

PENINGKATAN PRODUKSI PADI DI INDONESIA MELALUI PENINGKATAN HASIL RATA-RATA PADI PER-HEKTAR*

Alfian LAINS**

I. PENDAHULUAN

Produksi beras telah memperlihatkan trend yang menaik selama ini di Indonesia tetapi permintaan terhadap beras juga telah meningkat. Yang terakhir ini, antara lain, disebabkan oleh (1) penambahan penduduk yang pesat, dan (2) meningkatnya konsumsi beras sebagai akibat bertambahnya pendapatan penduduk.

Walaupun pemerintah telah mengarahkan sebagian dana pembangunan untuk program intensifikasi dan ekstensifikasi padi, pertambahan produksi padi di dalam negeri selalu kalah cepat dari pertambahan konsumsi beras. Akibatnya, terlihat trend yang selalu menaik dari impor beras ke Indonesia selama periode beberapa tahun terakhir ini. Diperkirakan, pada tahun 1978 yang lalu Indonesia telah menyedot lebih kurang 30 persen dari semua beras yang berada di pasar internasional untuk diimpor ke dalam negeri.

Ada anggapan bahwa dalam rangka menaikkan produksi padi di Indonesia usaha-usaha ekstensifikasi di luar Jawa harus digalakkan.

* Kertas karya yang dipersiapkan sebagai kertas karya pelengkap untuk Kongres ke-8 Ikatan Sarjana Ekonomi Indonesia di Cisarua tanggal 15-17 Juni 1979. Karangannya diambilkan dari thesis Ph.D. penulis yang berjudul "Regional Concentration in Expansion of Rice Production in Indonesia", School of Economics, University of the Philippines di Diliman, 1978.

** Dr. Alfian Lains Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Andalas dan Ekonom serta Peneliti Senior pada Lembaga Penelitian Ekonomi Regional. Fakultas Ekonomi Universitas Andalas, Padang. Penulis adalah anggota ISEI Cabang Padang.

Ide itu didasarkan kepada anggapan bahwa kemungkinan membuka sawah-sawah baru di Jawa adalah kecil sekali dan hasil rata-rata padi per hektar di Jawa juga sudah mencapai titik puncaknya.

Kertas karya ini akan mencoba memperlihatkan bahwa hasil rata-rata padi di beberapa propinsi di Indonesia masih akan merupakan sumber utama dari perkembangan output padi. Dalam kertas karya ini akan dibahas (1) trend dari hasil rata-rata padi, (2) peranan hasil padi dalam sumber-sumber perkembangan output padi, dan (3) respon hasil padi per hektar terhadap beberapa variabel yang mempengaruhinya.

Selanjutnya, perlu dikemukakan terlebih dahulu bahwa pengkajian yang dilakukan di sini hanya meliputi 12 di antara 27 propinsi di Indonesia. Tetapi ke-12 propinsi tersebut menyumbang sebanyak 90 persen terhadap produksi padi nasional dengan menggunakan kira-kira 85 persen areal padi di Indonesia selama periode 1966-1976. Propinsi-propinsi yang dimaksud adalah: Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Selatan, Bali dan Nusa Tenggara Barat. Semua propinsi yang dikeluarkan dari studi ini masing-masingnya hanya menyumbang kurang dari 2 persen rata-rata terhadap produksi padi nasional selama periode 1966-1976.

Sebagian data padi yang digunakan dalam studi ini bukanlah data yang dipublikasi oleh Biro Pusat Statistik (BPS) Jakarta. Karena adanya perubahan-perubahan dalam metode dalam memperkirakan hasil padi rata-rata per hektar di Jawa semenjak 1970 dan lagi pula semenjak 1971 angka areal panen yang diumumkan oleh BPS merupakan areal bersih sedangkan sebelumnya merupakan areal kotor, penulis telah melakukan penyesuaian data sebelum 1971. Data yang telah disesuaikan itulah yang digunakan oleh studi ini untuk periode sebelum 1971 sedangkan data untuk 1971 dan tahun-tahun sesudahnya berasal dari BPS.¹

II. TREND HASIL PADI RATA-RATA, 1966-1976

Hasil padi per hektar telah berkembang lebih dari 2 persen setahun di semua propinsi kecuali: di Aceh, Jawa Tengah mempunyai laju

