

### KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pelaksanaan kegiatan diseminasi oleh BPTP masih relatif rendah. Hal ini erat kaitannya dengan apresiasi pimpinan BPTP terhadap kegiatan diseminasi,
2. Keragaan diseminasi yang baru dan lanjutan relatif sama yaitu termasuk dalam kategori nilai kurang dengan kisaran nilai rata-rata 285,2-292,9 kecuali lanjutan pada tahun 1999 termasuk dalam kategori cukup dengan kisaran rata-rata  $\leq 300$  (303,2).
3. Untuk meningkatkan akuntabilitas diseminasi ini sebaiknya pembinaan difokuskan pada unsur-unsur masukan, keluaran, keuntungan, manfaat dan dampak.
4. Kebutuhan akan SDM (peneliti dan penyuluh), dana dan sarana & prasarana pendukung harus benar-benar dihitung, demikian juga fasilitas yang diperlukan dan metode yang akan digunakan harus jelas dan valid.
5. Unsur keluaran litkaji berupa laporan kegiatan, bahan cetakan atau publikasi, dan rekamendasi teknologi pertanian perlu dievaluasi secara kuantitatif.
6. Perolehan hasil per unit usaha dan keuntungan usaha tani per hektar harus menjadi acuan untuk menilai perolehan keuntungan litkaji.
7. Jumlah petani yang mengadopsi teknologi anjuran, perkembangan luas areal yang menerapkan adopsi dan tenaga kerja tambahan senantiasa dievaluasi perkembangannya.
8. Terakhir, dampak penerapan teknologi perlu dihitung kaitannya terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga dan tingkat kesejahteraan keluarga tani.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M.O. 2002. Indikator Kinerja Penelitian dan Pengkajian & Diseminasi Hasil Litkaji, di 12 BPTP Lingkup PAATP. Laporan Tim Asistensi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanianbekerja Sama Dengan Proyek Pembinaan Peningkatan Kelembagaan Penelitian Pertanian / ARMP II.
- Badan Litbang Pertanian.1999. Panduan Umum Pelaksanaan Penelitian, Pengkajian, dan Diseminasi Teknologi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor
- Badan Litbang Pertanian. 2003. Panduan Umum Penelitian/Pengkajian, dan Program Informasi, Komunikasi dan Diseminasi Hasil Penelitian/Pengkajian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor
- Echols, John M. dan Hassan Shadily. 1997. Kamus Inggris Indonesia. PT Gramedia Jakarta
- Hornby, A.S. 1974. Advanced Learner's Dictionary of Current English. Regularly Updated. Oxford University Press.
- Tim Asistensi Badan Litbang Pertanian. 2000. Proses dan Prosedur Sinkronisasi Program Partisipatif Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- Tim Asistensi Badan Litbang Pertanian. 2002. Kinerja Litkaji dan Diseminasi Teknologi Pertanian. Badan Litbang Pertanian.

Tabel Lampiran 1. Keragaan Jumlah Kegiatan Diseminasi Menurut BPTP dan Status Kegiatan, 1998/1999-2000

BPTP	Status kegiatan					
	Baru			Lanjutan		
	1998/1999	1999/2000	2000	1998/1999	1999/2000	2000
Sumbar	-	-	-	1	7	8
Bengkulu	1	5	4	-	1	-
Sumsel	-	4	-	5	-	3
Lampung	-	-	-	-	-	-
Jabar	2	-	2	-	5	-
DKI Jakarta	-	1	-	-	-	2
Jatim	4	6	4	-	-	-
Bali	-	-	-	2	6	4
Kaltim	-	1	-	-	-	1
Kalteng	-	-	-	-	-	-
Kalsel	-	-	-	-	3	2
Papua	-	-	-	-	3	2
Jumlah	7	17	10	8	25	22

Tabel Lampiran 2. Keragaan Nilai Rata-rata Masukan pada Kegiatan Diseminasi Litkaji

Provinsi	Status kegiatan					
	Baru			Lanjutan		
	1998/1999	1999/2000	2000	1998/1999	1999/2000	2000
Sumbar	-	-	-	87,50 (87,5)	60 (48)	60 (60)
Bengkulu	75,0 (60)	75 (60)	75 (60)	-	-	75 (75)
Sumsel	-	75 (60)	-	60 (60)	-	63,3 (63,3)
Lampung	-	90,63 (72,50)	81,25 (65)	-	-	-
Jabar	78,13 (62,5)	-	77 (61,6)	-	65,6 (65,6)	-
DKI Jakarta	-	76,25 (61)	-	-	-	68 (68)
Jatim	82,19 (65,34)	81,67 (65,34)	81,25 (65)	-	-	--
Bali	-	-	-	65 (65)	73,3 (73,3)	70 (70)
Kaltim	-	-	-	-	65 (65)	63 (63)
Kalteng	-	-	-	-	-	-
Kalsel	-	-	-	-	60 (60)	64,5 (64,5)
Papua	-	-	-	-	65 (65)	63 (63)
Rata-rata	78,44 (62,75)	76,98 (61,58)	78,63 (62,9)	70,83 (70,83)	68,51 (68,51)	65,85 (65,85)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimum input.

