

PROFIL SOSIAL EKONOMI PENERAPAN PADI SEBAR LANGSUNG DI INDONESIA

A. Husni Malian^{*)}

ABSTRAK

Kelangkaan tenaga kerja pertanian pada daerah penyangga industri di Jawa dan sentra produksi padi di luar Jawa merupakan salah satu penyebab pelandaian produksi padi di Indonesia. Salah satu alternatif jangka pendek yang dapat ditempuh untuk mengatasi masalah ini adalah pengembangan teknologi padi sebar langsung yang meningkatkan efisiensi tenaga kerja. Keunggulan komparatif padi sebar langsung dibandingkan dengan sistem tanam pindah adalah menurunkan curahan tenaga kerja, meningkatkan hasil dan kualitas gabah, meningkatkan penerimaan usahatani serta meningkatkan intensitas tanam. Sedangkan tingkat penerimaan yang diperoleh dari setiap pencurahan tenaga kerja memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan dengan upah di sektor industri. Untuk pengembangan teknologi ini prioritas hendaknya diberikan kepada daerah persawahan irigasi di Jawa dengan upah tenaga kerja yang bersaing dengan sektor industri, serta daerah persawahan irigasi bukaan baru dan pasang surut di luar Jawa yang mengalami kelangkaan tenaga kerja.

PENDAHULUAN

Dalam 10 tahun terakhir produksi padi di Indonesia meningkat secara mengesankan. Bila pada tahun 1982 produksi yang diperoleh hanya sebesar 33,5 juta ton, maka tahun 1993 telah mencapai 48,1 juta ton. Peningkatan dengan laju 4 persen/tahun tersebut telah menjadikan Indonesia sebagai negara yang berswasembada beras sejak tahun 1984.

Pada sisi lain, keberhasilan ini telah menimbulkan masalah dan isu baru dalam perpadian nasional. Masalah yang menonjol antara lain adalah ketergantungan produksi padi kepada Pulau Jawa, pengurangan subsidi pupuk oleh Pemerintah, pelandaian produksi padi nasional, kenaikan upah tenaga kerja di Jawa, serta kelangkaan tenaga kerja pada beberapa daerah penyangga industri di Jawa dan sentra produksi padi di luar Jawa.

Selama satu dekade terakhir tingkat upah yang harus dibayar kepada buruh tani ikut meningkat, sejalan dengan perubahan nilai tukar, terjadinya kenaikan harga barang-barang konsumsi dan persaingan upah dengan sektor industri. Suprpto (1994) menyatakan bahwa indeks nilai tukar petani di Jawa telah turun dari 111,3 pada tahun 1987 menjadi 99,1 pada tahun 1992.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan perubahan teknologi usahatani yang mampu meningkatkan efisiensi tenaga kerja. Padi sebar langsung merupakan pilihan teknologi yang dapat dikembangkan, utamanya bila terjadi penurunan nyata harga gabah dan herbisida serta terjadinya kenaikan tingkat upah untuk kegiatan penanaman dan penyiangan (De Datta dan

^{*)} Staf Peneliti pada Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor

Flinn, 1986). Ada dua pilihan teknologi yang dapat dikembangkan, yaitu benih disebar merata (*broadcast*) pada areal pertanaman dan benih disebar dalam larikan (*on-rows*). Secara umum kedua pilihan teknologi itu mampu meningkatkan efisiensi tenaga kerja usahatani, meskipun dalam besaran yang berbeda.

KEUNGGULAN KOMPARATIF USAHATANI

Ada empat keunggulan komparatif padi sebar langsung dibandingkan dengan sistem tanam pindah, yaitu: (1) menurunkan curahan tenaga kerja; (2) meningkatkan hasil dan kualitas gabah; (3) meningkatkan penerimaan usahatani; dan (4) meningkatkan intensitas tanam. Pembahasan rinci dari ke empat aspek tersebut akan dirinci berikut ini.

Penurunan Curahan Tenaga Kerja

Padi sebar langsung, baik dengan cara benih di sebar merata ataupun dalam larikan, telah menurunkan curahan tenaga kerja usahatani. Hasil pengujian di wilayah irigasi Bah Bolon (Sumatera Utara) menunjukkan bahwa dengan cara benih di sebar merata pada areal pertanaman telah menurunkan kebutuhan tenaga kerja sebesar 53 Hari Orang Kerja (HOK) dibandingkan dengan tanam pindah. Penurunan tersebut disebabkan oleh tidak adanya kegiatan pembuatan dan pemeliharaan persemaian sebesar 3 HOK, serta pengurangan curahan tenaga kerja untuk kegiatan penanaman dan penyiangan masing-masing sebesar 19 HOK dan 31 HOK (Tabel 1).

Penelitian dengan cara benih di sebar dalam larikan yang dilaksanakan di Kabupaten Subang (Jawa Barat) menunjukkan terjadinya penurunan curahan tenaga kerja sebesar 48 HOK. Dengan cara ini curahan tenaga kerja untuk kegiatan pengolahan tanah dan panen meningkat masing-masing sebesar 7 HOK dan 3 HOK, sedangkan curahan tenaga kerja untuk kegiatan pembuatan dan pemeliharaan persemaian, penanaman dan penyiangan berturut-turut berkurang sebesar 6 HOK, 32 HOK dan 20 HOK.

