

III. ASPEK PRODUKSI

ANALISIS PRODUKSI PADI VARIETAS UNGGUL DAN VARIETAS LOKAL DI LAHAN PASANG SURUT TIDAK LANGSUNG Kasus Desa Pematang Panjang Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Daerah Tingkat II Banjar

Ardiansyah Zulfikar dan Danu Ismadi Sadari

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh alokasi masukan terhadap produksi padi serta efisiensinya di lahan pasang surut tidak langsung Kalimantan Selatan. Penelitian dilakukan pada tahun 1993, dengan memilih desa Pematang Panjang, Kecamatan Sungai Tabuk, Kabupaten Daerah Tingkat II Banjar sebagai desa contoh (sampel) berdasarkan kriteria luas areal tanam padi varietas unggul selain padi varietas lokal. Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei melalui teknik wawancara menggunakan daftar pertanyaan terhadap 30 orang petani contoh yang menanam padi varietas unggul dan 30 orang yang menanam padi varietas lokal. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas dengan 6 peubah, yaitu produksi (Y), tenaga kerja dalam keluarga (X_1), tenaga kerja luar keluarga (X_2), pupuk Urea (X_3), pupuk TSP (X_4) dan pestisida/Furadan 3G (X_5). Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk padi varietas unggul, hanya masukan berupa tenaga kerja luar keluarga, pupuk Urea dan pupuk TSP yang nyata berpengaruh terhadap produksi yang berada pada tahapan skala hasil yang semakin meningkat. Dari masukan yang dialokasikan tersebut, masukan berupa tenaga kerja luar keluarga tidak efisien dan sebaiknya dikurangi, sedangkan pupuk Urea dan TSP belum efisien, sehingga untuk meningkatkan produksi masukan tersebut perlu ditingkatkan. Untuk padi varietas lokal masukan yang nyata berpengaruh terhadap produksi hanya tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga. Karena produksi berada pada tahapan skala hasil yang semakin berkurang maka untuk padi varietas lokal tenaga kerja luar keluarga yang sudah kelebihan sebaiknya dikurangi, sebaliknya tenaga kerja dalam keluarga yang belum efisien dan perlu ditingkatkan.

PENDAHULUAN

Sehubungan dengan kemungkinan terjadinya peningkatan permintaan akan beras akibat pertambahan penduduk dan peningkatan pendapatan, swasembada beras yang telah tercapai sejak tahun 1984 perlu dilestarikan dan ditingkatkan agar mampu mengimbangi peningkatan permintaan terhadap beras sebagai bahan konsumsi pokok. Pelestarian dan peningkatan produksi tanaman pangan tersebut adalah untuk mencapai sasaran program nasional dalam pembangunan

pertanian yaitu untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan para petani. Selain daripada itu untuk menjaga kelestarian swasembada beras di Indonesia, perhatian harus mulai ditujukan terhadap peningkatan efisiensi penggunaan sumberdaya dalam pengelolaan usahatani padi (Husni Malian A. *et al*, 1987).

Permasalahannya yaitu mengapa keuntungan maksimum (produksi optimal) sulit dicapai petani. Hal ini diduga disebabkan petani tidak atau belum memahami prinsip hubungan input-output, dimana kadang-kadang petani kecil yang memiliki lahan sendiri sering ditemui menggunakan faktor produksi yang berlebihan. Selain daripada itu adalah keterbatasan petani dalam menyediakan faktor produksi, sehingga menyebabkan rendahnya produksi yang diperoleh (Soekartawi, 1990).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor produksi yang berpengaruh terhadap produksi padi varietas unggul dan varietas lokal, serta efisiensi harga dari penggunaan faktor produksi tersebut.

METODOLOGI

Metode analisis

Data primer masing-masing varietas ditabulasi, kemudian dilakukan analisis regresi, masing-masing menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas tersendiri dan dianalisis secara terpisah.