*Akuntabilitas Diseminasi Teknologi Hasil Pertanian dan Pengkajian oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (Rachmat Hendayana)*

Tabel Lampiran 3. Keragaan Nilai Rata-rata Output pada Kegiatan Diseminasi Litkaji

Provinsi	Status kegiatan					
	Baru			Lanjutan		
	1998/1999	1999/2000	2000	1998/1999	1999/2000	2000
Sumbar	-	-	-	140 (70)	120 (43)	102,5 (51,25)
Bengkulu	100 (40)	145 (58)	143 (57,2)	-	-	120 (60)
Sumsel	-	131,25 (52,5)	-	120 (60)	-	106,7 (53,35)
Lampung	-	171,25 (68,5)	150 (60)	-	-	-
Jabar	152,5 (61)	-	159,38 (63,75)	-	126 (63)	-
DKI Jakarta	-	125 (50)	-	-	-	127 (63,5)
Jatim	161,88 (64,75)	159,17 (63,67)	177,5 (71)	120 (60)	-	-
Bali	-	-	-	-	110 (55)	120 (60)
Kaltim	-	-	-	-	130 (65)	114 (57)
Kalteng	-	-	-	-	-	-
Kalsel	-	-	-	-	126 (63)	140 (57)
Papua	-	-	-	-	122,67 (61,34)	125 (62,5)
Rata-rata	138,13 (55,25)	140,11 (56,04)	157,47 (62,98)	126,67 (63,33)	129,45 (64,72)	119,4 (59,7)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimum output

Tabel Lampiran 4. Keragaan Nilai Rata-rata Benefit pada Kegiatan Diseminasi Litkaji

Provinsi	Status kegiatan					
	Baru			Lanjutan		
	1998/1999	1999/2000	2000	1998/1999	1999/2000	2000
Sumbar	-	-	-	62,5 (50)	68,75 (55)	42,19 (33,75)
Bengkulu	50 (40)	67,5 (54)	72 (57,6)	-	-	75 (60)
Sumsel	-	71,88 (57,5)	-	67,5 (54)	-	62,5 (50)
Lampung	-	72,5 (60)	-	-	-	-
Jabar	80 (64)	-	76,56 (61,25)	-	75,25 (60,2)	-
DKI Jakarta	-	37,5 (30)	-	-	76,25 (61)	-
Jatim	75,94 (60,75)	71,04 (56,83)	78,75 (63)	-	-	-
Bali	-	-	-	62,5 (50)	73,17 (58,54)	75,25 (60,2)
Kaltim	-	-	-	-	68,75 (55)	75 (60)
Kalteng	-	-	-	-	-	-
Kalsel	-	-	-	-	69,58 (55,66)	77,5 (62)
Papua	-	-	-	-	70,83 (56,66)	71,25 (57)
Rata-rata	68,65 (54,91)	61,98 (49,58)	75,77 (60,62)	64,17 (51,33)	60,9 (48,72)	69,37 (55,49)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimum benefit

Tabel Lampiran 5. Keragaan Nilai Rata-rata Outcome pada Kegiatan Diseminasi Litkaji

Provinsi	Status kegiatan		
	1998/1999	1999/2000	2000
Sumbar	30(40)	32,5(43,3)	27,19(36,3)
Bengkulu	-	-	15(20)
Sumsel	43,5(58)	-	40(53,3)
Lampung	-	-	-
Jabar	-	38,4(51,2)	-
DKI Jakarta	-	-	45(60)
Jatim	-	-	-
Bali	33,75(45)	45,33(60,4)	30(40)
Kaltim	-	17,5(23,3)	42,75(57)
Kalteng	-	-	-
Kalsel	-	48,25(64,3)	45(60)
Papua	-	46(61,3)	48,75(65)
Rata-rata	35,75(47,66)	44,35(59,1)	36,71(49,9)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai maksimum outcome

Tabel Lampiran 6. Keragaan Nilai Rata-rata Kegiatan Diseminasi Menurut BPTP dan Status Diseminasi, 1998/1999 – 2000

Provinsi	Status kegiatan					
	Baru			Lanjutan		
	1998/1999	1999/2000	2000	1998/1999	1999/2000	2000
Sumbar	-	-	-	320 (64)	281,25 (56,3)	231,88 (46,4)
Bengkulu	225 (45)	287,50 (57,5)	290,0 (58)	-	285 (57)	-
Sumsel	-	278,13 (55,6)	-	291 (58,2)	-	272,5
Lampung	-	344,38 (68,9)	-	-	-	-
Jabar	310,63 (62,1)	-	312,94 (62,6)	-	305,25 (61,1)	-
DKI Jakarta	-	238,75 (47,8)	-	-	-	316,25 (63,3)
Jatim	320,01 (64,0)	311,88 (62,4)	375,0 (67,5)	-	-	-
Bali	-	-	-	281,25 (56,3)	301,83 (60,4)	295,25 (59,1)
Kaltim	-	-	-	-	281,25 (56,3)	294,75 (58,9)
Kalteng	-	-	-	-	-	-
Kalsel	-	-	-	-	303,83 (60,7)	327,0 (65,4)
Papua	-	-	-	-	304,5 (60,90)	308,0 (61,6)
Rata-rata	285,21 (57,04)	285,21 (57,04)	292,92 (58,58)	297,42 (59,48)	303,22 (60,64)	291,33 (58,26)

Keterangan: Angka dalam ( ) menunjukkan persentase terhadap nilai standar yang ditetapkan