Peningkatan curahan tenaga kerja untuk pengolahan tanah disebabkan oleh adanya tambahan curahan tenaga kerja yang diperlukan untuk perataan permukaan lahan. Kondisi lahan yang rata sangat diperlukan, agar mudah dalam pengendalian air, memantapkan pertumbuhan tanaman, serta mencegah jeleknya perkecambahan dan pertumbuhan akar bilamana air terlalu dalam (De Datta, 1986). Disamping itu hasil pengujian di Kabupaten Subang memberikan informasi bahwa pengolahan tanah yang dalam sampai struktur berlumpur akan memberikan perakaran padi yang sama panjangnya dengan perakaran pada sistem tanam pindah (Malian dkk., 1993).

Kenaikan curahan tenaga kerja dalam pengolahan tanah juga diikuti dengan penurunan curahan tenaga kerja dari kegiatan penyebaran benih dan penyiangan. Kegiatan penyebaran benih akan menghilangkan curahan tenaga kerja yang diperlukan untuk cabut dan angkut bibit, serta penanaman. Sedangkan penurunan curahan tenaga kerja dalam kegiatan penyiangan

disebabkan oleh penggunaan herbisida untuk pengendalian gulma. Herbisida yang tepat pada masa awal pertumbuhan padi mutlak diperlukan, untuk menghindari terjadinya persaingan antara padi dan gulma (Supriadi dan Malian, 1995).

Tabel 1. Perbandingan curahan tenaga kerja antara padi sebar langsung dan tanam pindah di wilayah irigasi Bah Bolon (Sumatera Utara) dan Kabupaten Subang (Jawa Barat), MP 1992/1993.

Cara penyebaran benih dan kegiatan	Sebar langsung (HOK/ha)	Tanam Pindah (HOK/ha)
Benih disebar merata		
(Wilayah irigasi Bah Bolon)		
Persemaian	-	3
Pengolahan tanah	45	45
Penanaman/penebaran benih	6	25
Pemupukan	5	5
Penyilangan	1	32
Pengendalian	4	4
Panen	77	77
Jumlah	138	191
Pengurangan Curahan Tenaga Kerja		53
Benih disebar dalam larikan		
(Kabupaten Subang)		
Persemaian	-	6
Pengolahan tanah	62	55
Penaman/Penebaran benih	8	40
Pemupukan	4	4
Penyiangan	11	8
Pengendalian hama/penyakit	31	31
Panen	8	28
Jumlah	124	172
Pengurangan Curahan Tenaga Kerja		48

Sumber : 1. Hazairin dan Manalu, 1993.
2. Malian et al., 1995a.

Peningkatan Hasil dan Kualitas Gabah

Padi sebar langsung dengan cara benih disebar merata mampu meningkatkan hasil rata-rata 400 kg/ha atau hampir 7 persen dibandingkan dengan sistem tanam pindah. Sedangkan dengan cara benih disebar dalam larikan, kenaikan hasil mencapai 1.220 kg/ha atau lebih dari 22 persen (Tabel 3).

Kualitas gabah yang dihasilkan petani yang menerapkan sistem tanam pindah umumnya memiliki persentase butir hijau yang lebih tinggi dari batas toleransi BULOG sebesar 3 persen. Hasil penelitian di Kabupaten Subang menunjukkan bahwa padi sebar langsung memberikan persentase butir hijau hanya 3 persen dibandingkan dengan 6 persen yang diperoleh dari sistem tanam pindah (Tabel 2). Namun peningkatan kualitas ini belum dinikmati oleh petani,

karena KUD dan pedagang setempat hanya menggunakan tolok ukur kadar air gabah dalam melakukan pembelian (Malian, et al., 1993).

Tabel 2. Penampilan agronomis pertanaman padi sawah dengan sebar langsung dan tanam pindah di Kabupaten Subang (Jawa Barat), MP 1992/1993.

Uraian	Sebar langsung	Tanam pindah
Tinggi tanaman (cm)	108	102
Jumlah batang/m ²	488	373
Jumlah malai/m ²	122	341
Jumlah biji/malai	122	114
Panjang akar (cm)	20	20
Umur panen (hari)	98	115
Butir hijau (persen)	3	6

Sumber: Malian, et al., 1993.

Peningkatan Penerimaan Usahatani

Peningkatan hasil gabah dan penurunan biaya produksi melalui penerapan padi sebar langsung akan meningkatkan penerimaan usahatani. Dari pengujian di wilayah irigasi Bah Bolon pada MP 1992/1993 diperoleh informasi bahwa teknologi ini telah meningkatkan kebutuhan biaya sarana produksi sebesar Rp. 46.000,- untuk tambahan pembelian benih padi dan herbisida, serta mengurangi biaya tenaga kerja sebesar Rp. 158.000,- yang diperoleh dari pengurangan curahan tenaga kerja dalam kegiatan pembuatan persemaian, penanaman dan penyiangan. Besarnya penurunan biaya produksi untuk pengujian di daerah ini adalah Rp. 112.000,-/ha (Tabel 3). Sedangkan hasil penelitian di Kabupaten Subang menunjukkan telah terjadi penurunan biaya produksi sebesar Rp. 45.000,-/ha yang berasal dari selisih penurunan biaya tenaga kerja sebesar Rp. 133.000,- dengan kenaikan biaya sarana produksi sebesar Rp. 88.000,-. Hasil penelitian pada kedua lokasi tersebut memberikan kisaran angka penurunan biaya produksi antara 7 - 14 persen yang berarti lebih rendah dari penghematan biaya produksi yang diperoleh petani di Thailand antara 10 - 15 persen (De Datta dan Nantasomsaran, 1991).