Model fungsi produksi ini secara matematis dinyatakan sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 X_i^{\beta_i} e^{\mu}$$

Secara implisit dianggap bahwa dalam model fungsi produksi tipe Cobb-Douglas pengaruh galat model (μ) bersifat bebas menyebar normal dengan rata-rata = 0 dan varians = δ^2 , maka fungsi produksi penduganya adalah :

$$Y = b_0 X_i^{b_i}; i = 1, 2, \dots, 5.$$

Dengan transformasi ke dalam bentuk logaritma natural, penduga fungsi produksi tersebut menjadi :

$$\ln Y = \ln b_0 + \sum_{i=1}^5 b_i \ln X_i$$

dimana :

- Y = produksi gabah kering lumbung (kg/ha)
- X₁ = tenaga kerja dalam keluarga (HOK/ha)
- X₂ = tenaga kerja luar keluarga (HOK/ha)
- X₃ = jumlah pupuk Urea (kg/ha)
- X₄ = jumlah pupuk TSP (kg/ha)
- X₅ = jumlah pestisida (kg/ha)
- b₀, b_i = parameter yang diduga.
- i = varietas padi

Penggunaan faktor produksi dalam suatu kegiatan usahatani sudah efisien atau belum dengan suatu fungsi produksi, maka untuk mencapai indikator efisiensi harga adalah dengan membandingkan antara nilai produk marjinal dengan biaya korbanan marjinal atau dengan membandingkan nilai produk marjinal dari suatu faktor produksi sama dengan harga faktor produksi tersebut, yaitu:

$$NPM_{xi}/BKM_{xi} = NPM_{xi}/ P_{xi}$$

dengan kriteria, apabila :

Hasil dari perbandingan tersebut = 1, berarti faktor produksi yang digunakan efisien, dan apabila >1, berarti penggunaan faktor produksi belum efisien, sedangkan <1, berarti penggunaan faktor produksi tidak efisien.

dimana:

NPM_{xi} = nilai produk marjinal faktor produksi ke-i

P_{xi} = harga faktor produksi ke-i

Data

Berdasarkan kriteria luas areal tanam varietas unggul selain padi varietas lokal, maka terpilih desa Pematang Panjang sebagai desa sampel.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survei melalui teknik wawancara dan menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan. Petani contoh dipilih secara acak sederhana sebanyak 60 orang, terdiri dari 30 orang yang menanam padi varietas unggul dan 30 orang yang menanam padi varietas lokal. Data yang dikumpulkan adalah data pada musim tanam 1993.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha pertanaman padi

Faktor produksi utama bagi petani adalah lahan. Apabila petani mempunyai kemampuan dalam mengalokasikan masukan, dalam hal ini masukan berupa fisik, maka petani yang mempunyai lahan garapan yang relatif luas, akan memiliki peluang yang sangat besar untuk meningkatkan pendapatan. Dari luas lahan yang digarap, rata-rata untuk pertanaman padi varietas unggul seluas 0,30 ha dan padi varietas lokal 1,06 ha. Dengan demikian luas rata-rata pertanaman padi varietas unggul hanya 28,30% dari luas rata-rata pertanaman padi varietas lokal. Hal ini dikarenakan antara lain, pemeliharaan tanaman padi varietas lokal tidak terlalu intensif sehingga tidak terlalu banyak biaya yang dikeluarkan, adaptif terhadap lingkungan, rasa nasi enak dan mudah memasarkannya walaupun harganya lebih mahal daripada padi varietas unggul. Sedangkan padi varietas unggul bersifat sebaliknya.

Pola tanam yang dilaksanakan petani ada dua macam, yaitu ada yang menanam padi varietas unggul diikuti varietas lokal, dan yang hanya menanam padi varietas lokal saja. Beberapa varietas unggul yang sering ditanam petani di daerah tersebut antara lain adalah IR42, IR46, dan IR66. Varietas lokal yang disenangi antara lain adalah Siyam, Pandak, dan Adil. Benih pada umumnya dibuat sendiri dari pertanaman terdahulu.

Persemaian padi varietas unggul maupun varietas lokal dilaksanakan pada bulan Oktober/November. Padi varietas unggul, persemaiannya dilakukan hanya 1 kali selama lebih kurang 20 hari, kemudian ditanam. Sedangkan varietas lokal persemaiannya dilakukan 3 kali (tahapan), yaitu persemaian I disebut dengan taradak, persemaian II disebut dengan ampakan, dan persemaian III disebut dengan lacakan. Lama pertanaman pada setiap tahap persemaian berturut-turut 30 hari, 40 hari, dan 75 hari.

