FAKTOR PENENTUAN BIAYA PRODUKSI PADI DI SUMBERTANI, TALAWI, BATU BARA

Determinant Factors of Production Cost of Paddy in Sumbertani, Talawi, Batu Bara

Veny Betsy Saragih¹⁾, Tavi Supriana¹⁾, Diana Chalil¹⁾

Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara
Jl . Prof. A. Sofyan 3 Medan

ABSTRAK

Nasi yang diolah dari padi adalah makanan pokok orang Indonesia. Banyak orang Indonesia bekerja sebagai petani, terutama di daerah pedesaan. Tujuan petani di pertanian padi adalah untuk mendapatkan keuntungan dengan biaya rendah. Ada dua cara untuk meningkatkan laba apakah meningkatkan produksi atau mengurangi biaya produksi. Tetapi banyak petani tidak tahu bagaimana kombinasi input mempengaruhi biaya produksi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana pengaruh harga faktor produksi terhadap biaya produksi pada usahatani padi sawah di Sumbertani, Talawi, Batubara. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah accidental sampling. Jumlah sampel yang dikumpulkan sebanyak 79 petani. Metode analisis data yang digunakan adalah regresi linier berganda dengan perangkat lunak SPSS 15 dan Eviews 6. Analisis menunjukkan dengan perhitungan oportunitas bahwa biaya tenaga kerja, harga pupuk, harga pestisida, dan produksi secara signifikan positif pada biaya produksi beras tetapi harga benih dan sewa traktor tidak berpengaruh.

Kata kunci: Biaya produksi, usahatani padi, regresi linier berganda.

ABSTRACT

Rice which is processed from paddy is the staple food of Indonesians. Many of Indonesians are working as farmers, especially in rural areas. The purpose of farmers in paddy farm is to gain profits with a low costs. There are two ways to increase profits whether increase production or reduce production costs. But many farmers do not know how the input combination influencing cost production. The purpose of this study was to analyze how the influence of the price of production factors to the cost of production on paddy rice farming in Sumbertani, Talawi, Batubara. The sampling method used was accidental sampling. The number of samples collected as many as 79 farmers. Data analysis method used is multiple linear regression with SPSS software tools 15 and Eviews 6. The analysis showed with the oportunitas calculation that the labor cost, the price of fertilizer, pesticide prices, and production significantly positive on the production cost of rice but the price of seed and the rent of tractor has no effect.

Keywords: Costs of production, rice farming rice, multiple linear regression.

PENDAHULUAN

Beras yang berasal dari tanaman padi merupakan bahan makanan pokok masyarakat Indonesia. Banyak penduduk Indonesia berprofesi sebagai petani padi sawah di daerah pedesaan. Adapun tujuan petani dalam berusaha tani padi sawah adalah untuk mendapatkan keuntungan sebesarnya. Untuk memperoleh keuntungan yang besar petani dapat melakukan dua pendekatan yaitu melalui

peningkatan produksi maupun dengan penurunan biaya produksi.

Sumatera utara merupakan daerah penghasil padi ke enam di Indonesia dengan produksi sebesar 3.604.602 Ton, luas panen 713,25 Ha dan produktivitas 50,54 Ku/Ha (Bps, 2014). Ada empat daerah yang menjadi sentra produksi padi di Sumatera Utara yaitu Kabupaten Deli Serdang, Kabupaten Simalungun, Kabupaten Langkat, dan Kabupaten Serdang. Sedangkan daerah yang menjadi sentra pendukung produksi beras adalah

Kabupaten Labuhan Batu Utara, Kabupaten Mandailing Natal, dan Kabupaten Batu Bara. Desa Sumbertani di Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara merupakan Desa dengan populasi petani padi sawah terbesar yaitu 375 orang. Harga input produksi di desa ini cenderung meningkat pada saat mendekati musim tanam. Petani tidak memiliki kemampuan untuk mengatur harga input akan tetapi petani masih memiliki pilihan dalam menentukan harga input yang akan digunakannya dalam proses produksi. Petani biasanya hanya fokus pada peningkatan produksi. Sedangkan untuk mengurangi biaya produksi petani cenderung mengurangi masukan input, bukan meminimumkan biaya produksi dengan pemilihan berbagai kombinasi harga input. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang biaya produksi. Untuk menganalisis pengaruh harga faktor-faktor produksi : harga bibit, upah tenaga kerja, sewa traktor, harga pupuk, dan harga pestisida terhadap biaya produksi padi sawah di daerah penelitian.

METODE PENELITIAN

Daerah penelitian ditentukan secara *purposive* di Desa Sumber Tani Kecamatan Talawi Kabupaten Batu Bara karena Desa Sumbertani merupakan desa dengan populasi petani padi sawah terbesar di yaitu 375 orang. Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *accidental sampling* karena tidak setiap pemilik lahan berdomisili di lokasi penelitian. Adapun jumlah populasi petani di Desa Sumber Tani adalah 375 orang. Dengan menggunakan rumus Slovin dalam Chalil dan Barus (2013) diperoleh jumlah sampel sebanyak 79 orang. Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{375}{1 + 375(0,1)^2} = 79$$

Dimana :

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah populasi
- e = Batas toleransi kesalahan ($\alpha=10\%$)

Metode analisis yang digunakan adalah regresi linear berganda pada persamaan biaya dengan alat bantu SPSS. Adapun persamaannya adalah :

$$C = a_0 + b_1P_{x1} + b_2P_{x2} + b_3P_{x3} + b_4P_{x4} + b_5P_{x5} + b_6Y$$

Dimana :

- C = Biaya produksi padi sawah (Rp/ha)
- P_{x1} = Harga bibit (Rp/kg)
- P_{x2} = Upah tenaga kerja (Rp/rante)
- P_{x3} = Sewa traktor (Rp/rante)
- P_{x4} = Harga pupuk (Rp/kg)
- P_{x5} = Harga pestisida (Rp/ml)
- Y = Produksi (Kg/ha)

Untuk menguji hipotesis 2 dilakukan 2 pengujian yaitu :

1. Uji parsial (uji-t) dengan kriteria
 - $H_0 : \beta_i = 0$ $i = 1, 2, \dots, n$
 - $H_1 : \beta_i \neq 0$ $i = 1, 2, \dots, n$
 - Bila $-t\text{-tabel} \leq t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$ dan nilai signifikansi $> \alpha=10\%$, maka tidak tolak H_0 .
2. Uji serempak (uji-F) dengan kriteria
 - $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_n = 0$
 - $H_1 : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \dots = \beta_n \neq 0$
 - Bila $-F\text{-tabel} \leq F\text{-hitung} \leq F\text{-tabel}$ atau nilai signifikansi $> \alpha=10\%$, maka tidak tolak H_0 .

Sebelum dilakukan analisis data harus terlebih dahulu memenuhi kriteria uji yaitu uji linearitas, uji normalitas, dan uji asumsi klasik yaitu multikolinearitas, heteroskedastis, dan autokorelasi (Gujarati, 1988).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Biaya Produksi Usahatani

Komponen harga yang membentuk biaya produksi adalah harga bibit, upah tenaga kerja, sewa traktor, harga pupuk dan harga pestisida. Rata-rata biaya produksi petani per ha adalah Rp 13.111.252,- sedangkan rata-rata harga faktor produksi dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Harga Rata-Rata Faktor Produksi di Daerah Penelitian

No.	Jenis harga faktor produksi	Harga rata-rata (Rp)	Range (Rp/unit)
1	Bibit	6.727/kg	3.333-15.000
2	Tenaga kerja	29.268/rante	15.960-52.041
3	Traktor	44.799/rante	2.667-60.000
4	Pupuk	2.165/kg	1.150-4.550
5	Pestisida	192/ml	26-499

(Sumber : Data primer, 2015).

Bibit

Rata-rata jumlah penggunaan bibit di daerah penelitian adalah 62 kg/ha. Harga bibit unggul bervariasi mulai dari Rp 8.000-Rp 15.000/kg dengan rata-rata Rp 11.100 sedangkan untuk bibit biasa berkisar mulai dari Rp 3.333-Rp 8.000/kg dengan rata-rata Rp 5.415/kg.

Tenaga Kerja

Dalam usahatani padi sawah biasanya petani menggunakan tenaga kerja dalam keluarga kecuali tahapan cabut tanam dan panen. Kebutuhan tenaga kerja rata-rata per rante adalah upah tenaga kerja cabut tanam dengan sistem borongan yaitu rata-rata Rp 50.361/rante. Sedangkan upah untuk panen dengan sistem persen (11-12%) bila dikonversikan per rante upah panen rata-rata adalah Rp78.875/rante. Sedangkan untuk tahapan yang menggunakan tenaga kerja dalam keluarga seperti menaping benteng, persemaian, pemupukan, penyemprotan hama, dan memabat/menyemprot benteng dilakukan perhitungan opportunity cost dengan pendekatan upah harian buruh tani yang kemudian dikonversikan per rante. Rata-rata upah menaping benteng adalah Rp

10.903, upah rata-rata persemaian Rp 5.008, upah rata-rata pemupukan Rp 11.215, upah rata-rata penyemprotan hama Rp 38.685, dan upah rata-rata pembabatan/penyemprotan benteng adalah Rp 9.849,-.

Traktor

Harga sewa traktor rata-rata adalah Rp 44.799/rante. Rentang yang jauh pada harga sewa traktor dikarenakan kepemilikan traktor, jadi biaya yang dikeluarkan hanya untuk membeli minyak. Perhitungan ini tidaklah bias karena traktor sudah dimasukkan kedalam penyusutan, dan tenaga kerjanya telah dilakukan perhitungan opportunity cost.

Pupuk

Harga pupuk adalah harga rata-rata dari pupuk yang digunakan petani di daerah penelitian yaitu pupuk urea, SP-36, ZA, Kcl dan organik.

Menurut rekomendasi pemupukan yang dikeluarkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian tahun 2007 untuk kecamatan Talawi adalah 250 kg/ha untuk urea, 75 kg/ha SP-36 dan 50 kg/ha KCL.

Tabel 10. Penggunaan Rata-Rata Pupuk pada Usahatani Padi Sawah di Daerah Penelitian

No.	Jenis Pupuk	Rata-Rata Jumlah (kg/ha/MT)
1.	Urea	213
2.	ZA	150
3.	SP36	89
4.	Phonska	171
5.	Kcl	6
6.	NPK	26
7.	Organik	52

(Sumber : Data primer, 2015)

Pestisida

Harga pestisida adalah harga rata-rata pestisida yang digunakan dalam bentuk cair untuk hama tanaman padi. Tidak termasuk di dalamnya zat perangsang tumbuh, pestisida dalam bentuk bubuk, dan herbisida. Jumlah rata-rata penggunaan pestisida di daerah penelitian adalah 3.916 ml/ha. Petani di Desa Sumber Tani cenderung menggunakan banyak sekali pestisida pada usahatannya. Hal ini dikarenakan petani dalam penentuan pemakaian pestisida hanya berdasarkan kebiasaan maupun perkiraan saja.

Analisis Biaya Produksi

Data yang dikumpulkan berasal dari 79 sampel, tetapi setelah dilakukan uji outlier hanya 65 data yang dimasukkan kedalam tahap estimasi. Setelah dilakukan uji outlier kemudian dilakukan uji linearitas pada data menggunakan uji Ramsey Reset Test. Dari hasil analisis diperoleh nilai signifikansi fitted^2 pada data level sebesar $0,57 > 0,1$ maka persamaan yang digunakan adalah persamaan linear pada data level. Kemudian dilakukan uji normalitas pada residual data dengan uji Kolmogorof Smirnov. Setelah dilakukan pengujian diperoleh hasil signifikansi untuk persamaan biaya produksi $0,239 > 0,1$ maka H_0 : Distribusi normal tidak dapat ditolak. Persamaan biaya produksi juga telah memenuhi 3 asumsi klasik. Pada persamaan tidak terjadi multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi. Multikolinearitas dilihat dari nilai VIF setiap variabel, dimana nilainya $< 2,77$. Scatter plot residual tidak membentuk pola maka disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas pada data. Dan nilai Durbin Watson persamaan biaya produksi sebesar 1,726 menunjukkan tidak terjadi autokorelasi pada data.

Fungsi biaya yang digunakan adalah fungsi biaya linear dari hasil analisis data diperoleh persamaan :

$$C = 849.827,7^{(0,430)} + 85,484PX_1^{(0,800)} + 152,512PX_2^{(2,932)} + 25,140PX_3^{(1,178)} + 1222,945PX_4^{(2,558)} + 5403,609PX_5^{(1,813)} + 602,978Y^{(3,406)}$$

$$R^2 = 0,545$$

$$F\text{-hit} = 11,579$$

$$\text{Prob } F = 0,000$$

$$t\text{-tabel} = 1,66$$

Koefisien determinasi $R^2 = 0,545$ yang berarti bahwa 54,50% variasi variabel terikat mampu dijelaskan oleh variabel bebasnya. Sedangkan sisanya sebesar 45,5% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Uji-F (serempak)

Nilai F-hitung sebesar 11,579 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,01$ artinya secara serempak variabel bebas harga bibit, upah tenaga kerja, sewa traktor, harga pupuk, harga pestisida dan produksi padi berpengaruh nyata terhadap biaya produksi padi.

Uji-t (parsial)

Nilai β_1 variabel harga bibit adalah 85,484 artinya setiap kenaikan harga bibit sebesar Rp 1 akan meningkatkan biaya produksi sebesar Rp 85,484. Nilai signifikansi variabel harga bibit $0,427 > 0,1$ menunjukkan bahwa variabel harga bibit tidak berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi padi.

Nilai β_2 variabel upah tenaga kerja adalah 152,512 artinya setiap kenaikan upah tenaga kerja sebesar Rp 1 akan meningkatkan biaya produksi sebesar Rp 152,512. Nilai signifikansi variabel upah tenaga kerja $0,005 < 0,1$ menunjukkan bahwa variabel upah tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi.

Nilai β_3 variabel sewa traktor adalah 25,140 artinya setiap kenaikan sewa traktor sebesar Rp 1 akan meningkatkan biaya produksi sebesar Rp 25,140. Nilai signifikansi variabel sewa traktor $0,244 > 0,1$ menunjukkan bahwa variabel sewa traktor

tidak berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi.

Nilai β_4 variabel harga pupuk adalah 1222,945 artinya setiap kenaikan harga pupuk Rp 1 akan meningkatkan biaya produksi sebesar Rp 1222,945. Nilai signifikansi variabel harga pupuk $0,013 < 0,1$ menunjukkan bahwa variabel harga pupuk berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi padi.

Nilai β_5 variabel harga pestisida adalah 5403,609 artinya setiap kenaikan harga pestisida sebesar Rp 1 akan meningkatkan biaya produksi sebesar Rp 5403,609. Nilai signifikansi variabel harga pestisida $0,075 < 0,1$ menunjukkan bahwa variabel harga pestisida berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi padi.

Nilai β_6 variabel produksi adalah 602,978 artinya setiap kenaikan produksi sebesar 1 kg akan meningkatkan biaya produksi sebesar Rp 602,978. Nilai signifikansi variabel produksi $0,003 < 0,1$ menunjukkan bahwa variabel produksi berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Secara serempak variabel bebas harga bibit, upah tenaga kerja, biaya sewa traktor, harga pupuk, harga pestisida, dan produksi berpengaruh nyata dan bertanda positif terhadap biaya produksi padi. Dan secara parsial variabel harga bibit dan sewa traktor tidak berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi padi.

Saran.

Harga bibit tidak berpengaruh terhadap biaya produksi. Oleh karena itu, sebaiknya petani menggunakan bibit unggul. Biaya tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi ini terjadi karena untuk tahapan kerja yang menggunakan TKDK petani cenderung lebih lama mengerjakannya oleh karena itu pada saat

dilakukan perhitungan opportunity cost biaya menjadi lebih mahal. Maka sebaiknya dilakukan peningkatan produktivitas tenaga kerja bila tahapan yang menggunakan TKDK diupayakan. Begitupula dengan pupuk meskipun petani belum menggunakan pupuk secara berlebihan sebaiknya penggunaannya menjadi perhatian karena harga pupuk berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi maka sebaiknya petani menggunakan dosis sesuai anjuran. Harga pestisida berpengaruh signifikan terhadap biaya produksi oleh karena itu sebaiknya penggunaan pestisida seminimum mungkin sesuai dengan anjuran pemerintah yaitu konsep PHT.

DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, Ati. 2001. Analisis Fungsi Biaya dari Faktor-Faktor Produksi pada Usaha Pembenihan Ikan Mas di Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. Skripsi. IPB. Bandung
- Badan Pusat Statistika Medan. 2014. Sumatera Utara Dalam Angka.
- Coelli et all. 2005. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer Science+Business Media Inc. New York.
- Chalil, D dan Barus, R. 2014. Analisis Data Kualitatif Teori Dalam Analisis SWOT, Model Logit, dan Structural Equation Model (Dilengkapi dengan Manual SPSS dan AMOS). USU PRESS. Medan
- Gujarati, D.N. 1988. *Basic Econometrics Second Edition*. McGraw-Hill Book. United State of America.
- Khan, H. 2012. *Measurement of Technical, Allocative, and Economic Efficiency of Tomato Farms in Northern Pakistan*. Journal of Agricultural Science and Technology B2 (2012);1080-1090.
- Soekartawi. 1995. Analisis Usahatani. UI-Press. Jakarta.