Tambahan penerimaan usahatani dari benih disebar secara merata adalah Rp. 192.000,-/hektar atau 48 hektar lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam pindah. Sedangkan dengan penyebaran benih dalam larikan akan meningkatkan penerimaan usahatani sebesar Rp. 289.000,-/hektar atau 69 hektar lebih tinggi dari sistem tanam pindah (Tabel 3).

Untuk angka imbalan atas faktor produksi yang langka ---- dalam hal ini adalah tenaga kerja ---- terlihat bahwa penerapan padi sebar langsung di wilayah irigasi Bah Bolon memberikan angka 2,42 dan sistem tanam pindah 1,69. Sedangkan di Kabupaten Subang angka ini berturut-turut sebesar 3,05 dan 1,87. Hal ini berarti setiap rupiah yang diinvestasikan untuk membayar biaya tenaga kerja pada padi sebar langsung di Kabupaten Subang akan memberikan penerimaan bersih sebesar Rp. 2,05,-. Sedangkan dengan sistem tanam pindah penerimaan yang diperoleh hanya sebesar Rp. 0,87,-. Perubahan ini akan menarik petani untuk bersedia menerapkan teknologi baru (Gonzales dan Van Der Veen, 1986).

Tabel 3. Perbandingan biaya produksi, penerimaan usahatani dan imbalan atas faktor produksi tenaga kerja antara padi sebar langsung dengan sistem tanam pindah di wilayah irigasi Bah Bolon (Sumatera Utara) dan Kabupaten Subang (Jawa Barat), MP 1992/1993.

Uraian	Sebar langsung (000 Rp/ha)	Tanam pindah (000 Rp/ha)
Benih di sebar merata (Wilayah irigasi Bah Bolon)		
Biaya produksi	690	802
Sarana produksi	275	229
Tenaga kerja	415	573
Penurunan biaya produksi		112
Produksi		
Produksi fisik (kb/ha)	6.400	6.000
Nilai produksi	1.280	1.200
Penerimaan usahatani	590	398
Tambahan penerimaan		192
Imbalan untuk faktor produksi tenaga kerja	2,42	1,69
Benih disebar dalam larikan (Kabupaten Subang)		
Biaya Produksi	637	682
Sarana produksi	292	204
Tenaga kerja	345	478
Penurunan biaya produksi		45
Produksi		
Produksi fisik (kb/ha)	6.400	5.500
Nilai produksi	1.344	1.100
Penerimaan usahatani	707	418
Tambahan penerimaan		289
Imbalan untuk faktor produksi tenaga kerja	3,05	1,87

Keterangan : 1) Harga jual gabah pad MP 1992/1993 sebesar Rp. 200,-/kg

Sumber : 1. Hazairin dan Manalu, 1993.

2. Malian, et al., 1995a.

Peningkatan Intensitas Tanam

Perpendekan umur pertanaman padi varietas IR-64 rata-rata 17 hari (dengan kisaran antara 15 - 20 hari), telah memberikan peluang bagi pengusaha kedelai sebagai pertanaman ketiga. Hasil penelitian Djulin dan Malian (1993) menunjukkan bahwa salah satu kendala pengusaha palawija sebagai pertanaman ketiga pada areal persawahan di Pantai Utara Jawa

Barat adalah terbatasnya tenggang-waktu antara masa panen padi kedua (MK) dan masa pengeringan jaringan irigasi, khususnya pada wilayah dengan golongan air III dan IV.

Di Kabupaten Subang terdapat 4 golongan air dengan waktu ketersediaan di persawahan memiliki selang 15 hari. Golongan air I dengan luas areal persawahan 19.630 hektar mulai diairi pada setiap tanggal 1 Oktober. Sedangkan golongan air IV yang mulai diairi pada tanggal 15 Nopember memiliki areal seluas 3.724 hektar (Tabel 4). Dengan memperhatikan golongan air III dan IV yang mencapai 28.616 hektar atau 38 persen dari luas areal persawahan irigasi di Kabupaten Subang, penerapan padi sebar langsung memberikan kesempatan kepada petani untuk memanfaatkan potensi tersebut bagi penanaman kedelai sebagai pertanaman ketiga. Pengusahaan kedelai di daerah ini memiliki fungsi ganda, yaitu untuk meningkatkan pendapatan petani dan memutuskan siklus perkembangan-biakan hama dan penyakit tanaman padi. Disamping itu, secara makro upaya ini memberikan andil yang besar bagi peningkatan produksi kedelai di Indonesia.

Tabel 4. Pembagian golongan air irigasi di Kabupaten Subang (Jawa Barat).