Di lahan pasang surut pada umumnya tidak dikenal pengolahan tanah sehingga disebut dengan persiapan lahan. Persiapan lahan disini hanya dengan membat gulma. Gulma setelah ditebas dibiarkan lebih kurang 10 hari, kemudian dikumpulkan menjadi bagian-bagian yang memanjang atau tumpukan-tumpukan kecil yang disebut dengan puntalan. Puntalan dibiarkan selama lebih kurang 10 hari, kemudian dibalik yaitu bagian atas dikebawahkan maksudnya agar pembusukan gulma merata. Pembalikan dibiarkan lebih kurang 10 hari, apabila pembusukan telah merata kemudian dihamburkan pada lahan pertanaman secara merata, yang berarti lahan siap untuk ditanami. Pada pertanaman padi varietas unggul tahapan persiapan lahan tersebut kadang-kadang dilaksanakan kadang-kadang tidak. Apabila tidak dilaksanakan, maka gulma yang telah ditebas diangkut kesisi pertanaman membentuk galangan. Jadi tahapan persi-

apan lahan tersebut umumnya dilaksanakan dalam usaha pertanaman padi varietas lokal.

Penanaman padi varietas unggul dilakukan pada bulan Oktober/November, sedangkan padi varietas lokal ditanam pada bulan Maret/April. Perbedaan waktu tanam ini karena persemaian padi varietas lokal melalui 3 tahapan sehingga memerlukan waktu yang lebih lama. Dalam melaksanakan penanaman, pada umumnya petani tidak mengikuti jarak tanam yang teratur.

Jenis pupuk yang digunakan, baik oleh petani yang mengusahakan tanaman padi varietas unggul maupun varietas lokal relatif sama seperti pupuk Urea dan pupuk TSP. Pupuk KCl jarang bahkan tidak pernah mereka gunakan, karena selain harganya relatif mahal, mereka memang tidak terbiasa menggunakannya.

Tabel 1. Rata-rata Hasil dan Jumlah Masukan Produksi per Hektar dalam Usahatani Padi Varietas Unggul dan Varietas Lokal di Desa Pematang Panjang, Kecamatan Sungai Tabuk, Kalimantan Selatan, 1993.

Uraian	Varietas	
	Unggul	Lokal
Hasil (kg)	3.114,86	2.915,05
Tenaga kerja dalam keluarga (HOK)	109,76	42,27
Tenaga kerja luar keluarga (HOK)	62,17	53,18
Pupuk Urea (kg)	164,28	96,23
Pupuk TSP (kg)	81,58	54,21
Pestisida/Furadan 3G (kg)	9,46	3,23

Usahatani padi varietas unggul harus diusahakan lebih intensif. Oleh sebab itu pemberian unsur hara (pupuk) merupakan hal yang penting untuk meningkatkan hasil. Tetapi penyerapan unsur hara itu pada berbagai fase pertumbuhan tanaman padi tergantung dari iklim, sifat tanah, dosis pupuk yang dipakai, varietas padi, dan cara bercocok tanam.

Padi varietas unggul bersifat respons terhadap pemupukan, dan mampu menyerap pupuk sampai tingkat pemberian dosis yang tinggi (Puslitbangtan, 1989). Dosis pupuk untuk padi varietas unggul adalah 100 - 300 kg Urea per hektar, 75 - 125 kg TSP per hektar, dan 50 kg KCl per hektar (Badan Pengendali Bimas, 1977).

Untuk memelihara padi varietas unggul khususnya terhadap serangan hama tikus (*Rattus breviceaudatus*) pada umumnya petani membuat kandang dari plastik diseluruh sisi pertanaman setinggi lebih kurang 60 cm, sebagian di atas permukaan air (45 cm) dan sebagian lagi terendam (15 cm). Penyiangan dilakukan setelah

tanaman berumur 30 hari. Pestisida yang umum adalah Furadan 3G karena hama yang sering menyerang tanaman padi selain hama tikus adalah hama penggerek batang padi (*Tryporyza innotata*).

Pada pertanaman padi varietas lokal pada umumnya tidak dilakukan penyiangan, oleh sebab itu pemeliharaan hanya dengan memberikan insektisida Furadan 3G.

Panen padi varietas unggul pada bulan Februari/Maret, sedangkan padi varietas lokal pada bulan Agustus/September. Alat panen yang digunakan adalah ani-ani dan arit. Perontokan sangat sederhana yaitu dengan cara menginjak-injak sambil digulung dengan kaki yang disebut mairik/marapai. Setelah dirontok gabah dijemur biasanya dengan alas tikar, kemudian dibersihkan dengan alat yang disebut gumbaan. Hasil panen pada umumnya dijual sebagian kepada pedagang pengumpul.

Penduga fungsi produksi dan skala hasil

Hasil analisis regresi produksi padi varietas unggul dan padi varietas lokal dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Koefisien Regresi dan Statistik R dari Penduga Fungsi Produksi Padi Varietas Unggul dan Lokal di Desa Pematang Panjang, Kecamatan Sungai Tabuk, Kalimantan Selatan, 1993.

Peubah dan Statistik	Koefisien regresi	
	Unggul	Lokal
Intersep (ln b ₀)	0,9235	6,2701
Tenaga kerja dalam keluarga (b ₁)	0,3581	0,2265**
Tenaga kerja luar keluarga (b ₂)	0,2301*	0,1412**
Pupuk Urea (b ₃)	0,5525*	0,0455
Pupuk TSP (b ₄)	0,4322*	0,0165
Pestisida/Furadan 3G (b ₅)	-0,1132	0,0402
F _{hit}	15,923	14,561
R	0,7684	0,7521

* adalah nyata pada taraf 10%

** adalah nyata pada taraf 5%

Fungsi produksi penduga dengan nilai R = 0,7684 untuk varietas unggul dan R = 0,7521 untuk varietas lokal, berarti semua peubah bebas yang dimasukkan dalam persamaan mampu menerangkan variasi produksi sebesar 76,84% dan 75,21%, sedangkan sisanya sebesar 23,16% dan 24,79% disebabkan oleh peubah lain yang tidak dimasukkan dalam persamaan.

Jika dilihat dari faktor produksi yang digunakan (Tabel 3), maka hanya terdapat 3 peubah yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi varietas unggul, yaitu tenaga kerja luar keluarga, pupuk urea dan pupuk TSP, dengan koefisien regresi berturut-turut 0,2301, 0,5525 dan 0,4322. Faktor produksi tenaga kerja dalam keluarga tidak nyata terhadap produksi, hal ini diduga karena alokasi masukan tersebut relatif homogen, begitu juga dengan pestisida/Furadan 3G, dimana sebenarnya penggunaan pestisida adalah untuk mempertahankan produksi. Sedangkan pada varietas lokal hanya ada 2 peubah yang berpengaruh nyata, yaitu tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga dengan koefisien regresi berturut-turut 0,2265 dan 0,1412. Terhadap pupuk urea, TSP dan pestisida yang ternyata tidak nyata mempengaruhi produksi, ini sama halnya seperti pada varietas unggul, jadi selain alokasi faktor produksi yang relatif homogen, varietas lokal memang tidak respon terhadap pemupukan. Secara parsial ini berarti bahwa untuk varietas unggul dengan menambah alokasi tenaga kerja luar keluarga, pupuk Urea dan pupuk TSP sebesar 10% akan meningkatkan produksi sebesar 2,301%, 5,525% dan 4,325% apabila faktor lainnya dianggap tetap. Sedangkan varietas lokal dengan menambah 10% tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga akan meningkatkan produksi sebesar 2,265% dan 1,412%.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah koefisien regresi fungsi produksi penduga padi varietas unggul sebesar 1,4597 dan 0,4699 untuk varietas lokal. Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi dalam usaha pertanaman padi varietas unggul berlangsung pada tahapan "increasing return to scale", yaitu penambahan jumlah seluruh faktor produksi secara bersamaan akan memberikan penambahan proporsi hasil produksi yang lebih besar, berarti apabila faktor produksi ditambah secara bersamaan 10% maka akan terjadi penambahan hasil sebesar 14,597%. Sedangkan untuk varietas lokal menunjukkan bahwa proses produksi berlangsung pada tahapan "decreasing return to scale", yaitu penambahan jumlah seluruh faktor produksi secara bersamaan akan memberikan penambahan proporsi hasil produksi yang lebih kecil, berarti apabila setiap faktor produksi ditambah secara bersamaan 10% maka akan terjadi penambahan hasil sebesar 4,699%.

Alokasi dan efisiensi harga dari faktor produksi

Rata-rata hasil produksi dan jumlah faktor produksi dalam usaha pertanaman padi varietas unggul dan varietas lokal seperti pada Tabel 1, menunjukkan bahwa efisiensi harga dari pengalokasian faktor produksi tersebut adalah seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Produk fisik marjinal, Biaya korbanan marjinal, Nilai produk marjinal dan nisbah Nilai produk marjinal dengan Biaya korbanan marjinal dalam Usaha Pertanaman Padi Varietas Unggul dan Lokal di Desa Pematang Panjang, Kecamatan Sungai Tabuk, Kalimantan Selatan, 1993.

Peubah	Produk fisik marjinal (PFM)		Biaya korbanan marjinal (BKM) Rp/kg		Nilai produk marjinal (NPM) ¹⁾		NPM/BKM	
	Unggul	Lokal	Unggul	Lokal	Unggul	Lokal	Unggul	Lokal
Tenaga kerja dalam keluarga (X ₁)	11,0882	12,7815	3755,79	3986,98	3024,0848	5112,6000	0,8052	1,2823
Tenaga kerja luar keluarga (X ₂)	10,4631	8,8089	3755,79	3986,98	2853,6013	3523,5600	0,7598	0,8838
Pupuk Urea (X ₃)	10,8683	3,5286	350,00	350,00	2964,1115	1411,4400	8,4689	4,0327
Pupuk TSP (X ₄)	8,8726	2,7937	400,00	400,00	2419,8242	1117,4800	6,0496	2,7957
Pestisida/Furadan 3G (X ₅)	-6,1012	19,9757	3000,00	3000,00	-1663,9803	7990,2800	-0,5547	2,6634

¹⁾ Harga gabah kering lumbung padi unggul = Rp 272,73/kg dan padi lokal = Rp 400,00/kg.

Pada pertanaman padi varietas unggul penggunaan faktor produksi tenaga kerja luar keluarga rata-rata sebesar 62,17 HOK/ha, dengan produksi rata-rata 3.114,86 kg/ha, ternyata tidak efisien. Hal ini ditunjukkan oleh nilai efisiensi 0,7598. Dengan kata lain, untuk mencapai efisiensi harga maka faktor produksi tersebut harus dikurangi. Sedangkan faktor produksi pupuk Urea dan TSP masing-masing rata-rata sebesar 164,28 kg/ha dan 81,58 kg/ha dengan produksi rata-rata sebesar 3.114,86 kg/ha ternyata belum efisien. Hal ini ditunjukkan oleh nilai efisiensi masing-masing 8,4689 dan 6,0496, berarti faktor produksi yang dialokasikan tersebut dapat ditambah apabila ingin meningkatkan produksi. Ini berarti penggunaan pupuk Urea dan TSP oleh petani masih bisa ditingkatkan sesuai dengan rekomendasi, yaitu dosis untuk pupuk Urea 100-300 kg/ha sedangkan pupuk TSP 75-125 kg/ha.

Pada usahatani padi varietas lokal, produksi rata-rata sebesar 2.915,05 kg/ha, dimana penggunaan faktor produksi tenaga kerja luar keluarga rata-rata sebesar 53,18 HOK/ha, ternyata tidak efisien dengan nilai efisiensi 0,8838. Untuk mencapai efisiensi harga, faktor produksi tersebut harus dikurangi, sedangkan penggunaan faktor produksi tenaga kerja dalam keluarga rata-rata sebesar 42,27 HOK/ha ternyata belum efisien. Hal ini ditunjukkan oleh nilai efisiensi 1,2823, sehingga faktor produksi yang dialokasikan tersebut harus ditambah apabila ingin meningkatkan produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dilihat dari pengaruh masukan produksi, maka dalam usahatani padi varietas unggul, hanya ada 3 masukan yang berpengaruh terhadap produksi, yaitu tenaga kerja luar keluarga, pupuk Urea dan pupuk TSP. Sedangkan pada varietas lokal hanya ada 2 masukan, yaitu tenaga kerja dalam keluarga dan tenaga kerja luar keluarga.

Dari masukan yang dialokasikan untuk varietas unggul, terlihat bahwa tenaga kerja luar keluarga tidak efisien sedangkan pupuk urea dan TSP belum efisien. Pada varietas lokal, tenaga kerja dalam keluarga belum efisien sedangkan tenaga kerja luar keluarga tidak efisien. Dengan demikian alokasi masukan pada varietas unggul, tenaga kerja luar keluarga hendaknya dikurangi, sedangkan pupuk urea dan TSP sebaiknya ditingkatkan. Pada usahatani padi varietas lokal, tenaga kerja dalam keluarga perlu ditambah sedangkan tenaga kerja luar keluarga sebaiknya dikurangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengendali Bimas, 1977. Tanaman Pangan, Palawija dan Sayuran. Jakarta.
- Husni Malian A, Bambang R. dan Aman D., 1978. Analisis Fungsi Produksi Padi Sawah di Kabupaten Garut dan Serang. Penelitian Pertanian ISSN 0216-9959 Vol.7 No.2. Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor. Bogor.
- Puslitbangtan, 1989. Padi 2. Puslitbangtan. Bogor.
- Soekartawi, 1990. Teori Ekonomi Produksi. Rajawali Pers. Jakarta.