¹ Mengenai metode dan hasil penyesuaian lihat disertasi penulis yang disebutkan di muka, Bab II, hal. 18-57.

perkembangan yang paling tinggi, kemudian diikuti oleh Nusa Tenggara Barat dan Lampung. Tetapi untuk padi sawah, Lampung mempunyai laju perkembangan yang terendah (1,2%) sedangkan propinsi-propinsi lain mempunyai laju perkembangan lebih dari 2%. Selanjutnya, untuk padi ladang, semua propinsi mempunyai laju perkembangan yang positif kecuali propinsi Aceh, Sumatera Barat dan Kalimantan Selatan (lihat Tabel 1).

Berdasarkan angka rata-rata 5 tahun yang dipusatkan pada tahun yang diperlihatkan, hasil padi rata-rata per hektar (dalam arti absolut) di Aceh, Sumatera Utara dan Sumatera Barat tidaklah lebih rendah dari hasil rata-rata padi per hektar di Jawa Barat dan Jawa Tengah (lihat Tabel 2). Tetapi, dalam tahun 1974, malahan hasil rata-rata padi per hektar di Aceh dan Sumatera Utara lebih tinggi dari hasil di Jawa Barat.

Sebelum 1970, hanya Kalimantan Selatan yang menghasilkan hasil rata-rata per hektar di bawah 2 ton sedangkan sesudah 1970 semua propinsi mempunyai hasil rata-rata per hektar lebih dari 2 ton. Baik sebelum dan sesudah 1970, Bali tercatat sebagai propinsi yang mempunyai hasil padi per hektar yang paling tinggi.

Kalau kita perhatikan Tabel 3, hasil padi rata-rata per hektar di semua propinsi di Indonesia adalah lebih tinggi dari angka rata-rata nasional beberapa negara di Asia baik sebelum maupun sesudah 1970. Tetapi, hasil per hektar yang sesungguhnya dicapai oleh petani-petani Indonesia masih jauh di bawah hasil yang dicapai pada sawah-sawah percobaan.

Relatif tingginya hasil padi rata-rata di Jawa dibandingkan dengan beberapa propinsi lainnya adalah karena: (1) Kira-kira 85% konsumsi total pupuk di Indonesia pada periode yang lalu telah dikonsentrasikan di Jawa. Keadaan ini akibat terpusatnya pelaksanaan Bimas (Baru) yang erat hubungannya dengan pemakaian bibit unggul di Jawa di mana kira-kira 80% areal Bimas telah dikonsentrasikan di Jawa. Pengkonsentrasian areal Bimas ini di Jawa adalah karena menumpuknya sawah beririgasi di Jawa, yaitu kira-kira 65% dari seluruh sawah beririgasi di Indonesia; (2) Konsumsi pupuk per hektar di Jawa adalah jauh lebih tinggi dibandingkan dengan propinsi-propinsi lainnya. Pada tahun 1974, berdasarkan angka rata-rata 5 tahun yang dipusatkan pada

Tabel 1

LAJU PERKEMBANGAN HASIL PADI RATA-RATA PER HEKTAR DI BEBERAPA PROPINSI DI INDONESIA, 1967-1974*

Propinsi	Padi Total	Padi Sawah	Padi Ladang
Aceh	1,9	2,3	-3,3
Sumatera Utara	3,5	3,0	0,7
Sumatera Barat	2,8	2,6	-2,6
Sumatera Selatan	3,5	2,1	2,8
Lampung	4,4	1,2	2,9
Jawa Barat	3,8	3,3	2,1
Jawa Tengah	5,2	5,2	3,5
Jawa Timur	2,9	2,8	2,4
Kalimantan Selatan	3,5	3,5	-0,5
Sulawesi Selatan	4,2	3,9	1,2
Bali	3,0	2,7	1,6
Nusa Tenggara Barat	4,9	4,4	0
Indonesia	3,0	3,7	1,8

* Dihitung berdasarkan angka rata-rata 5 tahun yang dipusatkan pada tahun yang diperlihatkan