Golongan air	Waktu ketersediaan air	Luas areal persawahan		
		Wil. Utara (Jatiluhur)	Wil. Selatan (Bendungan lokal)	Jumlah
I	1 - 15 Oktober	16.515	3.115	19.630
II	16 - 30 Oktober	16.055	10.156	26.211
III	1 - 15 Oktober	20.838	4.054	24.892
IV	16 - 30 Oktober	3.724	-	3.724
Jumlah		57.132	17.325	74.457

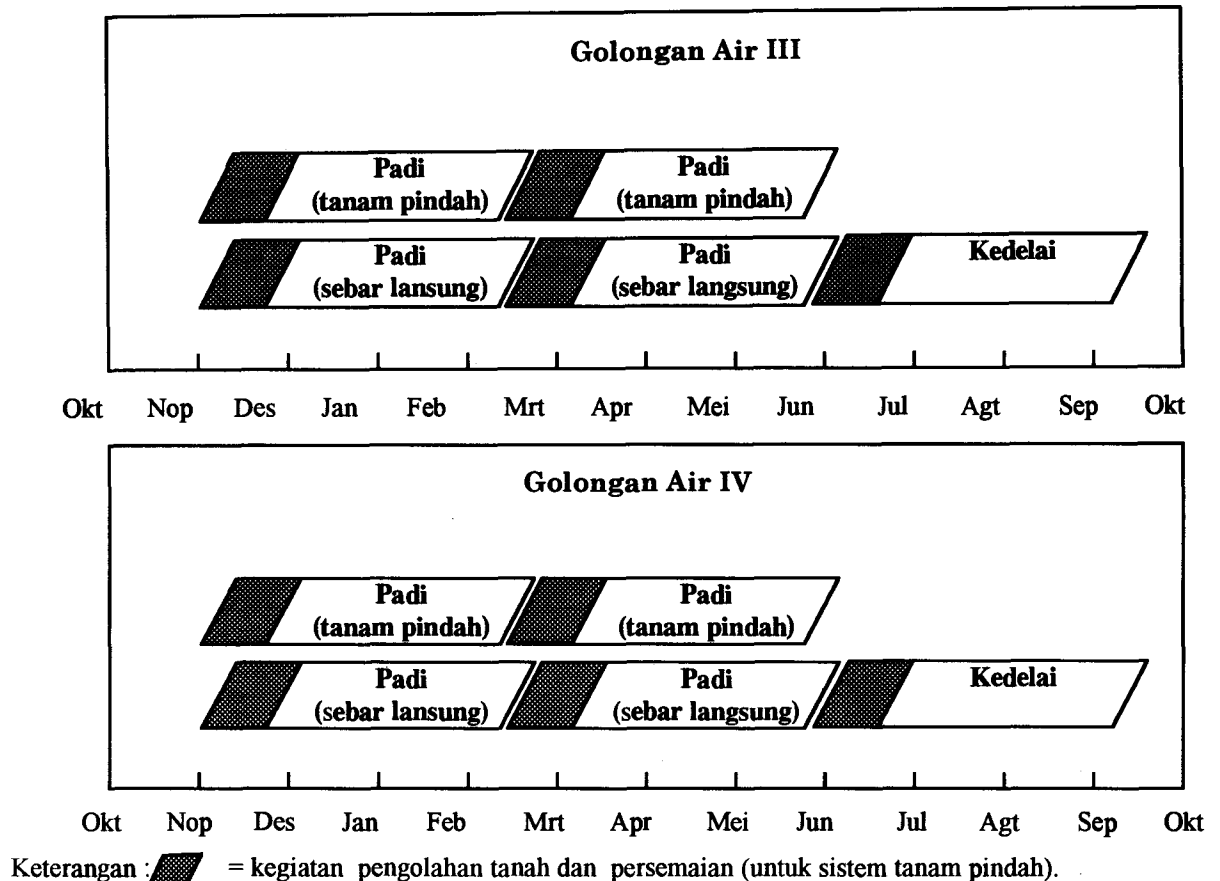
Sumber: Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Subang.

Peluang pengembangan kedelai pada golongan air III dan IV di Kabupaten Subang dapat digambarkan secara hipotetis seperti terlihat pada Gambar 1. Polatanam yang berlangsung selama ini pada golongan air III dan IV adalah dua kali padi dengan sistem tanam pindah. Pengolahan tanah dan persemaian untuk padi pertama baru dimulai pada awal Nopember. Selanjutnya penanaman dilakukan pada minggu 1 Desember yang akan dipanen pada minggu 1 atau 2 Maret. Penanaman padi kedua umumnya dilakukan pada pertengahan April yang akan dipanen pada minggu 3 atau 4 Juli. Selang waktu 3 bulan yang tersisa tidak memungkinkan petani untuk menanam kedelai, karena dalam bulan Oktober telah dilakukan pengeringan untuk membersihkan saluran irigasi.

Dengan penerapan padi sebar langsung, penanaman padi pertama dapat dipercepat, karena petani tidak memerlukan pembuatan persemaian. Demikian pula untuk padi kedua, mengingat waktu panen padi pertama dapat dipercepat dan petani tidak perlu menunggu bibit di persemaian. Dengan pola ini, secara hipotetis panen kedelai pada golongan air III dapat dilakukan pada minggu 2 September dan pada golongan air IV pada minggu 4 September. Dengan polatanam ini pula masih tersedia waktu istirahat (leisure time) bagi petani selama 1,5 bulan yang dapat digunakan untuk berbagai kegiatan sosial dan kemasyarakatan.

KEUNGGULAN KOMPETITIF TENAGA KERJA

Salah satu alasan dilakukannya penelitian padi sebar langsung adalah terjadinya kompetisi upah di sektor pertanian dibandingkan dengan sektor industri. Suatu teknologi yang dikembangkan akan menarik perhatian petani, jika imbalan tenaga kerja usahatani yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan tingkat upah di sektor industri.



Gambar 1. Pola tanam hipotetis dengan menerapkan padi sebar langsung pada golongan air III dan IV di Kabupaten Subang (Jawa Barat).

