

Buku Panduan

**Metode Pengamatan dan
Database Pengelolaan Tanaman
Padi secara Terpadu**



Departemen Pertanian

2003

Buku Panduan

Metode Pengamatan dan
Database Pengelolaan Tanaman Padi
secara Terpadu

Penyusun

A.Karim Makarim
Suwandi
Zulkifli Zaini

Penyunting

Djuber Pasaribu
Hermanto



Departemen Pertanian
2003

KATA PENGANTAR

Panduan "Metode Pengamatan dan Database Pengelolaan Tanaman Padi secara Terpadu" diharapkan dapat dijadikan pedoman dalam perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi pengkajian model Pengelolaan Tanaman dan Sumber Daya Terpadu (PTT), padi hibrida, dan padi tipe baru melalui Kegiatan Percontohan Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu (P3T). Mengingat makin meluasnya pelaksanaan PTT, padi hibrida dan tipe baru di beberapa propinsi di Indonesia, maka panduan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengguna. Namun demikian, saran dari pengguna, baik dari segi isi maupun penyajian panduan ini diperlukan untuk perbaikan.

Kepada penulis dan semua pihak yang terlibat dalam penyusunan panduan ini saya ucapkan terima kasih.

Bogor, Desember 2003

Kepala Pusat Penelitian dan
Pengembangan Tanaman Pangan

Dr. A. Hasanuddin

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Pendahuluan	1
Teknik Sampling dan Pengamatan	3
Teknik Sampling	3
Peubah Utama dan Tambahan	3
Unit Contoh dan Jumlah Unit Contoh	6
Pengolahan Data	10
Database	11
Lampiran	13

PENDAHULUAN

Pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu (PTT), pengembangan padi hibrida dan varietas unggul padi tipe baru (PTB) merupakan salah satu terobosan dalam peningkatan produktivitas padi. Terobosan ini diharapkan membuka peluang bagi era 'Revolusi Hijau Lestari' yang tentu saja berperan penting dalam upaya peningkatan produksi padi nasional yang lebih mengedepankan aspek lingkungan di samping peningkatan pendapatan petani.

Ciri utama PTT adalah penerapan inovasi teknologi secara partisipatif dan spesifik lokasi. Pengembangan PTT dimulai dari penelusuran masalah yang dihadapi petani setempat (PRA), kemudian dilanjutkan dengan pengujian teknologi dalam skala penelitian adaptif (superimpose), penelitian dan pengkajian, serta pengkajian dan pengembangan.

Badan Litbang Pertanian melalui Kegiatan Percontohan Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu (P3T) telah mengembangkan model PTT padi sawah sejak tahun 2002 di beberapa sentra produksi padi di Sumatera, Jawa, Bali, Nusa Tenggara, dan Kalimantan. Kegiatan ini tampaknya berkembang luas yang ditandai antara lain oleh makin banyaknya petani yang berpartisipasi dalam pengembangan PTT padi sawah. Dengan bertambahnya peserta pelaksana PTT dari < 10 petani menjadi 200-1000 petani pada lahan yang semula < 5 ha menjadi 100-200 ha di setiap daerah pengembangan menuntut perlunya perubahan metode pengamatan, sampling/ubinan, dan sistem pengelolaan data/database.

Teknologi yang telah dihasilkan melalui penelitian dan telah dinilai bermanfaat untuk diterapkan pada skala yang lebih luas masih memerlukan pendampingan pada awal-awal penerapannya mengingat besarnya keragaman lingkungan dan pengguna antardaerah pengembangan. Kegiatan pendampingan dalam penerapan teknologi bertujuan untuk mengatasi kesalahan dalam implementasinya di tingkat petani. Oleh karena itu diperlukan metode penilaian terhadap teknologi yang dikembangkan di tiap daerah. Apabila di antara komponen-komponen teknologi yang dikembangkan di suatu lokasi belum sesuai dengan yang diharapkan maka perlu diperbaiki di daerah setempat atau diuji kembali dalam skala yang lebih kecil.

Metode penilaian PTT diupayakan mengikuti prinsip dasar *field plot technique* yaitu metode sampling dan ubinan (unit dan jumlah contoh serta penyebarannya), pengamatan terhadap peubah penting untuk menghasilkan data yang dapat dianalisis secara statistik sehingga perbedaan pengaruhnya (PTT *versus* non-PTT) dapat diuji. Masalah yang perlu dibahas adalah peubah penting yang perlu diamati, misalnya unit contoh, jumlah contoh/

sample, sebaran contoh, keragaman, ada tidaknya pengaruh, dan pengelolaan data.

Panduan ini berisikan informasi tentang: (1) metode standar pengamatan indikator-indikator kunci; (2) penilaian terhadap besarnya pengaruh (positif atau negatif) indikator-indikator kunci; (3) pengujian sah atau tidak sahnya pengaruh introduksi PTT, padi hibrida, dan padi tipe baru dibandingkan dengan teknologi yang ada (kontrol); dan (4) metode penyimpanan, pengolahan, dan penyajian data.