Tabel 2

HASIL PADI PER HEKTAR DI BEBERAPA PROPINSI DI INDONESIA (Kwintal/Ha)*

Propinsi	1967	1971	1974
Aceh	34,5	36,4	39,4
Sumatera Utara	29,6	36,1	37,6
Sumatera Barat	29,5	32,2	35,7
Sumatera Selatan	19,5	21,5	24,8
Lampung	19,4	20,8	26,3
Jawa Barat	28,2	33,6	36,7
Jawa Tengah	26,9	35,8	38,3
Jawa Timur	33,1	37,7	40,4
Kalimantan Selatan	19,1	21,7	28,2
Sulawesi Selatan	24,3	30,7	32,4
Bali	35,2	39,4	43,3
Nusa Tenggara Barat	23,3	25,9	32,6
Indonesia	27,8	32,1	34,1

* Angka rata-rata 5 tahun yang dipusatkan pada tahun yang diperlihatkan

Tabel 3

HASIL RATA-RATA PADI PER HEKTAR DI BEBERAPA NEGARA DI ASIA (Ton/Ha)*		
Negara	1965	1973
Pakistan	1,5	2,4
Srilangka	1,9	2,3 **
Pilipina	1,3	1,6
India	1,5	1,7
Republik Korea	4,3	4,9
Malaysia (Barat)	2,5	2,9
Birma	1,6	1,7
Republik Rakyat Cina	3,9	4,0
Bangladesh	1,7	1,7
Thailand	1,9	1,9
Taiwan	3,9	4,1 ***

* Angka rata-rata bergerak 5 tahun yang dipusatkan pada tahun yang diperlihatkan

** Angka rata-rata 1970-1974

*** Angka rata-rata 1969-1973

Sumber: Randolp Barker, Sumalee Apiraksirikul dan Donate Antiporta, "Source of Output Growth in Asian Food Grains", Paper No. 77-2, Tabel 2 dan Tabel 7, Los Banos: Department of Agricultural Economics, IRRI, Maret 1977

tahun yang bersangkutan, konsumsi pupuk di Jawa Barat adalah 56 kg/ha, di Jawa Tengah adalah 53 kg/ha dan di Jawa Timur adalah 76 kg/ha. Sedangkan konsumsi pupuk di propinsi-propinsi lainnya pada tahun yang sama berkisar antara 3 kg/ha (Kalimantan Barat) dan 26 kg/ha (Aceh dan Sumatera Utara). Malahan konsumsi pupuk per hektar di Jawa adalah lebih tinggi dari angka nasional beberapa negara di Asia seperti India (20 kg/ha, 1968-1972), Pilipina (16 kg/ha, 1971-1975), Pakistan (25,5 kg/ha, 1970-1974). Tetapi konsumsi pupuk di Jawa masih jauh di bawah 200 kg/ha sebagaimana yang dicobakan di sawah-sawah percobaan.

III. PERANAN HASIL PADI DALAM SUMBER PERKEMBANGAN OUTPUT PADI

Tabel 4 memperlihatkan peranan hasil padi dalam sumber perkembangan output padi. Selama periode 1967-1971, kontribusi hasil padi sawah terhadap perkembangan output lebih dari 50% laju perkembangan output di ketiga propinsi di Jawa tetapi kontribusi ter-

sebut menurun (kurang dari 50%) di Jawa Barat dan Jawa Timur dalam periode 1971-1974. Sedangkan kontribusi hasil padi ladang boleh dikatakan tidak berarti sama sekali di Jawa dalam kedua periode itu. Di pihak lain kita lihat kontribusi hasil padi sawah terhadap perkembangan output di luar Jawa jauh di atas 50% kecuali untuk propinsi Sumatera Selatan dan Lampung pada periode 1971-1974.

Tabel 4

KONTRIBUSI HASIL PADI TERHADAP PERKEMBANGAN OUTPUT PADI DI BEBERAPA PROPINSI DI INDONESIA 1967-1971 dan 1971-1974 (dalam persen)