Hasil analisis imbalan tenaga kerja mengikuti prosedur yang dikembangkan oleh Dillon dan Hardaker (1980) menunjukkan bahwa imbalan yang diperoleh berturut-turut sebesar Rp. 5.209,-/hari untuk sistem tanam pindah dan Rp. 8.484,-/hari untuk padi sebar langsung (Tabel 5). Dibandingkan dengan tingkat upah sektor industri sebesar Rp. 3.000,-/hari, maka Tingkat Keunggulan Kompetitif (TKK) yang diperoleh untuk sistem tanam pindah sebesar 1,74 dan untuk sebar langsung sebesar 2,83.

Keunggulan kompetitif tenaga kerja dengan penerapan padi sebar langsung dibandingkan dengan sektor industri juga terlihat masih menonjol, meskipun ada kenaikan harga sarana produksi atau penurunan harga gabah ataupun keduanya terjadi secara

bersamaan. Untuk kenaikan harga sarana produksi sebesar 10 persen akan diperoleh TKK sebesar 2,75, sedangkan dengan penurunan harga gabah sebesar 10 persen diperoleh TKK sebesar 2,47 (Tabel 5). Selanjutnya, bila kedua hal tersebut terjadi secara bersamaan, maka angka TKK yang diperoleh adalah 2,39. Angka-angka ini memberikan indikasi bahwa padi sebar langsung memberikan keunggulan kompetitif tenaga kerja pertanian pada daerah-daerah yang banyak terjadi migrasi tenaga kerja pertanian ke sektor industri.

Bila usahatani padi dan kedelai diperhitungkan dalam satu rangkaian polatanam setahun akan diperoleh imbalan sebesar Rp. 2.977,83 untuk polatanam dua kali padi dengan sistem tanam pindah yang diikuti kedelai dengan teknologi petani. Sedangkan untuk polatanam dua kali padi sebar langsung yang diikuti kedelai dengan teknologi anjuran akan diperoleh imbalan sebesar Rp. 4.735,00. TKK tenaga kerja sektor pertanian dibandingkan dengan sektor industri bagi kedua polatanam tersebut masing-masing sebesar 0,85 dan 1,35 (Tabel 6). Hal ini berarti bahwa dalam polatanam setahun padi sebar langsung tetap memberikan keunggulan kompetitif lebih besar. Dengan demikian ungkapan yang disampaikan De Datta dan Flinn (1986) sangat tepat, yaitu padi sebar langsung merupakan alternatif teknologi yang memiliki prospek untuk dikembangkan pada wilayah-wilayah dengan upah buruh yang terus meningkat.

Tabel 5. Tingkat keunggulan kompetitif tenaga kerja usahatani dibandingkan dengan sektor industri dan analisis kepekaan dengan beberapa skenario perubahan, 1992.

Uraian	Imbalan TK Usahatani (Rp/HOK)	Tingkat Keunggulan Kompetitif (TKK)
Teknologi padi		
Tanam pindah	5.209	1,74
Tanam Langsung	8.484	2,83
Skenario 1^{a)}		
Tanam pindah	5.091	1,70
Tanam Langsung	8.248	2,75
Skenario 2^{b)}		
Tanam pindah	4.570	1,52
Tanam Langsung	7.400	2,47
Skenario 3^{c)}		
Tanam pindah	4.451	1,48
Tanam Langsung	7.165	2,39

- Keterangan :
- Harga sarana produksi diasumsikan naik sebesar 10 persen, dengan upah tenaga kerja dan harga gabah tetap.
 - Harga gabah diasumsikan turun 10 persen, dengan harga sarana produksi dan upah tenaga kerja tetap.
 - Harga sarana produksi diasumsikan naik 10 persen dan harga gabah turun 10 persen, dengan upah tenaga kerja tetap.

Sumber: Malian, dkk., 1995b.

Tabel 6. Tingkat keunggulan kompetitif penggunaan tenaga kerja pada usahatani padi dan kedelai terhadap sektor industri di daerah penyangga industri, MT 1992/93.

	Imbalan TK pada sektor pertanian ¹⁾ (Rp/HOK)	Tingkat keunggulan kompetitif ²⁾ (TKK)
Usahatani Padi		
- Tanam pindah	4.431,27	1,27
- Sebar langsung	6.082,50	1,74
Usahatani Kedelai		
- Teknologi Petani	2.237,69	0,64
- Teknologi Anjuran	4.069,00	1,16
Polatanam Setahun		
- Teknologi A ³⁾	2.977,83	0,85
- Teknologi B ³⁾	4.735,00	1,35

Keterangan :

- 1) Imbalan riil TK di sektor pertanian = (biaya TK + penerimaan bersih) : 50 persen (curahan tenaga kerja usahatani).
- 2) Tingkat Keunggulan Kompetitif (TKK) adalah imbalan tenaga kerja pada sektor pertanian terhadap sektor industri, di mana untuk sektor industri tingkat upah yang terjadi sebesar Rp. 3.500/HOK, dan di asumsikan frekuensi efektif pemakaian tenaga kerja pada sektor pertanian hanya 50 persen dari sektor industri. $TKK = (\text{imbalan riil tenaga kerja di sektor pertanian}) : (\text{tingkat upah di sektor industri})$.
- 3) Teknologi A: dua kali padi dengan sistem tanam pindah yang diikuti dengan kedelai teknologi petani; Teknologi B: dua kali padi sebar langsung dalam larikan yang diikuti dengan kedelai teknologi anjuran.

Sumber: Adnyana dan Karyasa, 1993.

