

ANALISIS PREFERENSI PETANI TERHADAP KARAKTERISTIK TEKNOLOGI PADI LADANG (KASUS DI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH DAN LAMPUNG SELATAN, PROPINSI LAMPUNG)

KURNIA SUCI INDRANINGSIH, WAHYUNING K. SEJATI dan SRI WAHYUNI
Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor

ABSTRACT

Rice is important role as Indonesian main food. It takes share 25-30% from total household expenses. But, government programs still can't fulfill farmers' need, because the dissemination of the program is still using delivery system approach. Effort to fulfill the needs is by an acquisition system that pointed toward farmers to look for technology from the information source. The main characteristic of this system are: (1) bottom up approach, (2) horizontal hierarchy, and (3) participated and interactive technology transfer. This paper aims to explain: (1) technology classification used by farmers; (2) Farmers' preference and reason to choose appropriate technology, according to technique, economic, social-culture, and sustainable aspects; and (3) technology characteristic used by farmer to optimize the achieved production and productivity. The results of this study indicated that the local and adaptive technology used by farmers was conducted by cultured approach. Technology applied by farmers can be classified: (1) local technology (39-77%), adaptive technology (20-23%); and advanced technology (3-38%). The priority scale of rice technology criteria preferred by farmers was economic (0.33), sustain (0.32), technique (0.23) and social-culture (0.12). Component technology prioritized was fertilization, disease protection, and post harvest, with priority scale of each component 0.24; 0.19; and 0.13. This study was also recommended that to increase rice production, "embung" technology could be introduced to the farmers, besides organic farming must be encouraged. Applied technology is gained based on philosophy, tradition, and other social aspect, which becomes farmer's motivator.

Key words: Rice, Preference, Technology

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Produksi dan produktivitas padi masih harus ditingkatkan karena peranan beras di Indonesia sangat penting sebagai sumber pangan. Hal ini terbukti dari pangsa pengeluaran beras mencapai 25-30 persen terhadap total pengeluaran rumah tangga (BPS, 1999). Proyeksi produksi menurut Direktorat Jenderal Produksi dan Tanaman Pangan sebesar 53 juta ton pada tahun 2003 dan 55 juta ton pada tahun 2004 (Departemen Pertanian, 2001) bahwa pangan merupakan kebutuhan nasional yang sedapat mungkin dipenuhi oleh produksi dalam negeri karena kekurangan pangan dapat memicu kekacauan politik, sosial dan ekonomi. Namun demikian,

berbagai paket program yang dicanangkan pemerintah belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan petani, mengingat penyampaian program tersebut tidak melibatkan proses partisipasi yang memadai karena dilakukan dengan pendekatan *delivery system*, dengan ciri-ciri: (1) pendekatan dari atas ke bawah (*top-down*), (2) sifat alih teknologi yang konstruktif, dan (3) hirarki kerja yang bersifat vertikal. Petani cenderung tidak dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan.

Paradigma/pendekatan pembangunan pertanian ke depan (Saragih, 2000) adalah modernisasi agribisnis yang mengandalkan modal dan sumberdaya terampil (*capital and skilled labour-based*) dan sistem agribisnis terdesentralisasi yang berorientasi pada budaya komunitas lokal pada dukungan inovasi yang bersifat spesifik lokasi dan *knowledge bases development*. Guna menunjang proses pembangunan pertanian tersebut, diperlukan suatu proses penyampaian inovasi kepada petani yang lebih bersifat interaktif dan dialogis, sehingga petani tidak hanya diberi dan menerima suatu inovasi tetapi mereka juga dilibatkan dalam setiap perencanaan dan pengambilan keputusan yang berkaitan dengan usahanya. Dengan demikian, diharapkan inovasi yang diadopsi petani dapat berlangsung secara berkesinambungan dan berkembang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan. Upaya untuk memenuhi hal tersebut adalah dengan menerapkan pendekatan sistem akuisisi (*acquisition system*) yang mengarahkan petani untuk mencari teknologi langsung ke sumber informasi dan membina kemandirian petani. Ciri utama dari sistem ini adalah: (1) pendekatan *bottom-up*, (2) hirarki kerja bersifat horizontal, dan (3) alih teknologi yang bersifat partisipatif dialogis dan interaktif (Fagi, 2001).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan penelitian ini dilakukan sebagai upaya mengungkapkan preferensi petani terhadap teknologi, merupakan langkah konkrit penerapan perencanaan interaktif. Dengan demikian diharapkan akan terjalin komunikasi yang harmonis dan terpadu untuk memperoleh aspirasi dari petani (*bottom-up*) digabungkan dengan kebijakan global yang telah digariskan pemerintah (*top-down*).

Tujuan Penelitian

1. Menjelaskan klasifikasi teknologi yang diterapkan petani, apakah merupakan teknologi lokal atau hasil adaptasi dengan teknologi yang diperoleh dari berbagai program.

2. Menjelaskan preferensi dan alasan/pertimbangan petani dalam memilih menerapkan teknologi tertentu ditinjau dari aspek teknis, ekonomi, sosial budaya, lingkungan dan keberlanjutan.
3. Menjelaskan karakteristik teknologi yang dibutuhkan petani untuk mengoptimalkan produksi dan produktivitas yang sudah dicapai.

METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Faktor yang menentukan keberhasilan suatu program adalah pembawa program (*senders*), penerima program (*receivers*) dan saluran (*channel*) yang digunakan dalam memperkenalkan (sosialisasi) dan mengimplementasikan program (Rogers dan Shoemaker *dalam* Hanafi, 1987). Di sisi lain Tobbs dan Moss (2000) menekankan bahwa keberhasilan pembangunan ditentukan jalinan hubungan antara individu pembawa program dengan sasaran program. Artinya proses pembangunan juga menentukan keberhasilan pembangunan. Dalam penelitian ini faktor yang akan dicermati adalah peran individu yang terlibat dalam program dan proses dari program tersebut.

Keberhasilan suatu program dapat dicapai jika *senders* melakukan pendekatan partisipatif mulai dari sosialisasi, perencanaan, implementasi serta monitoring/evaluasi melalui pendekatan struktural dan kultural (Wahyuni, 2002). Melalui pendekatan struktural, individu yang terlibat dalam program menjembatani hubungan lembaga terkait yang dibutuhkan petani untuk mendukung implementasi program. Adapun melalui pendekatan kultural, teknologi yang diimplementasikan tersaring melalui kebudayaan yang eksis di wilayah bersangkutan yang telah menyatu dengan kondisi alam, sosial dan ekonomi. Melalui kedua pendekatan tersebut teknologi yang disampaikan melalui program dapat terakuisisi dalam kehidupan petani sehingga teknologi lokal (*indigenous*) yang ada akan berkembang menjadi teknologi “adaptif”. Teknologi adaptif lahir setelah melalui proses pemikiran petani yang prinsipnya sangat rasional dalam memilih teknologi yang terbaik dan menguntungkan (Popkin 1979). Teknologi adaptif mempunyai ciri *Market Oriented Environmentally Sustainable Agriculture (MOESA)* dan *Low*

External Input Sustainable Agriculture atau *LEISA* (Badan Litbang Deptan dan Pusat Studi Wanita – Universitas Gadjah Mada, 2000).

Dari kedua konsep di atas diperoleh tiga ciri teknologi adaptif yaitu menguntungkan, ramah lingkungan dan berkelanjutan. Istilah serupa untuk teknologi adaptif dikemukakan oleh Saragih (2000) dengan teknologi tepat guna yang mempunyai empat ciri yaitu: 1) secara teknis dapat digunakan, 2) secara ekonomis menguntungkan, 3) secara sosial budaya dapat diterima dan 4) ramah lingkungan.