TEKNIK SAMPLING DAN PENGAMATAN

Teknik Sampling

Dalam penelitian, pengkajian, dan pengembangan pertanian, terutama padi, diperlukan informasi tentang produktivitas untuk mengetahui tingkat kemajuan usahatani setiap musim atau setiap tahun, baik tanpa maupun dengan perubahan pengelolaan atau perlakuan, sehingga layak tidaknya perubahan tersebut dapat dievaluasi.

Pengukuran produktivitas padi tidak mudah, terutama dalam skala luas atau sudah melebihi 10 ha apalagi 100 ha. Karena itu diperlukan contoh-contoh yang "mewakili" areal yang luas. Cara penetapan letak dan penyebaran contoh-contoh areal yang "mewakili" tersebut merupakan bagian dari teknik sampling. Produktivitas tanaman dari ubinan dengan ukuran tertentu atau di lahan petani yang sudah diketahui luasnya dapat diketahui dan dihitung dalam satuan kg/m^2 atau ton/ha. Sebagai patokan penyebaran ubinan, makin seragam lahan makin berjauhan letak ubinan yang perlu diambil (sedikit ubinan), atau makin beragam kondisi lahan makin dekat jarak antarubinan (banyak ubinan).

Peubah Utama dan Tambahan

Pengamatan merupakan cara untuk menilai ada tidaknya perubahan dari berbagai indikator (peubah utama) akibat diterapkannya teknologi/paket teknologi yang diterapkan. Dalam hal ini perlu dibandingkan antara usahatani petani kooperator dan nonkooperator. Indikator (peubah) utama yang dimaksud harus relevan dengan tujuan atau jalan menuju tujuan utamanya, yaitu menaikkan hasil dan/atau meningkatkan efisiensi input produksi/modal dan/atau keuntungan dan/atau efisiensi tenaga kerja.

Peubah Utama

- (1) Hasil padi, dinyatakan dalam bobot gabah kering giling (GKG) atau setara dengan kadar air gabah 14%. Sebagai contoh: bobot gabah hasil panen ubinan pada petak 5 m x 5 m atau 25 m^2 adalah 12,5 kg GKP (gabah kering panen/pungut). Maka dalam per hektar dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Hasil gabah (kg GKP/ha)} &= (10.000 \text{ m}^2 \times 12,5 \text{ kg})/25 \text{ m}^2 \\ &= 5.000 \text{ kg GKP/ha.}\end{aligned}$$

Contoh gabah segera diukur kadar airnya dengan moisture tester, misalnya terbaca 20% (biasanya kadar air gabah diukur 5 kali dengan contoh yang berbeda per ubinan, lalu dirata-ratakan), maka hasil gabah dalam GKG atau k.a.14% dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Hasil gabah (kg GKG/25 m}^2\text{)} &= 12,5 \text{ kg} \times (100-20\%)/(100-14\%) \\ &= 12,5 \text{ kg} \times 80/86 = 11,6 \text{ kg GKG/25 m}^2, \\ \text{atau} \\ \text{Hasil gabah (kg GKG/ha)} &= (10.000 \text{ m}^2 \times 11,6 \text{ kg})/25 \text{ m}^2 \\ &= 4.640 \text{ kg GKG/ha.} \end{aligned}$$

Apabila alat pengukur kadar air tidak ada di lokasi, maka dapat dilakukan hal sebagai berikut:

- ambil contoh gabah sekitar 100 g GKP dan ditimbang dengan tepat (misal 98,5 g atau 105,5 g);
- masukkan gabah ke dalam kantung kain atau kantung kertas yang kuat dan tidak bocor (jangan gunakan kantung plastik, karena uap air dari gabah basah tidak dapat ke luar sehingga gabah mudah busuk);
- contoh gabah tersebut selanjutnya dibawa ke laboratorium setelah diberi label luar dan dalam dengan tanda yang jelas dan tidak luntur;
- gabah dikeringkan dalam oven (70°C, selama ± 24 jam) atau hingga bobotnya konstan;
- kemudian contoh gabah dimasukkan ke dalam desikator agar pada saat telah dingin gabah tidak menyerap uap air dari udara;
- gabah kering ditimbang dan dicatat bobotnya, misalnya 80,5 g dari bobot asal 98,5 atau 105,5 g;
- hitung kadar air contoh dengan cara berikut:

Kadar air GKP (%) = $(105,5 - 80,5) \times 100\%/105,5 = 23,7\%$, selanjutnya dihitung hasil gabah (kg GKG/ha) seperti contoh di atas, yaitu:

$$\begin{aligned} \text{Hasil gabah (kg GKG/25 m}^2\text{)} &= 12,5 \text{ kg} \times (100-23,7\%)/(100-14\%) \\ &= 12,5 \text{ kg} \times 76,3/86 = 11,1 \text{ kg GKG/25 m}^2, \\ \text{atau} \\ \text{Hasil gabah (kg GKG/ha)} &= (10.000 \text{ m}^2 \times 11,1 \text{ kg})/25 \text{ m}^2 \\ &= 4.440 \text{ kg GKG/ha.} \end{aligned}$$

- (2) Hasil penjualan gabah atau pendapatan (Rp/lahan dan Rp/ha). Bila penjualan gabah biasa dilakukan dengan harga gabah kering panen (GKP) begitu pula harga gabahnya dalam GKP, hasil gabah tetap di-

nyatakan dalam gabah kering giling (GKG atau k.a. 14%), sedangkan pendapatan dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan (Rp/lahan)} &= \text{Hasil GKP (kg/luas lahan)} \times \text{harga GKP (Rp/kg GKP)} \text{ dan juga dalam hektar, yaitu} \\ \text{Pendapatan (Rp/ha)} &= \text{Hasil GKP (kg/ha)} \times \text{harga GKP (Rp/kg GKP)} \end{aligned}$$

- (3) Modal (Rp/lahan atau Rp/ha), jumlah pengeluaran untuk usahatani padi, baik untuk pembelian bahan (pupuk, bahan organik, pestisida dll.) maupun pembayaran tenaga kerja termasuk borongan, pajak dsb.
- (4) Tenaga kerja (HOK), yang dibedakan antara tenaga keluarga dan tenaga luar keluarga untuk pria dan wanita.

Selanjutnya, data utama ini diolah menurut kepentingan atau indikator baru yang rinciannya diuraikan pada Bab Pengolahan Data.

Peubah Tambahan

Peubah tambahan berupa (a) karakteristik lokasi; (b) kejelasan peubah utama atau peubah penunjang; dan (c) keterangan.

- 1) Peubah karakteristik lokasi berperan penting untuk menggambarkan kondisi lingkungan tempat pengkajian atau pengembangan dilakukan, seperti iklim, jenis tanah, kondisi sosial, ekonomi, budaya, infrastruktur, dan permasalahan prioritas setempat. Peubah ini bermanfaat untuk (a) menetapkan teknologi yang sesuai; (b) ekstrapolasi hasil-hasil pengkajian ke daerah lain di luar daerah proyek, dan (c) menjelaskan sebab-sebab tercapainya keberhasilan atau kegagalan.
- 2) Peubah penunjang dimaksudkan untuk memperjelas proses hingga menyebabkan peubah utama seperti demikian. Misal, catatan tentang penampilan tanaman terutama pada fase-fase kritis, yaitu fase anakan aktif, primordia, awal pembungaan, dan saat panen. Catat tanggal dimulainya fase-fase tersebut, keseragaman pertanaman, bentuk tajuk atau kanopi tanaman, serta kualitas pelaksanaan pekerjaan lapang pada umumnya. Catat adanya gejala keracunan maupun kahat hara, keadaan air irigasi dan kekeringan, keadaan hama, penyakit dan gulma. Ambil tindakan bila terjadi serangan hama, penyakit atau gulma yang membahayakan pertanaman pada fase-fase awal pertumbuhan vegetatif.
- 3) Keterangan umum mencakup nama petani, desa, kecamatan, kabupaten, propinsi, musim tanam, tahun, kondisi infrastruktur, dll.

Namun biasanya, karena terbatasnya tenaga yang dapat dicurahkan untuk mengamati berbagai peubah dalam area yang luas dan jumlah petani

Tabel 1. Peubah yang perlu diamati pada PTT padi sawah dalam skala pengkajian dibandingkan dengan skala penelitian dan pengembangan.

Peubah yang diamati	Litkaji (5 ha)	Pengkajian (100 ha)	Pengembangan (> 500 ha)
Aspek tanaman			
Hasil gabah	v	v	v
Komponen hasil	v	v	
Bobot jerami	v		
Serapan hara	v		
Gejala pada tanaman	v	v	
Serangan hama/penyakit	v	v	v
Aspek agronomi			
Cara budi daya petani	v	v	
Takaran pupuk	v	v	v
Takaran pestisida	v	v	
Tenaga kerja per kegiatan	v	v	
Cara panen dan pascapanen	v	v	
Aspek sosial			
Luas lahan (m ²)	v	v	
Tenaga kerja keluarga	v	v	
Sistem upah dan bagi hasil	v	v	
Persepsi petani	v	v	
Peran gender	v	v	
Aspek ekonomi			
Modal usahatani	v	v	
Penjualan	v	v	
Keuntungan bersih	v	v	
Indikator-indikator ekonomi	v	v	

yang banyak, maka secara selektif peubah prioritas saja yang diamati. Contoh peubah yang perlu diamati untuk pengkajian dan pengembangan PTT dan dibandingkan dengan skala penelitian disajikan dalam Tabel 1.

Unit Contoh dan Jumlah Unit Contoh

Pengamatan terhadap seluruh peubah untuk luasan dan peserta yang banyak tidak memungkinkan, sehingga diperlukan contoh yang mewakili populasi atau hamparan yang disebut unit contoh. Berdasarkan skala penerapan atau pengujian, maka bentuk unit contoh disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bentuk unit contoh untuk pengkajian dibandingkan dengan penelitian dan pengembangan PTT padi sawah.

Skala penerapan/pengujian	Unit contoh
Penelitian dan pengkajian (± 5 ha)	Ubinan 5 m x 5 m *
Pengkajian (± 100 ha)	Petani
Pengembangan (> 500 ha)	Kelompok tani atau lebih besar

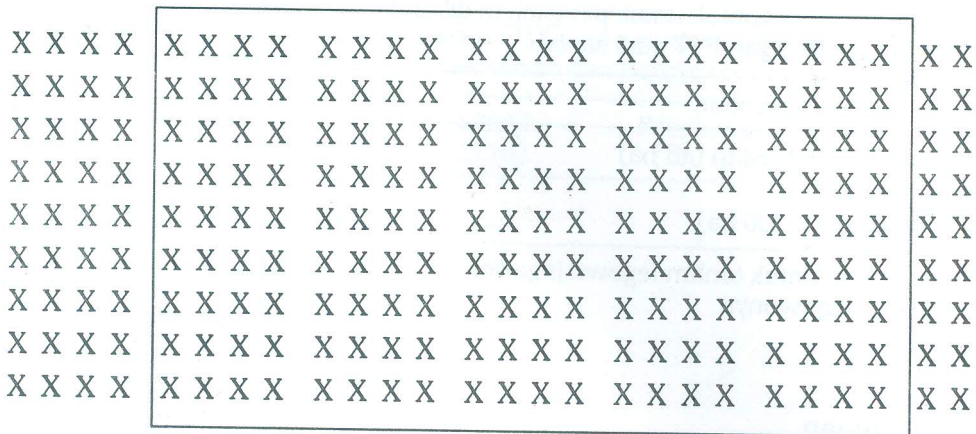
* ukuran ubinan untuk tanam legowo juga sekitar 5 m x 5 m, namun disesuaikan dengan unit legowonya

Ukuran Ubinan

Hasil panen diambil dari lahan petani atau ubinan dengan luasan atau ukuran tertentu. Ukuran ubinan dan jumlah rumpun tanaman dalam ubinan bergantung pada jarak tanam yang digunakan. Apabila jarak tanam 20 cm x 20 cm maka ukuran ubinan adalah 5 m x 5 m atau 25 rumpun x 25 rumpun, Bila jarak tanamnya 25 cm x 25 cm, ukuran ubinan juga sama yaitu 5 m x 5 m atau 20 rumpun x 20 rumpun. Untuk jarak tanam lainnya, ukuran ubinan perlu disesuaikan dengan prinsip: luasa + 25 m², bentuk diusahakan mendekati bujur sangkar, dan yang terpenting adalah panjang dan lebarnya harus habis dibagi jarak tanam.

Contoh 1: Bila jarak tanam 30 cm x 20 cm, maka ukuran ubinan tidak bisa 5 m x 5 m karena 5 m = 500 cm, tidak habis dibagi 30 cm. Untuk itu, salah satu panjang sisinya dibuat 480 cm (4,8 m) karena 480 cm : 30 cm = 16 rumpun, sedangkan sisi lainnya yaitu 500 cm : 20 cm = 25 rumpun. Dengan demikian, ukuran ubinan yang sesuai untuk jarak tanam 30 cm x 20 cm adalah 5 m x 4,8 m. Alternatif lain, panjang sisinya bukan 4,8 m melainkan 5,1 m karena 5,1 m = 510 cm : 30 cm = 17 rumpun. Dengan pertimbangan bahwa 5,1 m hanya berbeda 0,1 m sedangkan 4,8 m berbeda 0,2 m, maka ukuran ubinan ditetapkan 5,1 m x 5 m atau 25,5 m².

Contoh 2: Cara tanam yang digunakan adalah sistem legowo 4:1 (20-40 cm) x (10-20 cm) (Gambar 1).



5 m

Pada prinsipnya, untuk meningkatkan ketelitian pengujian diperlukan banyak unit contoh, namun kendala dalam pelaksanaannya cukup kompleks maka diperlukan jumlah optimum unit contoh. Jumlah unit contoh yang optimum merupakan kompromi antara pemenuhan persyaratan ketelitian secara statistik, kemudahan pelaksanaan (*manageable*), dan keragaman lahan atau kawasan. Sebagai patokan jumlah minimal unit contoh yang diperlukan adalah $>1\%$ untuk hamparan/kawasan yang relatif seragam, atau $>2\%$ untuk hamparan/kawasan yang beragam. Deliniasi hamparan/kawasan menjadi beberapa subhamparan/kawasan yang lebih seragam diperlukan, dan menentukan penyebaran unit contoh dalam suatu hamparan/kawasan. Jumlah unit contoh minimal dalam penelitian-pengkajian (litkaji), pengkajian (100 ha) dan pengembangan (>500 ha) disajikan dalam Tabel 3, 4, dan 5.

Tabel 3. Jumlah minimal unit contoh untuk skala litkaji.

Luas lahan petani (m ²)	Minimal jumlah ubinan (5 m x 5 m) per lahan petani	
	Pertanaman relatif seragam	Pertanaman beragam
<2500	1	2
2500-5000	2	3-4
5000-7500	3	4-6
7500-10000	4	5-8

Tabel 4. Jumlah minimal unit contoh untuk skala pengkajian per kabupaten.

Jumlah petani peserta	Minimal jumlah petani contoh	
	Pertanaman relatif seragam	Pertanaman beragam
< 100	10	20
100-200	20	30-40
200-300	30	40-50
300-400	40	50

Tabel 5. Jumlah minimal unit contoh untuk skala pengembangan per kabupaten.

Jumlah kelompok tani peserta	Minimal jumlah kelompok tani contoh	
	Pertanaman relatif seragam	Pertanaman beragam
< 100	10	20
100-200	20	30-40
200-300	30	40-50
300-400	40	50

PENGOLAHAN DATA

Data hasil pengukuran unit-unit contoh tersebut diolah berdasarkan tujuan. Contoh pengolahan data dari hasil pengamatan (Bab Teknik Sampling dan Pengamatan) adalah sebagai berikut:

- (1) Perhitungan finansial atau analisis usahatani seperti modal, pendapatan, keuntungan, R/C rasio, *break even yield*, ongkos produksi gabah dsb. (Lampiran 1a-1d).
- (2) Kenaikan produktivitas, yaitu hasil gabah dari petani kooperator dikurangi dengan hasil gabah dari petani nonkooperator.
- (3) Kenaikan keuntungan, yaitu besarnya selisih keuntungan petani kooperator dikurangi nonkooperator.
- (4) Kenaikan modal usaha tani, yaitu besarnya selisih modal usahatani petani kooperator dikurangi nonkooperator.
- (5) Kenaikan tenaga kerja, yaitu besarnya selisih penggunaan tenaga kerja petani kooperator dikurangi nonkooperator.
- (6) Biaya adopsi teknologi (Rp/kg gabah), yaitu kenaikan modal usahatani dibagi kenaikan hasil.

Uji statistik yang biasa digunakan antara lain rata-rata dan simpangan baku hasil gabah, uji-t beda perlakuan, analisis sidik ragam, dan koefisien keragaman.

Plotting antara luas lahan petani (sumbu x) versus kenaikan hasil, pendapatan/keuntungan (sumbu y) per ha merupakan indikator keberhasilan penerapan teknologi. Penyajian diagram balok antara kelas kepemilikan lahan (ha) (sumbu x) dengan jumlah petani per kelas (sumbu y) menggambarkan kondisi petani penerap teknologi, dan masih banyak hal yang dapat diungkap lagi.

Analisis ekonomi dapat langsung menggunakan perangkat hitungan ekonomi yang telah tersedia dalam bentuk excel (Lampiran 1a s/d 1d), sedangkan data keseluruhan hasil pengamatan disimpan dalam bentuk excel yang telah didesain khusus dan disajikan pada Bab Database berikut.

DATABASE

Peubah yang dikumpulkan untuk PTT, padi hibrida, dan tipe baru dalam Kegiatan Percontohan P3T adalah sebagai berikut:

1. Nama
2. Desa
3. Kecamatan
4. Kabupaten
5. Propinsi
6. Status: (Kooperator/nonkooperator)
7. Luas garapan (m^2)
8. Tahun
9. Musim tanam: (MK1, MK2, MH)
10. Hasil gabah (kg/luas garapan)
11. Produktivitas (kg/ha)
12. Biaya bahan (pupuk/obat-obatan/benih dll.) (Rp/ha)
13. Biaya tenaga kerja (Rp/luas garapan)
14. Biaya tenaga kerja (Rp/ha)
15. Total biaya (Rp/luas garapan)
16. Total biaya (Rp/ha)
17. Tenaga kerja yang diperlukan (HOK/luas garapan)
18. Tenaga kerja yang diperlukan (HOK/ha)
19. Penjualan gabah (Rp/luas garapan)
20. Penjualan gabah (Rp/ha)
21. Keuntungan bersih (Rp/luas garapan)
22. Keuntungan bersih (Rp/ha)

Data tersebut setelah diisi lengkap per petani, selanjutnya diketik dalam program excel. Ada dua macam database yang digunakan dalam Kegiatan Percontohan P3T, yaitu: (1) database excel; dan (2) database paradoks. Data yang tersimpan dalam excel dapat dipindah ke database ke-2, bergantung kepada selera pengguna.

Database excel. Cara membuat database dalam excel adalah sebagai berikut:

1. Ketik semua informasi dalam excel dengan format: kolom untuk peubah yang diamati (*field*), sedangkan baris sebagai petani (*record*).

2. Entry semua data petani satu per satu mengikuti prosedur no. 1. Data lengkap tersebut disimpan dalam sheet 1 atau disebut Data Dasar.
3. Selanjutnya, copy sheet 1 ke sheet 2 yang diberi nama sheet Database.
4. Dengan cara yang sama, sheet 1 juga dicopykan ke sheet 3 dengan nama sheet Data Olahan.
5. Ketiga sheet tersebut meskipun berisi data yang sama, tetapi akan ditampilkan secara berbeda untuk tujuan yang berbeda.

Database paradox. Database paradox dibuat dalam program desktop dari borland delphi. Dalam bentuk ini, penyajian data relatif lebih menarik karena ada format tabel untuk perbandingan. misal, antara petani kooperator dengan nonkooperator pada suatu lokasi atau antarkooperator pada lokasi yang berbeda. Untuk database ini disediakan manual dan CD-nya secara terpisah.

Lampiran 1a. Informasi harga dan upah sebagai dasar perhitungan usahatani padi.

DATA INPUT:

			Hanya diisi yang berwarna		
Harga dan upah			Lokasi		
Item	Unit	Jumlah	Propinsi	Jawa Barat	
Upah tenaga	Rp/HOK	15.000	Kabupaten	Subang	
Harga jual gabah	Rp/kg	1.500	Kecamatan	Pusakanegara	
Harga benih	Rp/kg	2.500	Desa	Bojong Jaya	
Nilai tukar uang	Rp/US\$	10.000			
Pupuk		Uang			
Urea	Rp/kg	1.500			
Urea tablet	Rp/kg	1.400			
ZA	Rp/kg	1.200			
DAP	Rp/kg	1.500			
SP36	Rp/kg	1.600			
KCI	Rp/kg	2.000			
NPK1	Rp/kg	3.000			
NPK2	Rp/kg	2.500			
Pupuk kandang	Rp/kg	300			
ZnSO ₄	Rp/kg	12.000			
Herbisida	Rp/kg	19.500			
Insektisida	Rp/kg	56.000			
Fungisida	Rp/kg	91.000			

Lampiran 1b. Informasi cara budi daya, besarnya input dan output per lahan dari sistem usahatani padi.

ANALISIS USAHATANI PER LAHAN		Propinsi	Jawa Barat		
		Kabupaten	Subang		
		Kecamatan	Pusakanegara		
		Desa	Bojong Jaya		
		Nama petani	SUJONO		
		Perlakuan	ICM-1		
		Luas lahan (m ²)	1500		
OUTPUT		Unit	Jumlah	Pendapatan (Rp)	Pendapatan (US\$)
Hasil gabah		kg	960		
Harga jual gabah		Rp/kg	1.500		
Pendapatan		Rp/ha		1.440.000	144
INPUT	Item	Unit	Jumlah	Pengeluaran (Rp)	Pengeluaran (US\$)
Sewa lahan	-	Rp	375.000	375.000	37,5
Persemaian	Benih	kg	4,5	11.250	1,1
	Tenaga	HOK	2	30.000	3,0
	Borongon	Rp	0	0	0,0
Penyiapan lahan	Tenaga	HOK	1	15.000	1,5
	Borongon	Rp	27.000	27.000	2,7
Tanam	Tenaga	HOK	1	15.000	1,5
	Borongon	Rp	33.750	33.750	3,4
Penyiangan	Tenaga	HOK	3	45.000	4,5
	Borongon	Rp	27.000	27.000	2,7
Herbisida	Tenaga	HOK	1	15.000	1,5
	Bahan	kg	1	19.500	2,0
Insektisida	Tenaga	HOK	1	15.000	1,5
	Bahan	kg	1	56.000	5,6
Fungisida	Tenaga	HOK	1	15.000	1,5
	Bahan	kg	1	91.000	9,1
Pupuk	Urea	kg	75	112.500	11,3
	Urea tablet	kg	0	0	0,0
	ZA	kg	0	0	0,0

Lampiran 1b. (lanjutan)

INPUT	Item	Unit	Jumlah	Pengeluaran (Rp)	Pengeluaran (US\$)
	DAP	kg	0	0	0,0
	SP36	kg	22,5	36.000	3,6
	KCI	kg	5	10.000	1,0
	NPK1	kg	0	0	0,0
	NPK2	kg	0	0	0,0
	ZnSO ₄	kg	0	0	0,0
	Tenaga	HOK	1	15.000	1,5
Pupuk kandang	Tenaga	HOK	2	30.000	3,0
	Bahan	kg	300	90.000	9,0
Irigasi	Iuran	Rp	7.500	7.500	0,8
	Tenaga	HOK	0	0	0,0
	Borongan	Rp	49.500	49.500	5,0
Panen	Tenaga	HOK	0	0	0,0
	Borongan	Rp	0	0	0,0
	Bagi hasil	kg/kg	0,1	144.000	14,4
Perontokan	Tenaga	HOK	0	0	0,0
	Borongan	Rp	0	0	0,0
Pembersihan	Tenaga	HOK	0	0	0,0
Pengeringan	Tenaga	HOK	0	0	0,0
Pajak	-	Rp	0	0	0,0
Input lainnya	.....	Rp	0	0	0,0
	.....	Rp	0	0	0,0
Total pengeluaran		Rp/lahan		1.270.000	127,0
Keuntungan bersih		Rp/lahan		170.000	17,0

Lampiran 1c. Informasi cara budi daya, besarnya input dan output per ha lahan dari sistem usahatani padi.

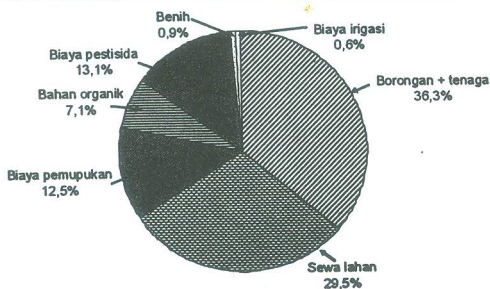
ANALISIS USAHATANI PER HEKTAR		Propinsi	Jawa Barat		
		Kabupaten	Subang		
		Kecamatan	Pusakanegara		
		Desa	Bojong Jaya		
		Nama petani	SUJONO		
		Perlakuan	ICM-1		
		Luas lahan (m ²)	1500		
OUTPUT		Unit	Jumlah	Pendapatan (Rp)	Pendapatan (US\$)
Hasil gabah		kg	960		
Harga gabah/kg		Rp/ha	6.400		
Harga jual gabah		Rp/kg	1.500		
Pendapatan		Rp/ha		9.600.000	960,0
INPUT	Item	Unit	Jumlah	Pengeluaran (Rp)	Pengeluaran (US\$)
Sewa lahan	-	Rp	2.500.000	2.500.000	250,0
Persemaian	Benih	kg	30	75.000	7,5
	Tenaga	HOK	13	200.000	20,0
	Borongan	Rp	0	0	0,0
Penyiapan lahan	Tenaga	HOK	7	100.000	10,0
	Borongan	Rp	180.000	180.000	18,0
Tanam	Tenaga	HOK	0	0	0,0
	Borongan	Rp	225.000	225.000	22,5
Penyiangan	Tenaga	HOK	20	300.000	30,0
	Borongan	Rp	180.000	180.000	18,0
Herbisida	Tenaga	HOK	7	100.000	10,0
	Bahan	kg	7	130.000	13,0
Insektisida	Tenaga	HOK	7	100.000	10,0
	Bahan	kg	7	373.333	37,3
Fungisida	Tenaga	HOK	7	100.000	10,0
	Bahan	kg	7	606.667	60,7
Pupuk	Urea	kg	500	750.000	75,0
	Urea tablet	kg	0	0	0,0
	ZA	kg	0	0	0,0

Lampiran 1c. (lanjutan)

INPUT	Item	Unit	Jumlah	Pengeluaran (Rp)	Pengeluaran (US\$)
	DAP	kg	0	0	0,0
	SP36	kg	150	240.000	24,0
	KCI	kg	33	66.667	6,7
	NPK1	kg	0	0	- 0,0
	NPK2	kg	0	0	0,0
	ZnSO ₄	kg	0	0	0,0
	Tenaga	HOK	7	100.000	10,0
Pupuk kandang	Tenaga	HOK	13	200.000	20,0
	Bahan	kg	2000	600.000	60,0
Irigasi	Iuran	Rp	50.000	50.000	5,0
	Tenaga	HOK	0	0	0,0
	Borongan	Rp	330.000	330.000	33,0
Panen	Tenaga	HOK	0	0	0,0
	Borongan	Rp	0	0	0,0
	Bagi hasil	kg/kg	0,1	960.000	96,0
Perontokan	Tenaga	HOK	0	0	0,0
	Borongan	Rp	0	0	0,0
Pembersihan	Tenaga	HOK	0	0	0,0
Pengeringan	Tenaga	HOK	0	0	0,0
Pajak	-	Rp	0	0	0,0
Input lainnya	.....	Rp	0	0	0,0
	.....	Rp	0	0	0,0
	.....	Rp	0	0	0,0
	.....	Rp	0	0	0,0
Total pengeluaran		Rp/ha		8,466.667	846,7
Keuntungan bersih		Rp/ha		1.133.333	113,3

Lampiran 1d. Ringkasan hasil perhitungan input dan output per lahan dan per ha dari sistem usahatani padi.

RINGKASAN		Propinsi		Jawa Barat	
		Bojong Jaya		Subang	
		Kecamatan		Pusakanegara	
		Desa		Bojong Jaya	
		Nama petani		SUJONO	
		Perlakuan		ICM-1	
		Luas lahan (m ²)		1.500	
1. Indikator ekonomi usahatani					
		per lahan			per ha
Indikator	Unit	Nilai	Indikator	Unit	Nilai
Hasil	kg/lahan	960	Hasil	kg/ha	6.400
Pendapatan	Rp/lahan	1.440.000	Pendapatan	Rp/ha	9.600.000
Pengeluaran	Rp/lahan	1.270.000	Pengeluaran	Rp/ha	8.466.667
keuntungan	Rp/lahan	170.000	Keuntungan	Rp/ha	1.133.333
Titik impas hasil	kg/lahan	847	Ttik impas hasil	kg/ha	5.644
Biaya per kg	Rp/kg	1.323	Biaya per kg	Rp/kg	1.323
Keuntungan per kg	Rp/kg	177	Keuntungan per kg	Rp/kg	177
Tenaga	HOK/lahan	12	Tenaga	HOK/lahan	80
2. Partisi pengeluaran					
		per lahan			per ha
Komponen	Rp	% total	Komponen	Rp	% total
Biaya tenaga	324.000	25,5	Biaya tenaga	2.160.000	25,5
Borongan	137.250	10,8	Borongan	915.000	10,8
Borongan + tenaga	461.250	36,3	Borongan + tenaga	3.075.000	36,3
Sewa lahan	375.000	29,5	Sewa lahan	2.500.000	29,5
Biaya pemupukan	158.500	12,5	Biaya pemupukan	1.056.667	12,5
Bahan organik	90.000	7,1	Bahan organik	600.000	7,1
Biaya pestisida	166.500	13,1	Biaya pestisida	1.110.000	13,1
Benih	11.250	0,9	Benih	75.000	0,9
Biaya irigasi	7.500	0,6	Biaya irigasi	50.000	0,6
Total pengeluaran	1.270.000	100	Total pengeluaran	8.466.667	100
3. Gambar komponen pengeluaran					



Lampiran 2a. Contoh data dasar PTT dalam format database excell.

No.	Desa	Kecamatan	Kabupaten	Propinsi	Nama	Status	Tahun	Musim	Luas (m ²)	Hasil (t/ha)
1.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	A	Kooperator	2000	MH	1250	6,52
2.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	B	Kooperator	2000	MH	1000	5,67
3.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	C	Kooperator	2000	MH	850	5,43
4.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	D	Kooperator	2000	MH	700	5,43
5.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	E	Kooperator	2000	MH	1100	4,98
6.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	F	Kooperator	2000	MH	1200	5,00
7.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	G	Kooperator	2000	MH	1250	5,45
8.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	H	Kooperator	2000	MH	1120	6,00
9.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	I	Kooperator	2000	MH	560	5,67
10.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	J	Kooperator	2000	MH	780	6,05
11.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	K	Nonkooperator	2000	MH	900	4,99
12.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	L	Nonkooperator	2000	MH	1122	5,56
13.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	M	Nonkooperator	2000	MH	1246	5,67
14.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	N	Nonkooperator	2000	MH	1328	6,52
15.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	O	Nonkooperator	2000	MH	1430	5,67
16.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	P	Nonkooperator	2000	MH	1200	5,43
17.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	Q	Nonkooperator	2000	MH	1125	5,43
18.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	A	Kooperator	2000	MH	1250	4,98
19.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	B	Kooperator	2000	MH	1000	5,00
20.	Aras	Sungai Putih	Asahan	Sumut	C	Kooperator	2000	MH	850	5,45

Lampiran 2b. Contoh penampilan luas lahan kooperator dan nonkooperator pada musim hujan (MH) versi database excell.

Average of luas (m ²)		Status musim				Grand total
		Kooperator	Kooperator total	Nonkooperator	Nonkooperator total	
No.	Desa	MH		MH		
1.	Aras	1250	1250			1250
1. Total		1250	1250			1250
2.	Aras	1000	1000			1000
2. Total		1000	1000			1000
3.	Aras	850	850			850
1. Total		850	850			850
4.	Aras	700	700			700
4. Total		700	700			700
5.	Aras	1100	1100			1100
5. Total		1100	1100			1100
6.	Aras	1200	1200			1200
6. Total		1200	1200			1200
7.	Aras	1250	1250			1250
7. Total		1250	1250			1250
8.	Aras	1120	1120			1120
8. Total		1120	1120			1120
9.	Aras	560	560			560
9. Total		560	560			560
10.	Aras	780	780			780
10. Total		780	780			780
11.	Aras			900	900	900
11. Total				900	900	900
12.	Aras			1122	1122	1122
12. Total				1122	1122	1122
13.	Aras			1246	1246	1246
13. Total				1246	1246	1246

Lampiran 2c. Contoh penampilan grafik luas lahan petani kooperator dan non-kooperator di desa Aras dan Tanjung Kubah dalam format database excel.