KENDALA EKONOMI, SOSIAL DAN KELEMBAGAAN

Kendala ekonomi produksi yang banyak mendapat tanggapan dari petani menyangkut tingkat keterampilan yang belum dikuasai. Sekitar 50 persen petani yang dilibatkan dalam penelitian di Kabupaten Subang menyatakan kesulitan dalam kegiatan pengolahan tanah. Sedangkan untuk pemeliharaan pertumbuhan awal tanaman dinyatakan oleh 67 persen petani (Tabel 7). Dalam proporsi yang lebih kecil, petani juga menghadapi kendala dalam kegiatan penanaman, penyiangan, pengendalian hama dan penyakit, serta panen.

Kendala pengolahan tanah disebabkan oleh belum terbiasanya petani dalam menerapkan sistem pengolahan yang dapat menghasilkan permukaan lahan yang rata. Namun dengan melaksanakan teknologi ini secara berkesinambungan, diharapkan sistem pengolahan demikian akan dapat diterima dan diterapkan secara meluas.

Kesulitan dalam pemeliharaan pertumbuhan awal tanaman akan dirasakan sampai umur 15 hari setelah sebar. Dalam periode tersebut terlihat pertumbuhan tanaman yang tidak merata

dan berwarna kekuningan, karena berlangsungnya berbagai proses fisiologis tanaman. Bagi petani yang baru pertama kali menerapkan budidaya sebar langsung, keadaan ini seringkali dianggap sebagai pertumbuhan yang kurang baik. Tetapi setelah periode itu berlalu, pertumbuhan tanaman akan sama dengan sistem tanam pindah.

Aspek sosial yang diduga akan menjadi kendala dalam penerapan padi sebar langsung pada wilayah irigasi teknis, khususnya di Pulau Jawa, adalah pengurangan curahan tenaga kerja wanita, utamanya dalam kegiatan penanaman dan penyiangan. Sejak lama wanita tani memiliki kontribusi yang besar dalam kegiatan usahatani padi. Peranan menonjol dari wanita tani di Jawa adalah dalam kegiatan penanaman, pemupukan, penyiangan dan panen. Pada areal persawahan di Pantai Utara Jawa Barat, wanita tani di pedesaan telah membentuk kelompok penanam yang disebut "odong-odong". Kelompok ini berperan dalam menentukan waktu penanaman pada areal persawahan milik petani, termasuk dalam menentukan jumlah tenaga kerja wanita yang akan diikuti-sertakan dalam kegiatan penanaman (Kepas, 1989).

Peranan wanita tani di wilayah irigasi Bah Bolon berbeda menurut kelompok etnis. Kontribusi tenaga kerja wanita kelompok etnis Jawa dan Melayu dalam usahatani padi sekitar 50 persen dari curahan tenaga kerja yang diperlukan. Sedangkan untuk kelompok etnis Batak angka ini mencapai hampir 65 persen (Malian et al., 1992)

Tabel 7. Kendala produksi di tingkat petani dalam penerapan padi sebar langsung di Kabupaten Subang (Jawa Barat), MP 1992/1993.

Kegiatan	Tanggapan petani (persen)
Pengolahan tanah	50
Penanaman	25
Pemeliharaan pertumbuhan awal tanaman	67
Penyiangan	17
Pengendalian hama dan penyakit	17
Panen	8

Sumber: Malian, dkk., 1993.

Dengan padi sebar langsung, peranan wanita di wilayah irigasi Bah Bolon telah dikurangi antara 35 - 50 persen. Bahkan penggunaan "power thresher" untuk perontokan padi di wilayah ini telah mendorong pembentukan kelompok pemanen pria, sehingga menggeser kedudukan wanita dalam kegiatan panen yang secara tradisional selama ini dilaksanakan oleh wanita tani (Malian et al., 1992). Pergeseran peranan ini memerlukan kegiatan pengganti yang secara nyata harus mampu memberikan kontribusi terhadap pendapatan rumah-tangga petani. Atas dasar itu pula, penggunaan alat penanam padi sebar langsung baik tipe drum maupun tipe "matering roll" (Astanto dan Ananto, 1994) hendaknya dapat dilaksanakan secara selektif, dengan memperhatikan kondisi sosial di wilayah itu.

Dari aspek kelembagaan, diduga terdapat dua kendala yang mungkin dihadapi, yaitu dalam pengadaan benih dan pengaturan tata air. Penggunaan benih padi oleh petani dalam sistem tanam pindah masih bervariasi, tergantung kepada tipe lahan yang diusahakan, pola intensifikasi yang dipilih, varietas yang ditanam, serta kualitas benih yang digunakan. Petani dalam wilayah Supra Insus di Propinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah menggunakan benih padi berlabel dengan takaran 30 - 40 kg/ha (Rachman, 1988; Djulin dan Malian, 1993; Mardiharini dan Malian, 1993).

Dalam padi sebar langsung dengan cara di sebar merata, kebutuhan benih padi berkisar antara 80 - 100 kg/hektar. Sedangkan bila benih disebar dalam larikan, dibutuhkan antara 50 - 60 kg/hektar. Adanya penambahan kebutuhan benih antara 2 - 3 kali lipat tersebut perlu mendapat perhatian, karena petani pada beberapa daerah tertentu seringkali sulit mendapatkan benih dalam setiap musim tanam. Penggunaan benih berkualitas memegang peranan penting, karena pertumbuhan tanaman yang merata sangat dibutuhkan. Untuk itu pengembangannya dapat dipilih pada wilayah-wilayah yang mampu menjamin ketersediaan benih sesuai dengan kebutuhan.