	1967-1971			1971-1974		
	Perkembangan Output Padi (total)	Kontribusi Hasil Padi Sawah	Kontribusi Hasil Padi Ladang	Perkembangan Output Padi (total)	Kontribusi Hasil Padi Sawah	Kontribusi Hasil Padi Ladang
Aceh	5,0	1,5	-0,1	3,4	3,1	-0,5
Sumatera Utara	8,8	3,9	0,3	0,6	0,7	-0,1
Sumatera Barat	4,5	2,1	-0,2	3,7	3,2	0
Sumatera Selatan	3,2	1,2	0	5,4	1,6	1,8
Lampung	3,1	-0,3	0,1	9,0	2,5	2,4
Jawa Barat	6,7	3,9	0,1	4,7	2,2	0,1
Jawa Tengah	9,5	7,3	0,1	3,2	2,2	0
Jawa Timur	5,2	3,3	0,1	4,6	2,1	0
Kalimantan Selatan	5,4	3,5	-0,3	6,7	3,0	0,2
Sulawesi Selatan	6,9	5,6	0	1,1	1,3	0,1
Bali	5,5	2,2	0	3,8	3,4	0,1
Nusa Tenggara Barat	4,4	1,5	-0,1	9,9	7,9	0
Indonesia	6,3	4,2	0,1	4,1	2,2	0,2

Konklusi mengenai kontribusi hasil padi sawah pada periode terakhir di Jawa adalah agak mengherankan karena, seperti di muka telah diperlihatkan, areal sawah beririgasi dan konsumsi pupuk telah terpusat di Jawa pada periode yang sama. Barang kali hal ini mungkin disebabkan karena: (1) belum sempurnanya saluran irigasi tertier di Jawa. Seorang penulis melaporkan bahwa berdasarkan penelitian ke beberapa proyek irigasi selama Pelita I ternyata dalam banyak kasus hanya saluran primer dan struktur yang penting (dam, pintu air, dan sebagainya) yang telah direhabilitasi;¹ (2) Barang kali ada kebenarannya anggapan yang mengatakan bahwa petani-petani yang terdaftar sebagai peserta Bimas telah tidak menggunakan pupuk yang diperolehnya untuk padi, tetapi sebaliknya menjual pupuk tersebut kepada petani-petani yang mengusahakan tanaman lainnya.

IV. FUNGSI RESPON PENAWARAN HASIL PADI DI INDONESIA

Dengan menggunakan *pool data system* yaitu dengan menggabungkan *time series* dan *cross section data*, metode regresi *least*

1 Anne Booth, "Irrigation in Indonesia, Part I", *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 1:3, Maret 1977

squares telah digunakan untuk memperkirakan fungsi respon penawaran hasil padi di Indonesia yang berikut: ¹

$$\begin{aligned}
 YTL'_{it} = & a_0 + \sum_{i-1}^{11} a_i D_i + b_0 RPOF_{it} + \sum_{i-1}^{11} b_i SDRF + \\
 & C_0 ISA_{it} + \sum_{i-1}^{11} C_i SDISA_{it} + d_1 RAINPG_{it} + \\
 & d_2 T_{it} + d_3 YTL_{it} + U
 \end{aligned}$$

di mana:

- YTL = log. hasil padi rata-rata (kg/ha)
- YTL1 = log. hasil padi rata-rata sebelumnya (kg/ha)
- D = dummy propinsi untuk titik potong fungsi dengan nilai 1 untuk propinsi yang bersangkutan dan 0 untuk propinsi-propinsi lainnya
- RPOF = log. harga relatif padi terhadap harga pupuk (Rp./kg)
- SDRF = dummy propinsi untuk slope fungsi terhadap RPOF yang nilainya sama dengan $D \times RPOF$
- ISA = log. sawah irigasi (000 ha)
- SDISA = dummy propinsi untuk slope fungsi terhadap ISA yang nilainya sama dengan $D \times ISA$
- RAINPG = log. curah hujan selama musim tanam dan tumbuh padi (mm)
- T = dummy untuk teknologi dengan nilai 1 untuk periode 1969-1976 dan 0 untuk periode sebelum 1969
- i = menunjukkan propinsi i
- t = menunjukkan periode musim tanam dan tumbuh padi
- U = error terms

1 Untuk mengetahui penyusunan model ini secara lebih terperinci, lihat Bab 3 disertasi penulis yang disebutkan di muka, hal. 89-127

Dengan menggunakan data 1966-1976 untuk tiap propinsi, hasil perkiraan elastisitas hasil padi terhadap harga pupuk (RPOF) dan irigasi (ISA) diperlihatkan oleh Tabel 5.