Karakteristik teknologi yang digali dalam penelitian ini adalah teknologi yang menurut petani merupakan prioritas dalam meningkatkan produksi padi. Selanjutnya dari prioritas teknologi yang dibutuhkan digali informasi teknologi intrinsik (sebagai contoh dalam diagram dikemukakan teknologi intrinsik dari varietas). Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut dikemukakan paradigma pada Diagram –1.

Penentuan Lokasi

Peningkatan produksi padi baik melalui produktivitas maupun perluasan areal tanam lebih tersedia diluar Jawa (Irawan *et al.*, 2002). Ditekankan pula bahwa peningkatan produksi dan produktivitas padi ladang di luar Jawa yang selama ini belum cukup mendapatkan perhatian perlu dicermati karena pangsaanya terhadap produksi nasional menunjukkan peningkatan (tahun 1978-88 =2,4% , 1988-1998 = 3,1%). Selanjutnya penentuan lokasi dilakukan secara *Multi stage sampling* berdasarkan luas areal padi ladang terluas dan produktivitas tertinggi. Berdasarkan data statistik (BPS, 2001) pulau Sumatera mempunyai areal padi ladang terluas (331.901 Ha), dimana diantara 9 propinsi ternyata Aceh dan Lampung yang mempunyai produktivitas tertinggi yaitu sama-sama 24,75 Kw/Ha. Oleh karena itu Propinsi Lampung dipilih sebagai lokasi penelitian. Selanjutnya kabupaten yang dipilih adalah Kabupaten Lampung Tengah dan Lampung Selatan yang merupakan wilayah pengembangan dalam rencana strategis Departemen Pertanian.

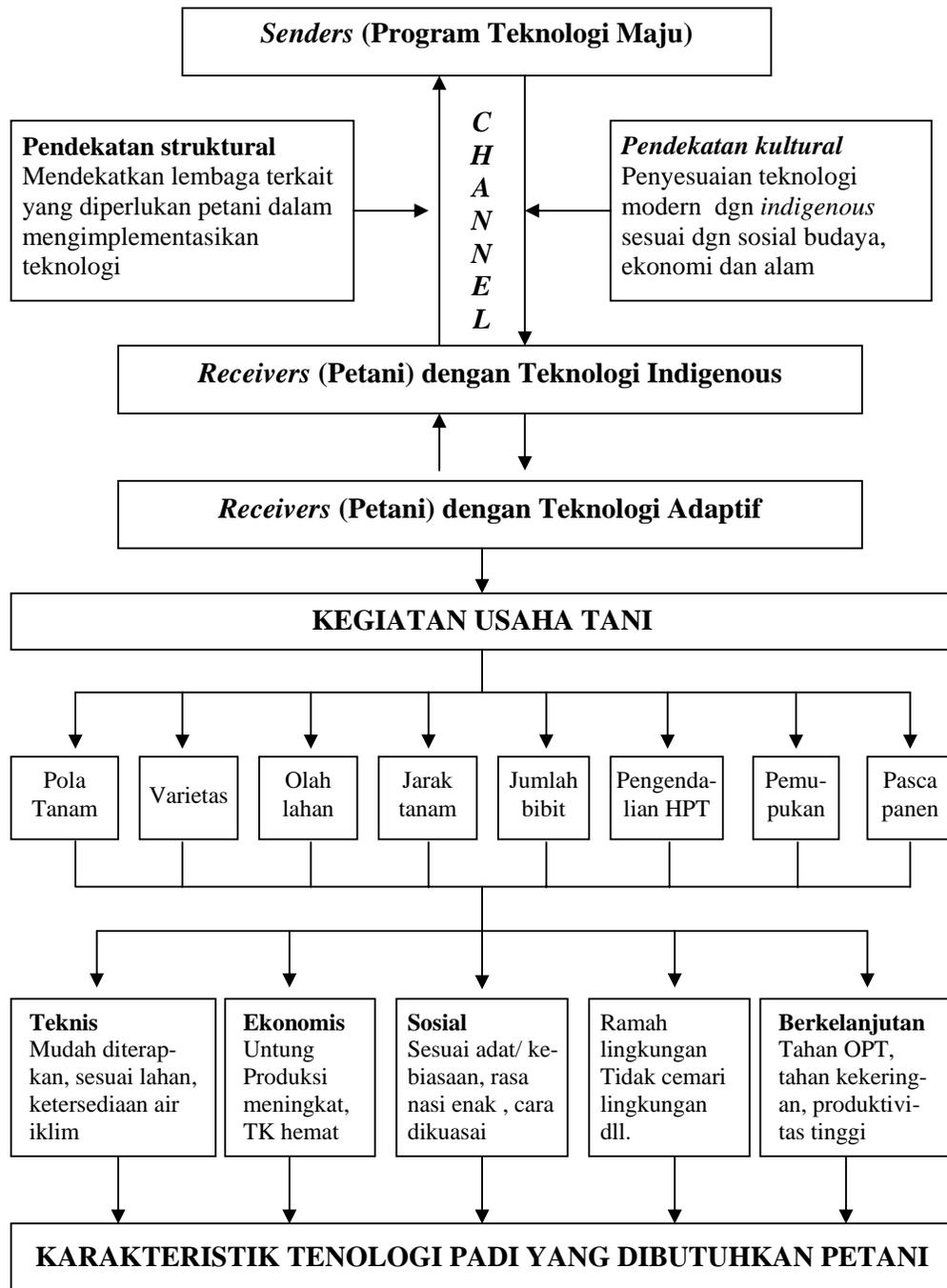


Diagram 1. Paradigma kkarakteristik teknologi padi yang dibutuhkan petani

Sampel

Sampel adalah petani dalam satu hamparan yang dipilih secara acak dengan jumlah 30 orang dan *expert* sebagai informan kunci. Kriteria *Expert* yang dipilih yaitu 1) Memiliki pengetahuan tentang teknik budidaya padi yang handal. 2) Mengetahui permasalahan yang dihadapi petani dalam mengimplementasikan teknologi anjuran. Dengan demikian yang mewakili *expert* adalah Kepala Cabang Dinas Pertanian (KCD), Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL), pengurus kelompok tani dan tokoh masyarakat.

Data

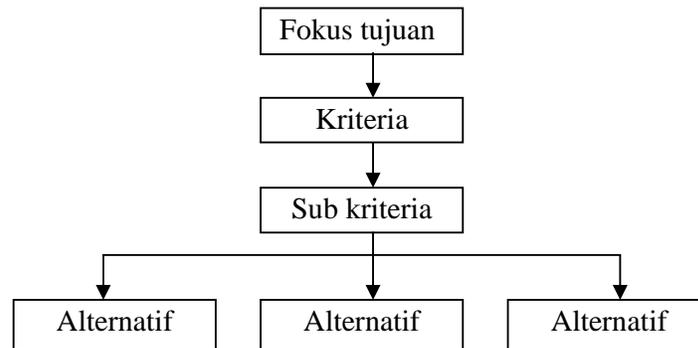
Data dikumpulkan dalam bulan Mei sampai dengan September 2003 meliputi data sekunder dan primer. Data sekunder diperoleh dari berbagai instansi terkait dan literatur, sedangkan data primer diperoleh dari wawancara mendalam dengan petani, *experts*, pengamatan lapang serta wawancara dengan petani selain sampel dengan teknik “*complete observer*” saat kunjungan lapang (Sigit, 1999:159).

Analisis Data

Data kuantitatif yang diperoleh dari petani disajikan dalam bentuk tabel-tabel silang yang selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Untuk melihat preferensi petani terhadap karakteristik teknologi padi digunakan alat atau teknik *Analytical Hierarchie Process* (AHP) karena alat utama teknik ini adalah suatu hirarki fungsional dengan input utama persepsi petani (Permadi, 1999). Disamping itu AHP merupakan model yang mempunyai kelebihan dalam menggabungkan unsur-unsur kualitatif dan kuantitatif untuk proses pengambilan keputusan. Untuk menyusun urutan prioritas banyak pilihan dengan multi kriteria teknik AHP mengandalkan pada *judgment* responden (*experts*) yang memiliki informasi. Selain itu AHP juga memberi perhatian khusus kepada penyimpangan dan konsistensi, pengukuran dan saling ketergantungan antara kelompok elemen strukturnya. Prinsip-prinsip AHP didahului dengan “perumusan masalah secara jelas”, yang mencakup dekomposisi, perbandingan persepsi (*comparative judgment*), menyusun prioritas (*synthesis of priority*) dan konsistensi yang logis (*logical consistency*).

Dekomposisi

Memecah persoalan utuh yang akan dikaji menjadi unsur-unsur, sehingga tidak dapat dibagi lagi. Hal ini akan menimbulkan terjadinya strata atau tingkatan-tingkatan (*hierarchy*) dari masalah tersebut.



Gambar 1. Hirarki alternatif teknologi

Perbandingan Persepsi (Comparative Judgment)

Membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan strata di atasnya. Hal ini merupakan substansi dari AHP, karena akan berpengaruh terhadap prioritas elemen-elemen. Hasilnya disajikan dalam bentuk *pairwise comparison matrix*. Bentuk pertanyaan dalam kuisioner dapat berbentuk: (1) elemen mana yang lebih (penting/baik/ disenangi/...), (2) berapa kali lebih (penting/baik/disenangi/...). Agar responden dapat menilai atau memberi *judgment* yang baik tentang perbandingan dua elemen, perlu dijelaskan kriteria.

Sintesis prioritas

Dari setiap *pairwise comparison matrix* dicari *eigenvector*-nya untuk mendapatkan prioritas lokal (*local priority*). Dari masing-masing prioritas lokal kemudian disintesiskan untuk mendapatkan prioritas global (*global priority*). Prosedur sintesis dapat berbeda-beda menurut bentuk hirarkinya dan hal ini dikenal dengan nama *priority setting*.

Tabel 1. Perbandingan persepsi dalam memilih suatu teknologi

Tingkat kepentingan	Definisi
1	Sama pentingnya dibanding yang lain
3	Moderat pentingnya dibanding yang lain
5	Kuat pentingnya dibanding yang lain
7	Sangat kuat pentingnya dibanding yang lain
9	Sangat ekstrim pentingnya dibanding yang lain
2,4,6,8	Nilai diantara dua elemen yang berdekatan
<i>Reciprocal</i>	Jika elemen I memiliki salah satu angka diatas ketika dibandingkan elemen j, maka j mempunyai nilai kebalikannya ketika dibandingkan elemen I

Sumber: Permadi (1999)

Konsistensi logis (logical consistency)

Elemen yang sama dapat dikelompokkan sesuai dengan relevansi dan keragamannya. Tingkat hubungan antar elemen dapat digolongkan berdasarkan kriteria tertentu. Misal $M = 5 G$ dan $G = 2 S$, maka $M = 10 S$

Consistency Index (CI) merupakan indikator konsistensi jawaban atau *judgment* responden dengan rumus:

$$CI = (Z_{max} - n) / (n-1)$$

Selanjutnya AHP mengukur seluruh konsistensi penilaian dengan menggunakan *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus:

$$CR = CI / \text{Random Consistency Index}$$

Nilai CR sebaiknya tidak $> 10\%$, jika lebih maka penilaian dilakukan secara *random* dan perlu diperbaiki.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Wilayah Penelitian

Dua kabupaten contoh yang mewakili Propinsi Lampung adalah Kabupaten Lampung Tengah dan Kabupaten Lampung Selatan. Perkembangan luas panen, produksi dan produktivitas komoditas padi ladang di Kabupaten Lampung Tengah

selama tahun 1997-2001 dan di Kecamatan Seputih Banyak pada tahun 2001 disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi Ladang di Kabupaten Lampung Tengah pada Tahun 1997 s/d 2001 dan di Kecamatan Seputih Banyak pada Tahun 2001

No	Uraian	Kabupaten Lampung Tengah					Kec. Sep. Banyak
		1997	1998	1999	2000	2001	2001
1.	Luas Panen (ha)	34.130	29.515	19.353	28.456	27.931	4.275
2.	Produksi (ton)	119.325	80.887	52.438	78.226	76.652	11.709
3.	Produkt. (ku/ha)	34,96	27,41	27,10	27,49	27,44	27,39

Sumber: Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura, Kabupaten Lampung Tengah

Pada tahun 2001, produksi padi di Kabupaten Lampung Tengah tercatat sebanyak 437.659 ton. Padi ladang memberikan kontribusi sebesar 17,5persen (76.652 ton) dari total produksi padi di Lampung Tengah. Bila dikaitkan dengan kecamatan contoh, produksi di Kecamatan Seputih Banyak merupakan daerah yang memiliki areal cukup luas untuk tanaman padi ladang, yaitu menempati 15,30 persen dari seluruh kabupaten. Disamping itu bila dilihat dari produktivitas yang diperoleh, ternyata kecamatan contoh memiliki produktivitas yang senada dengan rata-rata produktivitas kabupaten. Oleh karena itu kecamatan ini dipilih untuk mewakili lokasi padi ladang di Kabupaten Lampung Tengah.

Kecamatan Natar merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kabupaten Lampung Selatan, terdiri dari 22 desa yang terbagi menjadi 18 Wilayah Binaan Penyuluh Pertanian (WBPP) dengan 133 pedukuhan dan jumlah kelompok tani: (1) kelas pemula 97; (2) kelas lanjut 66; (3) kelas madya 12; (4) kelompok petani kecil 2; dan (5) kelompok tani wanita 2. Lembaga ekonomi pendukung yang ada di wilayah kecamatan adalah Koperasi Tani 2 unit dan Koperasi Unit Desa 2 unit.

Adapun keragaan padi ladang di Kecamatan Natar dilihat dari luas tanam, luas panen, produktivitas dan produksi disajikan pada Tabel 3. Baik di tingkat Kabupaten Lampung Selatan maupun Kecamatan Natar, terlihat bahwa luas tanam ataupun luas panen dalam kurun waktu lima tahun sangat fluktuatif. Tingkat produksi dan produktivitas di Kabupaten Lampung Selatan cenderung menurun. Hal yang menarik untuk dicermati adalah tingkat produktivitas padi ladang pada tahun

2002 di Kecamatan Natar relatif lebih tinggi dibanding Kabupaten Lampung Selatan. Pada tahun 2002 di Kecamatan Natar terjadi peningkatan produksi sebesar 2,5 persen dibanding tahun 2001.

Tabel 3. Keragaan Luas Tanam, Luas Panen, Produktivitas dan Produksi Padi Ladang di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan, 1998-2002

Tahun	Luas tanam (ha)	Luas panen (ha)	Produktivitas (ku/ha)	Produksi (ton)
Kab. Lampung Selatan				
1. 1998	13.310	13.310	38,16	50.791
2. 1999	20.454	20.135	38,16	76.835
3. 2000	13.899	10.918	38,16	41.663
4. 2001	13.914	11.542	32,41	45.095
5. 2002	11.715	11.700	32,41	37.920
Kec. Natar				
1. 1998	2.059	2.059	35,25	7.258
2. 1999	3.170	3.170	37,87	12.005
3. 2000	1.645	1.016	37,87	3.848
4. 2001	1.647	1.645	32,78	5.392
5. 2002	1.647	1.647	33,57	5.529

Sumber : Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Lampung Selatan

Proses Adaptasi Teknologi Padi Ladang

Dalam penelitian ini penyampaian informasi dilihat melalui pendekatan struktural dan kultural. Pendekatan struktural dilakukan dengan melalui penyuluhan, pertemuan kelompok, kunjungan dari Dinas. Pendekatan kultural dilakukan melalui arisan, pengajian, kerja bakti dan upacara adat. Keadaan di lapang menunjukkan bahwa sebagian besar (84-87%) dari penyampaian pesan dilakukan melalui pendekatan kultural (Tabel 4), yaitu melalui kerja bakti. Selain itu penyampaian pesan banyak didapatkan petani melalui silaturahmi dalam bentuk arisan maupun pengajian atau yang lebih dikenal dengan *Yaasin-an*.

Disamping silaturahmi, penduduk di Lampung Tengah juga mempunyai sistem kerukunan dalam berusahatani. Tidak seluruh kegiatan usahatani dikerjakan dengan imbalan uang, selama antar keluarga masih bisa saling membantu maka kegiatan berusahatani tidak perlu dibayar dengan uang atau diistilahkan petani setempat dengan “sambatan”. Sambatan tersebut dilakukan untuk kegiatan tajak dan tanam, panen dan bahkan membangun rumah. Sistem ini

Tabel 4. Pendekatan Inovasi Teknologi Padi Ladang di Propinsi Lampung, 2003

Tahapan usahatani	Lampung Tengah (%)		Lampung Selatan (%)	
	Struktural	Kultural	Struktural	Kultural
Pola tanam	20	80	10	90
Pemilihan varietas	10	90	14	86
Pengolahan lahan	3	97	3	97
Cara tanam	13	87	0	100
Jarak tanam	13	87	10	90
Jumlah bibit	7	93	13	87
Pengendalian hama penyak	33	67	40	60
Pemupukan	30	70	40	60
Panen	10	90	-	100
Pasca panen	20	80	-	100
Rerata	16	84	13	87

berlaku timbal balik antar petani. Hal yang sama juga terjadi pada petani di Lampung Tengah, sambatan juga dilakukan pada petani di Lampung Selatan terutama yang menyangkut kegiatan pada waktu tanam dan panen. Tenaga yang disambat (dimintai bantuan) tidak diberi imbalan uang, hanya sekedar makanan dan minuman. Kegiatan ini juga merupakan ajang difusi inovasi, sehingga petani dapat memperoleh informasi teknologi baru, terutama yang terkait dengan varietas, cara tanam, jarak tanam, jumlah bibit yang ditanam per lubang, dan alat yang digunakan untuk panen, serta penggunaan alat pasca panen.

Pendekatan stuktural yang digunakan yaitu melalui media pertemuan kelompok. Pada pertemuan kelompok ini PPL hadir (disamping ketua kelompok). Namun demikian setelah otonomi daerah, banyak PPL yang pindah ke kantor Dinas, sehingga kehadiran PPL relatif berkurang. Kegiatan usahatani yang banyak dilakukan melalui pendekatan struktural yaitu pada kegiatan pengendalian hama penyakit dan pemupukan.

Klasifikasi Teknologi Padi Ladang

Tabel 5 menyajikan klasifikasi teknologi yang digunakan oleh petani responden di Lampung Tengah dan Lampung Selatan. Teknologi tersebut diklasifikasikan dalam 3 kategori, yaitu teknologi lokal, teknologi adaptif dan teknologi maju. Dari data yang didapatkan menunjukkan bahwa sebagian besar teknologi yang digunakan di lokasi penelitian masih menggunakan teknologi lokal, terutama untuk petani responden di Lampung Tengah. Teknologi adaptif dan

teknologi maju yang digunakan petani responden di Lampung Selatan lebih banyak dibanding di Lampung Tengah. Hal ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi inovasi untuk Lampung Selatan relatif lebih cepat.

Tabel 5. Klasifikasi Teknologi Padi Ladang di Lampung Tengah dan Lampung Selatan, Propinsi Lampung, 2003

Tahapan usahatani	Lampung Tengah (%)			Lampung Selatan (%)		
	Lokal	Adaptif	Maju	Lokal	Adaptif	Maju
Pola tanam	80	20	-	57	17	26
Pemilihan varietas	70	20	7	30	20	47
Pengolahan lahan	80	13	7	30	37	33
Cara tanam	93	7	-	67	3	30
Jarak tanam	87	13	-	33	37	30
Jumlah bibit	93	7	-	37	27	36
Pengend. hama peny.	53	37	10	10	30	60
Pemupukan	67	30	3	10	20	70
Panen	83	10	-	67	10	20
Pasca panen	57	40	-	50	30	20
Rerata	77	20	3	39	23	38

Pada petani di Lampung Tengah teknologi lokal yang digunakan masih memiliki persentase yang tinggi, terutama pada teknologi cara tanam dan pengendalian hama penyakit (93%), jarak tanam (87%), pola tanam dan pengolahan lahan (80%). Teknologi lokal yang persentasenya cukup tinggi pada petani di Lampung Selatan adalah teknologi cara tanam dan panen (67%)

Teknologi maju pada kegiatan pengendalian hama penyakit yang telah dilakukan oleh petani di Lampung Selatan tercatat sebanyak 60 persen, sementara di Lampung Tengah baru 10 persen. Demikian juga untuk kegiatan pemupukan, petani di Lampung Selatan sudah lebih maju, yaitu 70 persen sementara di Lampung Tengah teknologi pemupukan masih dalam kategori teknologi adaptif, dan hanya 3 persen petani yang telah menggunakan teknologi maju. Teknologi pemilihan varietas untuk petani di Lampung Selatan juga sudah menunjukkan adanya kemajuan di bidang teknologi. Jumlah petani yang menggunakan teknologi yang tergolong maju tercatat sebanyak 47 persen, sementara yang masih menggunakan teknologi lokal sebanyak 30 persen dan adaptif sebanyak 20 persen.

Preferensi Kriteria Teknologi Padi Ladang

Kabupaten Lampung Tengah

Dari hasil analisis (Tabel 6), ternyata *expert* berpandangan bahwa kriteria berkelanjutan menjadi prioritas utama dalam memilih suatu teknologi padi, baru disusul aspek ekonomis, teknis dan sosial budaya. Hal ini sangat terkait dengan penanaman padi ladang oleh petani setempat yang masih bersifat subsisten, belum berorientasi komersial. Mengingat padi ladang yang dihasilkan petani digunakan untuk pemenuhan kebutuhan pokok, maka upaya untuk memilih komponen teknologi yang dapat menghasilkan padi secara berkesinambungan menjadi tolok ukur pertama. Aspek ekonomi, terutama yang terkait dengan biaya produksi menjadi pertimbangan kedua. Selama ini petani setempat memang kurang menerima informasi tentang teknologi padi ladang, sehingga budidaya yang dilakukan masih tradisional, dilakukan seadanya, lebih memerlukan curahan tenaga kerja dibanding biaya.

Keterbatasan pengetahuan petani tentang teknologi padi ladang menyebabkan aspek teknis (kemudahan dalam menerapkan teknologi, kesesuaian lahan, iklim, kondisi perairan) hanya berada pada urutan ketiga. Namun terdapat juga kecenderungan, penilaian *expert* lebih didasari fakta bahwa petani di lokasi penelitian (sebagian besar merupakan penduduk pendatang atau transmigran) memiliki etos kerja yang relatif tinggi, sehingga kendala-kendala teknis relatif dapat diatasi. Aspek sosial budaya tampak menempati urutan terakhir, karena *expert* dapat mengukur kemampuan petani dalam beradaptasi terhadap suatu inovasi. Sebagai penduduk transmigran, dianggap lentur, terlihat dari upaya petani dalam mencoba hal baru yang dinilai bermanfaat.

Secara keseluruhan penilaian *expert* tentu berdasarkan pengamatan terhadap teknik budidaya padi ladang yang dilakukan petani. Kriteria yang diprioritaskan akan sangat terkait dengan alternatif teknologi usahatani.

Tabel 6. Preferensi Kriteria Teknologi Padi Ladang di Kabupaten Lampung Tengah, 2003

Kriteria teknologi	Bobot prioritas	Peringkat
Ekonomis	0,33	II
Teknis	0,13	III
Sosial/budaya	0,11	IV
Berkelanjutan	0,42	I

Keterangan: Konsistensi (CR) = 0,03

Kabupaten Lampung Selatan

Berbeda halnya dengan penilaian *expert* di Kabupaten Lampung Tengah, maka tampak pada Tabel 7 bahwa bila diperkenalkan suatu inovasi atau teknologi baru di Kabupaten Lampung Selatan, aspek teknis akan dijadikan indikator utama. Sekalipun petani berpendapat bahwa beras sebagai kebutuhan pokok, namun bila komponen teknologi yang diintroduksikan relatif sulit, tidak sesuai dengan kondisi lahan, maka terdapat kecenderungan petani tidak akan mengadopsi teknologi tersebut. Apabila petani menerapkan suatu teknologi baru, maka terlebih dahulu melihat cara dan perolehan hasil dari petani lain yang dianggap lebih maju

Tabel 7. Preferensi Kriteria Teknologi Padi Ladang di Kabupaten Lampung Selatan, 2003

Kriteria teknologi	Bobot prioritas	Peringkat
Ekonomis	0,30	II
Teknis	0,36	I
Sosial/budaya	0,11	IV
Berkelanjutan	0,22	III

Konsistensi (CR) = 0,00

Sementara dari aspek ekonomis yang menempati urutan kedua, *expert* mempunyai wawasan, jika dalam melakukan penanaman padi ladang diperlukan biaya yang tinggi, curahan tenaga kerja yang relatif banyak dibanding menanam komoditas lain, maka petani akan cenderung membeli beras daripada menanam padi sendiri. Mengingat komoditas jagung dinilai lebih menguntungkan petani, baik dari segi pendapatan yang diperoleh maupun pemeliharaan yang mudah, sehingga menghemat curahan tenaga kerja.

Kriteria keberlanjutan relatif lebih dominan dibanding aspek sosial budaya. Hal ini tercermin dari pilihan petani terhadap varietas yang akan ditanam. Jenis padi yang tahan kekeringan dan tahan hama penyakit akan dipilih petani dibanding jenis

padi dengan rasa nasi yang enak. Varietas dengan tingkat produktivitas tinggi cenderung akan terus dipertahankan petani untuk ditanam.

Karakteristik Komponen Teknologi yang Dibutuhkan Petani

Pada periode tahun 1980-an telah dilaksanakan penelitian Sistem Usaha Tani (SUT) terpadu yang terdiri dari lima tahap: (1) penentuan lokasi penelitian sekaligus melakukan karakterisasi yang meliputi aspek tanah, iklim, dan lingkungan sosial ekonomi untuk menentukan prioritas pemecahan masalah yang dihadapi petani; (2) pemilihan komponen teknologi berdasarkan prioritas permasalahan dan diperkirakan dapat menjawab permasalahan yang dihadapi petani; (3) pelaksanaan lapangan, termasuk evaluasi respon petani terhadap teknologi yang sedang diuji; (4) modifikasi teknologi berdasarkan kelemahan yang dijumpai dan disesuaikan dengan respon petani; (5) penyusunan rekomendasi alternatif teknologi berdasarkan kesesuaiannya dengan kondisi agroekosistem setempat dan respon petani (Adnyana, 1999).

Selanjutnya pada periode 1990-an telah diperkenalkan *Integrated Swamps Development Project (ISDP)*, juga Sistem Usaha Tani Padi Berorientasi Agribisnis (SUTPA). Namun demikian dari aspek teknologi masih ditemukan berbagai kendala, antara lain: (1) tidak semua komponen teknologi yang diintroduksi dapat diterima oleh petani, karena rendemen rendah (56-60%), varietas yang ditanam mudah rebah sehingga kualitas gabah menurun, (2) alat tanam Atabela ditolak oleh petani karena terlalu berat dan jatuhnya benih tidak teratur, dan (3) penggunaan *amiloran* seperti kapur dan posfat alam sekalipun hasilnya baik namun penyediaannya sulit (Adnyana, dkk. 1998).

Hasil temuan tersebut memperkuat sinyalemen para pakar bahwa teknologi yang diciptakan masih belum sepenuhnya diadopsi petani. Dalam penelitian ini komponen teknologi yang dipilih petani didukung dengan informasi mengenai karakteristik intrinsik yang menjadi dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan. Terdapat delapan komponen teknologi, dari mulai pola tanam sampai dengan pasca panen. Sistem tanam dan panen tidak dimasukkan dalam komponen teknologi yang dianalisis dengan model AHP, mengingat variasi dalam sistem tanam tidak beragam. Petani ladang menanam benih padi dengan cara tugal dan melakukan kegiatan panen menggunakan sabit.

Kabupaten Lampung Tengah

Dari keseluruhan kriteria, prioritas global di Kabupaten Lampung Tengah yang dinyatakan oleh *expert* disajikan pada Tabel 8. Tampak bahwa prioritas pertama, kedua dan ketiga masing-masing adalah pemupukan, pengendalian hama dan pasca panen. Secara teoritis, padi ladang memerlukan pupuk N, P dan K. Adapun dosis pemupukan disesuaikan dengan rekomendasi setempat. Komposisi pupuk N, P dan K secara umum adalah 90 kg N, 60 kg P₂O₅ dan 50 kg K₂O per ha (Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan, 2002). Pupuk P dan K diberikan sebagai pupuk dasar, yaitu pada waktu pengerjaan tanah terakhir atau pada saat penugalan. Pupuk N sebagai urea diberikan masing-masing 50% pada waktu tanaman berumur satu bulan dan pada waktu menjelang keluarnya primordia (umur 2 bulan). Apabila digunakan pupuk majemuk NPK disamping urea, maka seluruh pupuk NPK diberikan sebagai pupuk dasar, sedangkan pupuk urea diberikan masing-masing 50% pada umur 1 bulan dan 2 bulan (Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan, 2002). Rekomendasi tersebut masih bersifat umum, dan untuk memperoleh rekomendasi spesifik lokasi maka diperlukan penelitian dan pengkajian tersendiri.

Tabel 8. Hasil Analisis Penentuan Prioritas Global dari Alternatif Teknologi Padi Ladang Berdasarkan Semua Kriteria di Kabupaten Lampung Tengah, 2003

Komponen teknologi	Bobot masing-masing kriteria				Prioritas Global	Peringkat
	Ekonomis	Teknis	Sosial/ budaya	Berkelan- jutan		
Pola tanam	0,05	0,05	0,05	0,12	0,08	V
Varietas	0,08	0,07	0,06	0,11	0,09	IV
Pengolahan lahan	0,09	0,12	0,12	0,06	0,08	VI
Jarak tanam	0,06	0,06	0,07	0,09	0,07	VII
Jumlah bibit	0,05	0,04	0,05	0,09	0,07	VIII
Pengendalian HPT	0,18	0,27	0,22	0,17	0,19	II
Pemupukan	0,30	0,22	0,23	0,20	0,24	I
Pasca panen	0,20	0,17	0,21	0,17	0,19	III

Selain itu, pemanfaatan pupuk organik yang berasal dari sisa-sisa tanaman dan kotoran hewan, seperti pupuk kandang, pupuk hijau, kompos dan *night soil* juga dapat direkomendasikan takarannya. Hal ini mengingat di lokasi penelitian, banyak petani yang memiliki ternak, seperti kambing, sapi ataupun kerbau yang digunakan sebagai tenaga bajak. Penggunaan pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik dan kimiawi tanah, struktur tanah, daya meresap air serta daya mengikat air oleh tanah.

Teknologi pemupukan yang dilakukan petani di Lampung Tengah belum sesuai dengan teknologi anjuran. Gambaran rinci komposisi setiap jenis pupuk telah diuraikan pada bagian sebelumnya. Pada Tabel 9 ditunjukkan bahwa petani dalam melakukan pemupukan masih berorientasi pada alasan ekonomi. Faktor keterbatasan modal merupakan kendala sebagian besar petani responden atau sekitar 60 persen (Tabel 9) dalam menerapkan teknologi pemupukan. Sekalipun disadari oleh 17 persen petani responden bahwa pemupukan berimbang akan meningkatkan produksi. Dengan demikian, dalam merekomendasikan teknologi pemupukan perlu memperhatikan keterbatasan modal petani, sehingga pemanfaatan pupuk alternatif seperti pupuk organik perlu digalakkan.

Pengendalian hama penyakit yang menjadi prioritas kedua dapat dilakukan dengan menggunakan konsep/sistem pengendalian hama terpadu (PHT). Pemberantasan dengan pestisida dapat direkomendasikan bila tingkat serangan berada diambang ekonomi. Untuk itu pengamatan secara intensif terhadap serangan hama penyakit perlu dilakukan dengan bimbingan dari Pengamat Hama Penyakit (PHP). Selain itu, informasi mengenai jenis pestisida dan takaran penggunaannya serta sumber perolehan pestisida perlu disampaikan kepada petani. Pestisida palsu banyak beredar di pasaran karena harga pestisida memang relatif mahal. Untuk itu, peran PPL perlu ditingkatkan terutama yang berkaitan dengan frekuensi dan intensitas penyuluhan.

Sama halnya dengan pemupukan, 43 persen responden mengemukakan, alasan ekonomi (yang terkait dengan keterbatasan modal) menjadi kendala petani dalam menerapkan teknologi pengendalian hama penyakit (Tabel 9). Dengan kondisi demikian, maka konsep PHT sangat relevan, sepanjang komponen teknologi yang diperkenalkan kepada petani tidak memerlukan biaya yang besar.

Teknologi pasca panen menjadi prioritas ketiga, terutama yang menyangkut pengadaan alat/mesin, seperti alat perontok padi (thresher), lantai penjemuran dan mesin penggilingan padi. Beberapa anjuran seperti; (1) perontokan dilakukan di ladang secepatnya setelah panen, (2) menggunakan alas untuk menghindari hilangnya gabah pada saat melakukan perontokan dengan cara menghempas, dan (3) segera melakukan pengeringan gabah, telah dilaksanakan petani. Namun pengetahuan petani tentang kadar air gabah sewaktu akan disimpan, belum diketahui petani. Rekomendasi Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan (2002),

pengeringan yang baik dilakukan hingga kadar air gabah mencapai 14 persen, agar gabah tidak rusak sewaktu disimpan.

Penjemuran pada cuaca cerah dilakukan dengan tingkat ketebalan lapisan gabah 5-7 cm dan berulang kali dibolak balik (1-2 jam sekali). Adapun alasan petani responden dalam menerapkan teknologi pasca panen, lebih banyak dikarenakan aspek ekonomis (39%), seperti resiko kehilangan hasil rendah sehingga produksi menjadi tinggi. Alasan sosial budaya, berupa kesesuaian dengan adat/kebiasaan dan penguasaan cara pasca panen mencapai 37 persen, sedangkan kesesuaian alsin (aspek teknis) 24 persen (Tabel 9).

Kabupaten Lampung Selatan

Dari alternatif teknologi padi, prioritas pertama dan kedua di Kabupaten Lampung Selatan berupa pemupukan dan pengendalian hama penyakit, sama dengan prioritas di Kabupaten Lampung Tengah. Fenomena ini mengindikasikan bahwa komoditas padi ladang memerlukan introduksi teknologi pemupukan spesifik lokasi dengan memanfaatkan pupuk organik dan pengendalian hama penyakit melalui konsep PHT. Untuk prioritas ketiga tampak perbedaan preferensi, di Kabupaten Lampung Selatan berupa varietas, sedangkan Kabupaten Lampung Tengah lebih memilih teknologi pasca panen.

Ternyata ketiga prioritas tersebut muncul, karena terkait erat dengan permasalahan yang dihadapi petani padi ladang di Kabupaten Lampung Selatan, yaitu: (1) pemupukan tepat waktu, tepat cara, tepat dosis dan tepat jenis relatif rendah, (2) pemanfaatan pupuk organik (pupuk kandang, kompos, bogasi) relatif rendah, (3) geropyokan tikus secara rutin masih jarang dilakukan, (4) tingkat pengendalian gulma relatif rendah, (5) pergiliran varietas masih jarang dilakukan.

Tabel 9. Alasan Intrinsik Petani dalam Menerapkan Teknologi Padi Ladang di Kabupaten Lampung Tengah, 2003

Tahap usahatani	Alasan ekonomi						Teknis					Sosial budaya			Keberlanjutan			Total
	Modal	Produk tinggi	Kualitas padi baik	Untung	TK lebih hemat	Biaya hemat	Sesuai lahan	Sesuai air	Resiko kecil	Mudah	Sesuai alsin/pupuk/pestisida	Adat/kebiasaan	Rasa nasi enak	Cara dikuasai	Tahan OPT	Tahan keke- ringan	Produk- tivitas tinggi	
Pola tanam	-	7	-	3	-	-	63	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Varietas	-	-	-	-	-	10	-	-	-	7	-	-	17	-	53	-	13	100
Olah lahan	-	-	10	-	23	17	7	-	-	-	-	10	-	10	-	-	23	100
Cara tanam	-	-	-	-	17	27	7	-	-	13	-	23	-	7	-	-	6	100
Jarak tanam	-	-	-	-	-	3	3	-	-	27	-	33	-	14	-	-	20	100
Jumlah bibit	7	23	-	-	-	3	-	-	-	10	-	43	-	-	-	-	14	100
PHT	43	17	3	-	-	-	-	-	-	3	13	-	-	4	-	-	17	100
Pemupukan	60	17	-	-	3	-	-	-	-	10	7	-	-	-	-	-	3	100
Panen	-	-	-	34	-	-	-	-	-	-	26	33	-	7	-	-	-	100
Pasca panen	-	13	-	26	-	-	-	-	-	-	24	27	-	10	-	-	-	100

Dalam pengadaan saprodi, terutama yang terkait dengan pengadaan pupuk, peran tengkulak/pedagang jagung sangat penting bagi petani. Pupuk untuk tanaman padi ladang diperoleh dengan cara berhutang pada pedagang jagung dan dibayar setelah petani panen jagung, sehingga jenis maupun takaran pupuk yang akan digunakan, ditentukan oleh ketersediaan pupuk di pedagang jagung. Kondisi ini menunjukkan bahwa petani lebih mengandalkan pendapatannya dari usahatani komoditas jagung daripada padi.

Tabel 10. Hasil Analisis Penentuan Prioritas Global dari Alternatif Teknologi Padi Ladang Berdasarkan Semua Kriteria di Kabupaten Lampung Selatan, 2003

Komponen teknologi	Bobot masing-masing kriteria				Prioritas Global	Peringkat
	Ekonomis	Teknis	Sosial/budaya	Berkelanjutan		
Pola tanam	0,10	0,10	0,13	0,18	0,12	IV
Varietas	0,14	0,10	0,21	0,12	0,13	III
Pengolahan lahan	0,08	0,08	0,11	0,06	0,08	VII
Jarak tanam	0,06	0,06	0,08	0,10	0,07	VIII
Jumlah bibit	0,10	0,09	0,06	0,07	0,09	VI
Pengendalian HPT	0,16	0,19	0,16	0,21	0,18	II
Pemupukan	0,23	0,29	0,21	0,19	0,24	I
Pasca panen	0,13	0,09	0,06	0,07	0,09	V

Varietas unggul maupun lokal yang banyak ditanam petani adalah IR-64 dan Rojolele. Alasan yang dikemukakan petani responden dalam memilih jenis tersebut (Tabel 11) lebih disebabkan oleh aspek keberlanjutan, yaitu produktivitas yang tinggi (47 %), tahan kekeringan (26 %) dan tahan organisme pengganggu tanaman (10 %), sedangkan dari aspek sosial budaya, rasa nasi enak atau tekstur nasi pulen (17 %).

Penggunaan benih berlabel telah banyak dilakukan petani, namun hasil yang diperoleh relatif kurang memadai. Rataan tingkat produktivitas yang dicapai petani berkisar antara 2,5 – 3,5 ton/ha. Degradasi benih juga terjadi, mengingat masih banyak dijumpai petani yang menggunakan benih buatan sendiri.

Tabel 11. Alasan Intrinsik Menerapkan Teknologi Padi Ladang di Kabupaten Lampung Selatan, 2003

Tahap usahatani	Alasan ekonomi						Teknis					Sosial budaya			Berkelanjutan			Total
	Modal	Produk tinggi	Kualitas padi baik	Untung	TK lebih hemat	Biaya hemat	Sesuai lahan	Sesuai air	Resiko kecil	Mudah	Sesuai alsin/pupuk/pestisida	Adat/kebiasaan	Rasa nasi enak	Cara dikuasai	Tahan OPT	Tahan keke- ringan	Produk- tivitas tinggi	
Pola tanam	-	7	-	-	-	-	34	56	-	-	-	3	-	-	-	-	-	100
Varietas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	10	26	47	100
Olah lahan	-	-	37	-	3	7	24	-	-	-	7	10	-	7	-	-	5	100
Cara tanam	-	-	14	-	7	7	10	-	-	3	3	30	-	3	-	-	23	100
Jarak tanam	-	-	10	-	13	3	3	-	-	7	-	10	-	-	-	-	54	100
Jumlah bibit	-	60	-	20	-	-	-	-	-	10	-	10	-	-	-	-	-	100
PHT	20	50	3	-	-	-	-	-	-	4	7	-	-	3	-	-	13	100
Pemupukan	23	60	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	10	100
Panen	-	-	-	13	14	-	-	-	-	-	27	43	-	3	-	-	-	100
Pasca panen	-	10	-	27	-	-	-	-	-	-	13	43	-	7	-	-	-	100

Sintesa Preferensi Petani Terhadap Teknologi Padi

Dari banyak kajian yang telah dilakukan, ditunjukkan bahwa sumber modal usahatani petani sebagian besar berasal dari modal sendiri atau meminjam dari sumber kredit non-formal (Hermanto dan Syukur, 1999; Djulin dkk., 1997). Demikian halnya dengan kondisi petani di lokasi penelitian. Padahal sebenarnya petani sangat memerlukan kredit untuk mendukung usahatannya. Penguasaan lahan yang relatif sempit menyebabkan tingkat keuntungan usahatani juga relatif rendah, sehingga akumulasi modal juga rendah. Dalam kondisi demikian, ketersediaan sumber permodalan berupa kredit menjadi sangat penting.

Tabel 12. Prioritas Kriteria dalam Memilih Suatu Teknologi Padi Ladang di Lokasi Penelitian, 2003

Kriteria	Bobot prioritas	
	Lampung Tengah	Lampung Selatan
Ekonomis	0,33	0,30
Teknis	0,13	0,36
Sosial budaya	0,11	0,11
Berkelanjutan	0,42	0,22

Kriteria berkelanjutan ternyata merupakan prioritas pertama yang menjadi acuan dalam memilih komponen teknologi padi ladang (Kabupaten Lampung Tengah). Hal ini terkait dengan hasil pengamatan di lapang yang menemui berbagai keluhan dari para petani dalam berusahatani padi, seperti harga saprodi (terutama pupuk dan pestisida) di pasaran relatif tidak terjangkau petani, alat mesin pertanian (alsintan) tidak tersedia; walaupun disadari bahwa alsintan dapat meningkatkan efisiensi usahatani padi. Agar keberadaan padi ladang dapat terus berkelanjutan, sehingga dapat memberikan sumbangan terhadap total produksi padi nasional, perlu dilakukan beberapa upaya: (1) penggunaan pupuk organik sebagai substitusi pupuk anorganik, sehingga biaya produksi di tingkat petani dapat diturunkan, dan (2) penyediaan kredit alsintan untuk pengadaan alat perontok padi (*power thresher*) dan alat penggilingan padi (*huller*).

Penggunaan pupuk organik di tingkat petani sangat diperlukan, selain dapat menghemat biaya, juga bersifat ramah lingkungan. Disamping itu harga jual gabah yang berlangsung saat ini di Lampung ternyata lebih rendah dibandingkan

dengan harga dasar pembelian pemerintah (HDPP) yang ditetapkan. Dalam kondisi demikian pendapatan usahatani dapat ditingkatkan apabila biaya produksi dapat diturunkan. Disamping itu, pendapatan usahatani juga dapat ditingkatkan melalui penurunan tingkat kehilangan hasil. Dari hasil pengamatan lapang menunjukkan bahwa tingkat kehilangan hasil di daerah ini mencapai sekitar 24-28 persen. Dengan menggunakan alat perontok padi dan alat penggilingan padi yang baru, tingkat kehilangan hasil ini diharapkan dapat diturunkan.

Penyediaan alat perontok padi dalam bentuk kredit dapat diberikan kepada kelompok tani. Sementara itu, penyediaan alat penggilingan padi baru ditujukan terhadap penggilingan padi yang berada di lokasi penelitian, yang umumnya masih menggunakan penggilingan padi yang sudah tua. Apabila peremajaan penggilingan padi ini dapat dilakukan, maka tingkat produksi beras dapat ditingkatkan.

Kriteria utama pada padi ladang di Lampung Selatan adalah aspek teknis. Dengan demikian fokus perhatian dalam memilih teknologi terletak pada teknik aplikasi, seperti kemudahan dalam penerapan, kesesuaian dengan kondisi agroekologi, termasuk kondisi lahan yang berada di lereng dan perbukitan. Selama ini petani di lokasi penelitian menilai bahwa pemeliharaan padi ladang relatif lebih rumit dibandingkan jagung ataupun singkong. Selain itu, dari segi pendapatan komoditas jagung ataupun singkong lebih dapat diandalkan. Untuk itu upaya yang perlu dilakukan dalam mengintroduksikan inovasi teknologi padi ladang adalah: (1) melakukan analisis tanah untuk menentukan takaran pemupukan, (2) pengendalian hama penyakit menganut pada prinsip pengendalian hama terpadu, dan (3) mengintroduksikan alsintan berupa alat perontok padi dan penggilingan padi. Mengingat padi ladang diusahakan di lahan kering yang selama ini dianggap sebagai sumberdaya yang tidak produktif atau bahkan dianggap sebagai lahan marjinal, maka cara pandang tersebut perlu diubah dengan memposisikan lahan kering sebagai sumberdaya pertanian yang potensial.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

1. Cara petani mengadaptasikan teknologi lokal dengan anjuran melalui pendekatan kultural dengan sumber informasi mengenai teknologi padi diperoleh secara turun temurun (40-47%) ataupun dari sarana petani/tetangga (40-41%). Kendala yang ditemui petani dalam melakukan usahatani padi berkaitan dengan keterbatasan modal, harga saprodi (benih berlabel, pupuk dan pestisida) yang relatif tinggi sehingga sulit dijangkau petani.
2. Teknologi yang diterapkan petani dari mulai penentuan pola tanam, pemilihan varietas, pengolahan lahan, cara tanam, jarak tanam, penentuan jumlah bibit yang ditanam, pengendalian hama penyakit, pemupukan, cara panen sampai penanganan pasca panen dapat diklasifikasikan dalam: (1) teknologi lokal (39-77%), (2) teknologi adaptif (20-23%), dan teknologi maju (3-38%).
3. Kriteria teknologi padi yang merupakan preferensi petani diutamakan bersifat ekonomis dengan bobot prioritas 0,33; berkelanjutan (0,32); teknis (0,23) dan sosial budaya (0,12). Komponen teknologi padi yang diprioritaskan petani : (1) pemupukan, (2) pengendalian hama penyakit, dan (3) pasca panen; masing-masing dengan bobot prioritas 0,24; 0,19 dan 0,13.
4. Karakteristik teknologi padi ladang yang dibutuhkan petani berupa teknologi: (1) pemupukan = biaya/modal yang rendah (23-60%), tingkat produktivitas tinggi (17-60%), mudah diterapkan (7-10%), sarana tersedia di pasaran (7%), dan hemat tenaga kerja (3%); (2) pengendalian hama penyakit = biaya/modal yang rendah (20-43%), tingkat produktivitas tinggi (17-50%), sarana tersedia di pasaran (13%); (3) pasca panen = sesuai dengan adat/kebiasaan (27-43%), tingkat kehilangan hasil rendah/keuntungan tinggi (26-27%), sesuai dengan ketersediaan alat (13-24%), tingkat produktivitas tinggi (10-13%), cara penanganan dikuasai (7%).

Implikasi Kebijakan

1. Untuk meningkatkan produksi padi, secara umum masih sangat ditentukan oleh pengaturan dan ketersediaan air. Khusus di lokasi penelitian, untuk ladang, dapat diperkenalkan teknologi embung.
2. Untuk menghasilkan teknologi tepat guna perlu didasarkan pada falsafah, tradisi dan aspek sosial lain yang menjadi motivator gerak masyarakat.
3. Perlu disosialisasikan varietas padi yang mempunyai ciri-ciri beresiko kecil terhadap serangan hama penyakit dan kekeringan atau terlalu banyak air, hemat tenaga kerja, hemat biaya, mudah dibudidayakan, mempunyai produksi tinggi, bertekstur pera dan rasa nasi enak. Cara mensosialisasikan varietas yang efektif adalah melalui demonstrasi di hamparan sawah milik petani.
4. Perlu disosialisasikan pupuk yang mempunyai kriteria harga murah, produksi tinggi, tenaga kerja lebih hemat, mudah diterapkan, tersedia di pasar dan menjamin produksi berkelanjutan. Pupuk alternatif bokasi oleh petani masih dirasakan mahal dan rumit, sedangkan alat Bagan Hijau Daun dan P-starter dirasakan sudah mampu mengurangi jumlah pupuk yang diperlukan. Pengenalan *organic farming* perlu terus digalakkan dan terobosan untuk menghasilkan pupuk yang memiliki kriteria yang telah dikemukakan perlu ditindaklanjuti. Sambil menunggu terobosan teknologi pupuk harga pupuk dan harga dasar gabah perlu diperbaiki. Pendekatan inovasi teknologi pemupukan yang efektif perlu dilakukan melalui demonstrasi di hamparan sawah petani.
5. Diperlukan teknologi pengendalian hama penyakit yang secara teknis mudah diimplementasikan, terutama untuk hama kepinding tanah, tikus dan penyakit *blast*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, MO. 1999. Evolusi Metodologi dan Profil Penelitian Sistem Usahatani dan Sistem Usaha Pertanian. *Dalam* Adnyana, MO., P. Simatupang, A. Dimiyati dan MR. Darmawiredja (Penyunting). Pengkajian SUTPA : Konsep, Keragaan Empiris dan Prospek. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Bogor.

- Badan Litbang Pertanian – Deptan dan Pusat Studi Wanita Universitas Gajah Mada. 2000. Modul Lokakarya Peningkatan Pemahaman SAGA dalam Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Yogyakarta, 12-19 Maret.
- Badan Pusat Statistik Propinsi Lampung bekerjasama dengan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Propinsi Lampung. 2002. Produksi Tanam Padi dan Palawija Propinsi Lampung 1996-2000 (ATAP), 2001 (ARAM). Bandar Lampung.
- Badan Pusat Statistik. 2001. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik Jakarta.
- Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. 2000. Program Penyuluhan Pertanian Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. TA. 2000. Natar.
- Departemen Dalam Negeri. 2001. Profil Desa/Kelurahan. Daftar Isian Data Dasar Profil Desa/Kelurahan.
- Departemen Pertanian. 2001. Pedoman Umum Proyek Pengembangan Ketahanan Pangan Tahun Anggaran 2000. Jakarta.
- Departemen Pertanian dan Pusat Studi Wanita Universitas Gajahmada. 2000. Modul Lokakarya Peningkatan Pemahaman Saga dalam Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jogyakarta. 12 – 19 Maret.
- Direktorat Jenderal Bina Produksi Tanaman Pangan. 2002. Usahatani Padi Gogo dengan Teknologi Budidaya Lorong. Jakarta.
- Direktorat Jendral Bina Produksi Tanaman Pangan. 2002. Program Pengembangan Agribisnis Tanaman Pangan Tahun, 2002. Departemen Pertanian.
- Djulin, A., R. Hendayana, Handewi P.S., M. Iqbal Rafani, Syahyuti, Soentoro, dan Rudy S. Rivai. 1997. Analisis Adopsi Teknologi (Dampak Perubahan Teknologi terhadap Daya Saing Komoditas Pertanian dan Pendapatan Petani). Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Fagi, A.M., S. Abdurachman dan A. Gani. 2002. Teknologi Budidaya Padi. Perkembangan dan Peluang.
- Hermanto dan M. Syukur. 1999. Aspek Sosial Ekonomi dalam Introduksi dan Teknologi. *Dalam* Adnyana, MO., P. Simatupang, A. Dimiyati dan MR. Darmawiredja (Penyunting). Pengkajian SUTPA : Konsep, Keragaan Empiris dan Prospek. Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Badan Litbang Pertanian. Bogor.
- Pemerintah Daerah Kabupaten Lampung Selatan. Sekretaris Daerah Kabupaten. 2002. Peta Desa dan Potensi Desa Rulung Helok. Bagian Pemerintahan Desa/Kelurahan.
- Pemerintah Kabupaten Lampung Selatan. Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2002. Laporan Tahunan 2002. Kalianda.
- Permadi, B. 1992. “AHP”. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan - Pusat Antar Universitas – Studi Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta. pp. 163

- Popkin, L. Samuel. 1979. *The Rationale Peasant*. Univ. of California Press. Berkey and L.A. California. London-England.
- Rogers dan Schoemaker *dalam* Hanafi 1987. *Memasyarakatkan Ide-ide Baru*. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Saragih, B. 2000. *Peranan Teknologi Tepat Guna dalam Pembangunan Sistem Agribisnis Kerakyatan dan Berkelanjutan*. Seminar II Teknologi Tepat Guna. Bandung. November.
- Sigit, Soekardi. 1999. *Pengantar Metode Penelitian Sosial, Bisnis dan Managemen*. Fakultas Ekonomi Universitas Sarjanawiyata. Tamansiswa. Yogyakarta.
- Simatupang, P. 1999. *Kebijakan Produksi dan Penyediaan Pangan*. Makalah '*Round Table Discussion*' Dok-3. Kantor Menteri Negara Pangan dan Hortikultura. Jakarta. 23 Juni.
- Simatupang, P. dan N. Syafa'at. 1999. *Esensi Aspek Sosial Ekonomi dalam Penciptaan Teknologi Pertanian.. Makalah 'Round Table Discussion' Dok-3*. Kantor Menteri Negara Pangan dan Hortikultura. Jakarta. 23 Juni.
- Tubbs, L. Stewart dan S. Moss. 2000. *Human Communication*. Mc. Graw-Hill, Inc. Singapore. 314pp.
- Wahyuni, S. 2002. *Meningkatkan Partisipasi Masyarakat dalam Pembangunan Pertanian Melalui Pendekatan kultural dan struktural*. Seminar Nasional Menggalang Masyarakat Indonesia Baru yang Berkemanusiaan. Ikatan Sosiologi Indonesia. Bogor. 28-29 Agustus.