Untuk pengaturan tata air, penerapan teknologi ini harus dilaksanakan secara serempak dalam satu wilayah irigasi. Pengendalian tata air sangat diperlukan sampai waktu 15 hari setelah sebar, sehingga penerapan teknologi ini tidak dapat dilakukan setempat-setempat. Disamping itu dituntut pula adanya sebar benih secara serempak, agar serangan hama tikus dapat dikurangi.

PILIHAN WILAYAH PENGEMBANGAN

Keunggulan komparatif dan kompetitif yang ditunjukkan oleh padi sebar langsung di atas bukan merupakan jaminan bahwa teknologi ini dapat dikembangkan pada setiap tempat, mengingat resiko kegagalan panen dan kesiapan kelembagaan penunjang sangat menentukan. Ada dua kategori wilayah pengembangan yang memiliki prospek bagi penyebar-luasan teknologi ini, yaitu: (1) daerah persawahan irigasi di Jawa dengan upah tenaga kerja yang terus meningkat, karena terjadi persaingan upah dengan sektor industri; dan (2) daerah persawahan irigasi bukaan baru dan pasang surut di luar Jawa yang mengalami kelangkaan tenaga kerja.

Luas sawah irigasi teknis dan setengah teknis di Pulau Jawa berdasarkan survei pertanian tahun 1992 mencapai 1,89 juta ha. Dari areal tersebut diperkirakan 25 persen berada di wilayah penyangga industri, sehingga penawaran tenaga kerja di sektor pertanian cenderung menurun. Kelangkaan tenaga kerja pertanian di wilayah ini memerlukan penanganan segera, untuk mengurangi jumlah tenaga kerja usia tua yang tidak produktif yang pada gilirannya akan menurunkan tingkat produktifitas dan efisiensi usahatani padi. Disamping itu terbuka peluang bagi pengembangan kedelai sebagai pertanaman ketiga, sehingga peningkatan kebutuhan kedelai di dalam negeri dapat dipenuhi. Pilihan teknologi untuk tipe wilayah ini adalah padi

sebar langsung dalam larikan, sehingga tidak banyak mengubah aspek-aspek teknologi produksi padi yang berlangsung selama ini.

Potensi lahan pasang surut di Indonesia mencapai 24,7 juta ha, dimana baru sekitar 1,3 juta ha yang telah dimanfaatkan untuk kegiatan usahatani khususnya padi (Manwan et al, 1992). Kendala utama pengelolaan usahatani di wilayah ini berupa terbatasnya tenaga kerja dan modal, serta tingkat pendidikan yang masih rendah (Tampubolon et al., 1991). Untuk pengembangan teknologi padi sebar langsung pada wilayah seperti ini dapat ditempuh melalui dua pola, sesuai dengan penguasaan luas lahan usahatani yang diusahakan. Kedua pola itu adalah: (1) padi sebar langsung dalam larikan yang dikembangkan pada sawah bukaan baru dan daerah transmigrasi pasang surut; serta (2) padi sebar langsung dengan benih disebar merata yang dikembangkan pada daerah pasang surut yang dikelola oleh penduduk asli atau pendatang dari etnis Bugis. Dengan pemisahan dua pola ini diharapkan petani akan mampu mengelola seluruh lahan yang dikuasainya.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Dari uraian-uraian terdahulu dapat ditarik kesimpulan dan diberikan implikasi kebijakan yang perlu ditempuh, yaitu :