Tabel 5

Propinsi	Elastisitas Harga		Elastisitas Irigasi	
	Padi (total)	Padi Sawah	Padi (total)	Padi Sawah
Aceh	0,032	0,04	0,081	0,093
Sumatera Utara	0,032	0,04	0,058	0,077
Sumatera Barat	0,032	0,04	0,056	0,065
Sumatera Selatan	0,032	0,04	0,027	0,048
Lampung	0,032	0,04	0,025	0,084
Jawa Barat	0,032	0,04	0,043	0,048
Jawa Tengah	0,032	0,04	0,043	0,048
Jawa Timur	0,032	0,04	0,049	0,058
Kalimantan Selatan	0,032	0,04	0,043	0,031
Sulawesi Selatan	0,032	0,04	0,043	0,048
Bali	0,032	0,04	0,081	0,099
Nusa Tenggara Barat	0,032	0,04	0,043	0,048

Tidaklah mengherankan kalau elastisitas hasil padi terhadap RPOF adalah sama untuk setiap propinsi. Hal ini barang kali disebabkan karena harga padi dan harga pupuk di setiap propinsi berada di bawah kontrol pemerintah. Harga pupuk boleh dikatakan sama di setiap propinsi, sedangkan harga padi walaupun bervariasi di antara propinsi tetapi disparitas harga tidaklah terlalu besar.

Tetapi yang perlu dicatat adalah bahwa elastisitas hasil padi terhadap irigasi di Jawa ditemukan lebih rendah dari elastisitas yang sama di beberapa propinsi luar Jawa. Walaupun proyek-proyek rehabilitasi irigasi yang berskala besar berlokasi di Jawa baik selama Pelita I maupun sesudahnya, penemuan di atas tidaklah mengherankan karena seperti telah dikatakan di muka saluran irigasi tertier telah terabaikan dalam rehabilitasi irigasi tersebut. Hal ini dapat menyebabkan rendahnya elastisitas hasil terhadap irigasi di sana.

Sebagai tambahan, sebuah studi melaporkan bahwa manajemen pengairan di Jawa tidaklah begitu baik. Penelitian yang dilakukan di daerah yang beririgasi sempurna di Klaten memperlihatkan bahwa petani-petani telah menerima dan menggunakan air melebihi jumlah yang diperlukan untuk mencapai produksi optimum. Secara khusus dikatakan, air yang digunakan adalah 50% lebih besar dari jumlah yang diperlukan tanaman.¹ Terlalu banyak air yang disuplai ke sawah dapat berakibat menurunnya hasil irigasi (diminishing return to irrigation).²

Relatif tingginya respon hasil padi terhadap irigasi di Bali adalah disebabkan oleh baiknya sistem irigasi pada tingkat desa di sana. Manajemen pengairan juga cukup baik di sana sebagai hasil jerih payah organisasi Subak.

Mubyarto dalam studinya untuk periode 1952-1962 menemukan elastisitas hasil padi terhadap harga adalah 0,203 untuk musim hujan dan 0,059 untuk musim kering. Penemuan studi ini tidaklah dapat dibandingkan dengan penemuan Mubyarto karena variabel harga yang digunakan adalah berbeda. Tetapi penemuan studi ini tidaklah banyak berbeda dengan penemuan studi di negara-negara lain (lihat Tabel 6).

Tabel 6

PERKIRAAN ELASTISITAS HASIL PADI TERHADAP RPOF DI PILIPINA DAN THAILAND

Negara	Periode	Elastisitas Hasil Padi Terhadap Harga			
		P 1	P 2	P 3	P 4
Pilipina	1950-1974	0,02	0,30	0,04	
	1950-1960	0,02	0,02	0,02	
	1961-1974	0,15	0,18	0,10	
Thailand	1952-1973				0,17
	1952-1964				0,12
	1965-1973				0,07

1 Dibyso Prabowo, Albert Nyberg dan J. Sardi, "Implication of Irrigation", dalam *Four Papers on Employment and Income Distribution in Indonesian Agriculture*, Mubyarto (Convener), Yogyakarta: Graduate Program In Economics, Faculty of Economics, Gadjah Mada University, 1978

2 Lihat Rodolfo d. Royes, *The Economic and Technical Aspect of Water Application on Price*, thesis MA, Universitas Pilipina di Los Banos, 1972, hal. 64-71

- Catatan* : P 1 = harga rata-rata padi *ordinario* yang diterima petani dibagi dengan harga grosir pupuk selama musim tanam.
- P 2 = harga rata-rata padi *fancy* yang diterima petani dibagi dengan harga grosir pupuk selama musim tanam.
- P 3 = harga rata-rata padi fancy yang diterima petani dibagi dengan harga grosir pupuk selama musim sebelum bertanam.
- P 4 = harga rata-rata padi dibagi dengan indeks harga pupuk seperiode sesudah panen.

- Sumber* : (1) Xrome Fronda Sison, *Structural Changes in Rice Supply of Farmers in the Philippines*, thesis MA, University of the Philippines di Los Banos, 1976
- (2) Somsak Prakongtanapan, *Changes in the Supply Response of Aggregate Vice Output in Thailand*, thesis MA, University of the Philippines di Diliman, 1976

V. PENUTUP

Walaupun hasil rata-rata padi per hektar telah memperlihatkan trend yang menaik selama ini namun hasil rata-rata yang diperoleh petani masih jauh di bawah hasil rata-rata yang dicapai di sawah-sawah percobaan. Lagi pula kontribusi hasil padi terhadap perkembangan produksi padi di Jawa masih kurang dari 50%. Karenanya, hasil padi rata-rata per hektar di Jawa atau di luar Jawa masih dapat ditingkatkan. Dihadapkan kepada masalah tidak mungkinnya perluasan areal sawah di Jawa dan relatif mahal nya pembukaan sawah baru di luar Jawa, kebijaksanaan untuk meningkatkan produksi padi di Indonesia dalam jangka pendek sebaiknya melalui peningkatan hasil rata-rata padi per hektar.

Hasil padi dapat ditingkatkan dengan memproduksi dan mengembangkan teknologi beras baru yang oleh varitas-varitas unggul yang responsif terhadap pupuk. Tetapi usaha-usaha tersebut haruslah disertai dengan perbaikan-perbaikan irigasi sebab tanpa air yang cukup hasil potensial bibit unggul tidak akan dapat direalisasi.

Pengembangan teknologi baru dalam arti peningkatan penggunaan bibit-bibit unggul akan berakibat meningkatnya konsumsi pupuk. Walaupun elastisitas hasil terhadap harga memperlihatkan adanya pengaruh yang positif dari Rumus Tani terhadap peningkatan konsumsi pupuk tetapi hasilnya adalah sangat kecil. Dengan ditingkatkannya rasio harga padi terhadap harga pupuk (kebaikan dari Rumus

Tani) dengan 10%, hasil rata-rata padi per hektar hanya akan meningkat kurang dari 0,5%. Karenanya kebijaksanaan harga kurang efektif kalau digunakan sebagai alat untuk meningkatkan dan mengembangkan teknologi beras baru di Indonesia. Kenaikan konsumsi pupuk yang terjadi selama ini telah disebabkan oleh faktor-faktor lain. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah tersedianya kredit melalui program Bimas tepat pada waktunya dan hasil dari usaha-usaha penyuluhan yang intensif yang dilakukan oleh petugas-petugas penyuluhan.

Demikianlah, alternatif yang tersedia bagi pemerintah adalah perbaikan fasilitas irigasi. Walaupun peningkatan areal sawah yang beririgasi dengan 10% hanya menaikkan hasil padi rata-rata per hektar kurang dari 1%, kenaikan produksi padi secara total akan cukup besar karenanya. Tidak hanya kontribusi hasil padi yang akan meningkat dalam perkembangan output padi, tetapi kontribusi areal juga akan meningkat karenanya.

Lagi pula, kebijaksanaan irigasi sebagai salah satu bagian dari kebijaksanaan pertanian tidak dapat dilepaskan dari kebijaksanaan pembangunan nasional. Perbaikan-perbaikan irigasi akan menyokong kebijaksanaan pemerintah untuk meningkatkan kesempatan kerja karena: (1) rehabilitasi dan perluasan fasilitas irigasi memerlukan banyak tenaga manusia; (2) penambahan produksi padi sebagai akibat perbaikan fasilitas irigasi juga akan menyerap banyak tenaga kerja terutama yang berada di daerah pedesaan. Karena kira-kira 65 persen sawah beririgasi di Indonesia tertumpuk di Jawa, rehabilitasi irigasi di sana akan cukup banyak menciptakan kesempatan kerja.