1. Secara mikro padi sebar langsung mampu meningkatkan efisiensi tenaga kerja usahatani, sedangkan secara makro teknologi ini potensial untuk meningkatkan produksi padi di Indonesia.
2. Keunggulan komparatif dan kompetitif padi sebar langsung tidak memberikan jaminan teknologi ini dapat dikembangkan pada setiap daerah produksi utama padi. Masalah sosial dan kelembagaan patut mendapat perhatian yang memadai dalam upaya pengembangannya.
3. Untuk pengembangan padi sebar langsung pada lahan sawah irigasi teknis dan 1/2 teknis di Jawa dapat dikaitkan dengan upaya ekstensifikasi kedelai. Penyediaan kredit usahatani (KUT) hendaknya dilakukan dalam bentuk paket polatanam Padi - Padi -Kedelai.
4. Operasionalisasi kebijakan yang menyangkut kecukupan benih dan herbisida selektif perlu dikoordinasikan, sehingga petani dapat memperoleh sarana secara tepat jumlah dan waktu. Disamping itu perlu dilaksanakan kebijaksanaan diferensiasi harga gabah berdasarkan persentase butir hijau, sehingga petani tertarik untuk menerapkan padi sebar langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M.O. dan K. Kariyasa. 1993. Sistem usahatani tanaman pangan yang kompetitif di daerah penyangga industri, hal. 117 - 129. Dalam M.O. Adnyana et al. (penyunting). Perakitan dan Pengembangan Teknologi Sistem Usahatani Tanaman Pangan, Buku 1: Pengembangan dan Dampak Teknologi. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Astanto dan E. E. Ananto. 1994. Alat penanam padi sebar langsung sederhana. Buletin Teknik Sukamandi, No. 2, 1994. Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi, Sukamandi.
- De Datta, S.K. 1986. Technology development and the spread of direct-seeded flooded rice in Southeast Asia. *Exp. Agric.* 22: 417 - 426.
- _____ and P. Nantasomsaran. 1991. Status and prospects of direct seeded flooded rice in tropical Asia, p. 1 - 16. In *Direct Seeded Flooded Rice in the Tropics*. IRRI, Philippines.
- _____ and J. C. Flinn. 1986. Technology and economics of weed control in broadcast-seeded flooded tropical rice. In K. Noda and B.L. Mercado (eds). *Weeds and the Environment in the Tropics*. Asian-Pacific Weed Science Society, Chiangmai, Thailand.
- Dillon, J. I. and J. B. Hardaker. 1980. Farm management research for small farmer development. *FAO Agricultural Services Bulletin* No. 41, FAO, Rome, 145 pp.
- Djulin, A. dan A.H. Malian. 1993. Intensifikasi padi sawah dan dampaknya pada pendapatan petani Jawa Barat, hal. 27 - 43. Dalam M. O. Adnyana et al. (penyunting). *Risalah Hasil Penelitian Sosial-Ekonomi dan Pengembangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Gonzales, C.M. and M.G. Van Der Veen. 1986. Using enterprise budgeting for assessing the economic viability of new cropping patterns, p. 613 - 637. In *Farming Systems Socioeconomic Research Training Course Volume 2*. Agricultural Economics Departement, IRRI, Los Banos.
- Hazairin dan M. Manalu. 1993. Budidaya padi sawah irigasi dengan cara sebar langsung (direct seeding). Bah Bolon Project, Kerjasama Indonesia - Australia.
- Kelompok Peneliti Agro-ekosistem. 1989. Program supra insus di Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Lampung, Sumatera Barat dan D.I. Aceh: Masalah dan alternatif pemecahannya. KEPAS - AARP, Badan Litbang Pertanian, Bogor.
- Malian, A. H., H. Supriadi, A. Supriatna dan A. Saefuddin. 1993. Sistem usahatani padi sebar langsung pada lahan sawah irigasi di Jawa Barat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.

- _____, A. Saefuddin, S. Wahyuni dan A.J. Ginting. 1992. Pembangunan pertanian di wilayah irigasi Bah Bolon; Potensi, kendala dan evaluasi program. Laporan Khusus No. 1, 1992. Proyek Irigasi Bah Bolon - AIDAB, Medan.
- _____, dan H. Supriadi. 1995a. Prospek dan kendala pengembangan teknologi budidaya sebar langsung padi sawah di lahan irigasi, hal. 953 - 962. Dalam M. Syam et al. (penyunting). Kinerja Penelitian Tanaman Pangan, Buku 3: Padi - Pemupukan, Sistem Usahatani, Mekanisasi, Pascapanen, dan Sosial-Ekonomi. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III, Jakarta/Bogor 23 - 25 Agustus 1993. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- _____, A. Supriatna dan H. Supriadi. 1995b. Kelayakan ekonomi budidaya padi sebar langsung di pantai utara Jawa Barat, hal. 248 - 256. Dalam Z. Zaini et al. (penyunting). Sistem Usahatani Berbasis Tanaman Pangan; Keunggulan Komparatif dan Kompetitif. Risalah Seminar Hasil Penelitian Sistem Usahatani dan Sosial Ekonomi, Bogor 4 - 5 Oktober 1994. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Manwan, I., I.G. Ismail, T. Alihamsyah dan S. Partohardjono. 1992. Teknologi untuk pengembangan pertanian lahan rawa pasang surut, hal. 1 - 17. Dalam S. Partohardjono dan M. Syam (penyunting). Risalah Pengembangan Terpadu Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Mardiharini, M. dan A.H. Malian. 1993. Mutu intensifikasi padi sawah dan dampaknya terhadap pendapatan petani di Propinsi Jawa Tengah, hal. 63 - 79. Dalam M. O. Adnyana et al. (penyunting). Risalah Hasil Penelitian Sosial-Ekonomi dan Pengembangan. Pusat Penelitian Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Rachman, H. P. S. 1988. Analisis usahatani padi sawah di Jawa Barat, hal. 88 - 96. Dalam F. Kasryno et Al. (penyunting). Prosiding Patanas : Perubahan Ekonomi Pedesaan Menuju Struktur Ekonomi Berimbang. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian Bogor.
- Suprpto, A. 1994. Menyimak hasil sensus pertanian 1993: Implikasinya terhadap pembangunan pertanian, hal. 17 - 20. Dalam Warta Pertanian No. 129, Th. X, Februari 1994.
- Supriadi, H. dan A. H. Malian. 1995. Kelayakan agronomis teknologi budidaya padi sebar langsung di lahan sawah irigasi, hal. 766 - 781. Dalam M. Syam et al. (penyunting). Kinerja Penelitian Tanaman Pangan, Buku 3: Padi - Pemupukan, Sistem Usahatani, Mekanisasi, Pascapanen, dan Sosial - Ekonomi. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan III, Jakarta/Bogor 23 - 25 Agustus 1993. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.

Tampubolon, S.M.H., S. Tjakrawerdaya dan S. Sutarman. 1991. Kajian aspek sosial-ekonomi dan kelembagaan pengembangan usahatani terpadu lahan pasang surut Sumatera Selatan, hal. 355 - 364. Dalam Suwarno et al. (penyunting). Prosiding Seminar Penelitian Lahan Pasang Surut dan Rawa SWAMPS II, 1990. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta.