



ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI KOMODITAS UDANG WINDU DI KABUPATEN PATI DENGAN PENDEKATAN FUNGSI PRODUKSI FRONTIER STOCHASTIC

Teguh Widyarto ✉

Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Juli 2013

Disetujui Juli 2013

Dipublikasikan Agustus 2013

Keywords:

Efisiensi, Udang Windu, Produksi Stochastic Frontier, efficiency, shrimp windu, and stochastic production frontier.

Abstrak

Komoditas unggulan perikanan darat Kabupaten Pati adalah bandeng dan udang windu. Produksi komoditas bandeng dari tahun ke tahun selalu mengalami kenaikan, namun komoditas udang windu pada tahun dua tahun terakhir yaitu 2010 dan 2011 produksi udang windu mengalami penurunan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis efisiensi produksi komoditas udang windu di Kabupaten Pati.

Hasil penelitian menunjukkan nilai efisiensi teknis masih dibawah 1 yaitu 0,79. Artinya usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati yang dilakukan tidak efisien secara teknis. Nilai efisiensi harga sebesar 6,28 yaitu lebih dari 1 artinya belum efisien secara harga. Sedangkan nilai efisiensi ekonomi sebesar 4,96 yaitu lebih dari 1 artinya belum efisien ini menunjukkan bahwa usaha budidaya komoditas udang windu di Kabupaten Pati belum efisien secara ekonomi. R/C ratio menunjukkan nilai 2,73 yaitu perhitungan lebih dari 1, artinya usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati menguntungkan.

Abstract

Commodities seed fishery land regency Pati is a bandeng and shrimp windu. The production of commodities bandeng from year to year always increased, but commodities shrimp windu in the last two years is 2010 and 2011 production shrimp windu decrease. The purpose of this research is to analyze the efficiency of commodity production tiger prawns in regency Pati.

Research results showed the value of technical efficiency is still under 1 is 0.79. That is the business of cultivating shrimp windu regency Pati is not efficient is technically. Value pricing efficiency of 6,28 is more than 1 it means not efficient in price. While value economic efficiency of 4,96 is more than 1 it means not efficient this shows that the business of cultivating commodities shrimp windu in thousand starch not efficient economically. R/C ratio showed value 2,73 the calculation of more than 1 it means the business of cultivating shrimp windu in thousand starch profitable.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Kampus Gedung C-6, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang
Telp/Fax: (024) 8508015, email: Widyarto.teguh@yahoo.co.id

ISSN 2252-6889

PENDAHULUAN

Sub sektor perikanan adalah salah satu bagian integral dari usaha pembangunan nasional yaitu suatu proses pembaharuan berencana menuju kepada tatanan kehidupan masyarakat perikanan yang baik. Pembangunan perikanan Indonesia dapat dikelompokkan dalam dua kategori, yakni perikanan laut dan perikanan darat termasuk didalamnya kegiatan penangkapan dan kegiatan budidaya. Kenyataan menunjukkan bahwa aktivitas perikanan telah lama digeluti oleh sebagian rakyat dalam skala usaha yang relative kecil utamanya nelayan dan petani tambak.

Wilayah Kabupaten Pati memiliki tambak terluas di Jateng yaitu 9.278 dengan produksi 27.471,4. Namun Kabupaten Brebes yang memiliki area tambak yang luasnya lebih kecil dibandingkan Kabupaten Pati justru memiliki produksi lebih besar yaitu 50.735,4 dengan luas tambak yaitu 7.563. Kabupaten Pati memiliki komoditas udang windu, namun produksinya dalam dua tahun terakhir mengalami penurunan. Penurunan terjadi pada tahun 2010 dan 2011 yaitu 1.228.252 kg dan 1.100.000 kg. Pada tahun sebelumnya yaitu tahun 2009 produksinya lebih tinggi yaitu 1.295.000 kg.

Tujuan penelitian yaitu menganalisis seberapa besar tingkat efisiensi teknis, harga, ekonomi, dan besarnya perbandingan antara penerimaan dan biaya (R/C ratio) di Kabupaten Pati.

METODOLOGI PENELITIAN

Objek penelitian yaitu di Kabupaten Pati dengan populasi sebesar 9.129 orang. Sampel dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan random sampling. Dengan menggunakan rumus Slovin

$$n = \frac{N}{N(d^2+1)}$$

Dimana :

n : jumlah sampel yang diam

N : jumlah pembudidaya

d : presisi/10%

$$n = 9.129$$

$$9.129 (0,12)+1$$

$$= 9.129$$

$$92,29$$

$$= 98,91 \text{ dibulatkan } 99 \text{ orang.}$$

Metode pengumpulan data adalah angket atau kuisioner, dokumentasi, dan wawancara. Sedangkan analisis data yaitu Stochastic Frontier. Data kuantitatif dikumpulkan dalam penelitian ini tentang efisiensi yaitu perbandingan antara input dan output. Dalam konsep efisiensi dibedakan menjadi tiga yaitu efisiensi teknis, harga, dan ekonomi. Komparatif adalah membandingkan seluruh input-input yang ditentukan dalam faktor produksi dan diolah secara statistik. Analisis deskriptif kuantitatif digunakan karena ingin menggambarkan atau menjelaskan secara akurat terkait dengan keadaan wilayah atau populasi yang ada pada daerah tersebut.

Model fungsi produksi dengan pendekatan stochastic Frontier $\ln Y = b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + \mu$.

Dimana :

Y : Produksi udang windu

X_1 : Luas lahan

X_2 : Benur

X_3 : Pakan

X_4 : Tenaga Kerja

b_0 : Intersep

b_1 - b_3 : Koefisien regresi

μ : Residu

Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi aktual dengan tingkat produksi yang potensial dapat dicapai (Soekartawi, 2001).

Dengan model sebagai berikut $\gamma = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_v^2 + \sigma_u^2}$

Dimana :

γ : Efisiensi teknis

σ_u^2 : Koefisien variabel x

σ_v^2 : Koefisien variabel y

Efisiensi (alokatif) harga menunjukkan hubungan biaya dan output. Efisiensi alokatif dapat tercapai jika dapat memaksimumkan keuntungan yaitu menyamakan produksi marginal setiap faktor produksi dengan harganya (Soekartawi, 2001). Dengan demikian, maka nilai produksi marginal (NPM) faktor produksi X, dapat ditulis sebagai berikut:

$$NPM = \frac{b.Y.Py}{X}$$

Dimana :

b : elastisitas produksi

Y : produksi

Py : harga produksi

X : jumlah faktor produksi X

Efisiensi ekonomi merupakan produk dari efisiensi teknis dan efisiensi alokatif (harga) tercapai (Soekartawi, 2001). Jadi efisiensi ekonomi dapat dicapai jika kedua efisiensi tersebut tercapai sehingga dapat dituliskan sebagai berikut:

$$EE = ET \times EH.$$

R/C adalah singkatan dari Return Cost Ratio, atau dikenal sebagai perbandingan antara penerimaan dan biaya (Soekartawi, 2001)

$$R/C = \frac{Py.Y}{FC+VC}$$

Dimana :

Py : Harga produksi

Y : Produksi

FC : Biaya tetap

VC : Biaya Berubah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk Domestik Regional Bruto

Produk domestik regional bruto (PDRB) merupakan ukuran produktifitas seluruh nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu wilayah dalam satu tahun. Kontribusi sektor pertanian masih mendominasi terhadap perekonomian Kabupaten Pati, pada tahun 2011 kontribusinya terhadap perekonomian Kabupaten Pati sebesar 36% . Sektor pertanian yang menjadi unggulan adalah tanaman bahan makanan, dengan kontribusi sebanyak 24,59%. Kontribusi terbesar kedua sebanyak 18,81% berasal dari sektor perdagangan, restoran, dan hotel. Sektor industri pengolahan berada pada urutan ketiga member kontribusi sebesar 19,90%.

Sementara pendapatan perkapita yang mencerminkan tingkat produktifitas tiap penduduk menunjukkan bahwa penduduk Kabupaten Pati pada tahun 2009-2011 mengalami peningkatan produktifitasnya. Pada tahun 2009 PDRB perkapita Kabupaten Pati sebesar 7,054 juta rupiah naik menjadi 7,880

juta rupiah pada tahun 2010 dan tahun 2011 naik lagi menjadi 8,767 juta rupiah. Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Pati tahun 2011 sebesar 5,43% , lebih tinggi dibanding pertumbuhan tahun sebelumnya sebesar 5,11%. Berikut adalah tabel perkembangan Produk Domestik Regional Bruto di Kabupaten Pati Tahun 2009-2011.

Sektor Pertanian

Produksi padi sawah di Kabupaten Pati tahun 2011 mengalami penurunan bila dibandingkan dengan tahun 2009 dan 2010 yaitu sebesar 512.066 ton pada tahun 2011 dari 592.217 ton pada tahun 2010 dan 519.685 ton pada tahun 2009. Sedangkan produktifitasnya pada tahun 2010 sebesar 56,16 kw/ha menurun menjadi 53,00 kw/ha pada tahun 2011. Selain padi, pada sub sektor pertanian tanaman pangan ada tanaman palawija. Produksi terbesar tanaman palawija adalah ubi kayu dengan produksi sebesar 538.377 ton pada tahun 2011 dengan luas panen seluas 17.431 hektar. Sedangkan produktifitasnya tahun 2011 sebesar 308,84 kw/ha lebih rendah dari tahun 2010 sebesar 351,67 kw/ha.

Untuk tanaman palawija luas panen terbesar pada tahun 2011 adalah tanaman jagung dengan luas 20.411 hektar, dengan produktifitas sebesar 55,60 kw/ha, produksi mencapai 133.491 ton. Selain jagung dan ubi kayu tanaman palawija lain yang cukup besar produksinya adalah berturut-turut kacang hijau, kedelai, kacang tanah dan ubi jalar.

Sub Sektor Perikanan

Sub sektor perikanan di Kabupaten Pati juga mempunyai produksi yang cukup tinggi untuk mendukung kebutuhan Jawa Tengah. Tahun 2011 di Kabupaten Pati mempunyai produksi perikanan laut lebih tinggi daripada perikanan darat. Perikanan laut tercatat sebesar 34.846.244 kg, Sedangkan perikanan darat sebesar 26.540.626 kg. Produksi perikanan darat budidaya tambak tersebar di tujuh Kecamatan yaitu Juwana, Batangan, Wedarijaka, Margoyoso, Trangkil, Tayu, dan Dukuhsekti. Sub sektor perikanan darat memiliki dua jenis komoditas unggulan yaitu bandeng dan udang

windu. Persentase dari total produksi sub sektor perikanan darat yaitu komoditas bandeng sebesar 92,7%, sementara udang windu yaitu 5,72% dan sisanya adalah hasil produksi dari sub sektor perikanan darat dengan komoditas yaitu udang vaname, karper, tawas, nila, dan lele (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Pati, 2012).

Tenaga Kerja dan Karakteristik Penduduk

Tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) merupakan ukuran yang menggambarkan perbandingan jumlah angkatan kerja terhadap penduduk usia kerja (usia 15+). TPAK Kabupaten Pati pada tahun 2011 sebesar 72,35% lebih tinggi bila dibandingkan tahun 2010 sebesar 68,88% dan tahun 2009 sebesar 69,32%. Hal ini menunjukkan semakin besar bagian dari penduduk usia kerja yang sesungguhnya terlibat atau berusaha untuk terlibat dalam kegiatan produktif. Tingkat kesempatan kerja (TKK) merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa banyak peluang seorang penduduk usia kerja yang termasuk angkatan kerja untuk bekerja. TKK Kabupaten Pati tahun 2011 sebesar 92,63%, mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan tahun

2009 sebesar 92,32% dan mengalami penurunan bila dibandingkan tahun 2010 sebesar 93,78%.

Tingkat pengangguran terlihat menurun dalam kurun waktu tahun 2009-2010 yaitu dari 7,68% menjadi 6,22% dan meningkat lagi pada tahun 2011 sebesar 7,37% dapat dilihat dari angka tingkat pengangguran terbuka (TPT). Berdasarkan hasil survey angkata kerja nasional bulan agustus 2011, pada tahun 2011 kesempatan bekerja di sektor pertanian mendominasi pasar kerja di Kabupaten Pati dengan persentase sebesar 36,34%, kemudian disusul oleh sektor perdagangan 21,61%, jasa 15,79%, industri 14,27%, dan lainnya 11,99%.

Karakteristik Responden

Kepemilikan Lahan

Berdasarkan kepemilikan tanahnya responden dalam penelitian ini adalah para petani tambak pemilik lahan pribadi dan penyewa untuk melakukan usaha budidaya udang windu. Pemilik lahan pribadi membayar pajak tanah 1 Ha yaitu Rp. 150.000 per/tahun. Sedangkan untuk sewa tanah 1 Ha yaitu Rp. 8.000.000 per/ tahun. Tabel berikut menunjukkan kepemilikan tanah responden.

Tabel 1
Kepemilikan Lahan Responden

No	Kepemilikan Lahan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Milik Sendiri	57	57,6
2.	Sewa	42	42,4
Jumlah		99	100

Sumber: Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel maka lebih dari separuhnya yaitu sebesar 57 orang yang memiliki usaha budidaya udang windu memiliki lahan petambakan milik pribadi dengan frekuensi sebesar 57,6%. Sedangkan sisanya sebesar 42 orang dengan frekuensi yaitu 42,4% menyewa lahan untuk melakukan usaha budidaya udang windu.

Modal

Modal adalah uang yang dipakai sebagai pokok (induk) dalam kegiatan ekonomi. Modal yang dikeluarkan oleh para petani tambak dalam usaha budidaya udang windu berbeda-beda. Modal yang dikeluarkan oleh petani tambak digunakan untuk membiayai proses produksi. Dalam penelitian ini dilihat dari pengeluaran untuk membayar pajak tanah/sewa tanah,

benur, pakan, dan tenaga kerja. Tabel berikut menunjukkan modal responden untuk melakukan budidaya udang windu dalam satu tahun.

Tabel 2
Modal Responden

No	Modal (Rp.)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	1 Jt–5 Jt	10	10,1
2.	5 Jt–10Jt	63	63,6
3.	> 10Jt	26	26,3
Jumlah		99	100
Rata – rata		8.478.096	

Sumber : Data Primer diolah, 2013

Tabel menunjukkan bahwa modal responden untuk melakukan usaha budidaya udang windu. Responden sebesar 10 orang menggunakan modal Rp. 1.000.000 – 5.000.000 atau 10,1% dari jumlah seluruh responden yang dijadikan sampel hanya memiliki modal Rp. 1.000.000 – 5.000.000 untuk melakukan usaha budidaya udang windu. Sebagian besar responden memiliki modal Rp. 5.000.000 – 10.000.000 yaitu 63 orang dengan persentase sebesar 63,6% dari total responden yang diteliti. Rata-rata modal yang dikeluarkan oleh responden untuk melakukan usaha budidaya udang windu adalah Rp. 8.478.096.

Luas Lahan

Lahan merupakan suatu tempat dimana dilakukan kegiatan budidaya udang windu. Lahan yang digunakan berupa area tambak yang diisi air sesuai dengan proporsinya. Lahan merupakan salah satu input yang penting untuk melakukan proses produksi. Berdasarkan penggolongan lahan menurut luasnya (m²) sebagai berikut.

Tabel 3
Luas Lahan Responden

No	Luas Lahan (m ²)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	500–10.000	14	14,4
2.	10.000 – 30.000	82	82,8
3.	> 30.000	3	3
Jumlah		99	100
Rata – rata		18.061	

Sumber : Data Primer diolah, 2013

Tabel menunjukkan bahwa luas lahan yang digunakan oleh responden untuk budidaya udang windu rata – rata yaitu 18.061 m². Sebagian besar responden yaitu 82 orang memiliki luas lahan yaitu 10.000 – 30.000 m² dengan persentase sebesar 82,8%. Sedangkan responden sebanyak 3 orang dengan persentase sebesar 3% memiliki luas lahan yaitu lebih dari 30.000 m².

Benur

Benur dibeli oleh responden diagen-agen dengan harga Rp.17/ekor. Penaburan benur dilakukan dengan cara menabur benur ke petak-petak lahan pertambakan. Penaburan benur menggunakan takaran yaitu gelas kecil. Jumlah benur yang ditebar adalah sebagai tabel berikut.

Tabel 4
Benur yang ditebar

No	Benur (ekor)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	0-5.000	69	69,7
2.	> 5.000	30	30,3
Jumlah		99	100
Rata – rata		49.152	

Sumber : Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel, maka rata-rata benur yang ditebar oleh responden yaitu 49.152 ekor. 69 responden menebar benur 0 – 5.000 ekor, dengan persentase sebesar 69,7%. Sedangkan sisanya 30 responden menebar benur yaitu lebih dari 5.000 ekor dengan persentase sebesar 30,3%.

Pakan

Dalam melakukan budidaya udang windu maka perlu diperhatikan pakan yang sesuai dan berkualitas. Dengan pakan yang berkualitas dan pemberian pakan sesuai proporsi maka hasil

produksi yang dicapai mampu efisien. Para responden lebih memilih pakan yang dijual di agen yang bermerk antara lain : bintang, tata, merin, dan karka. Merk bintang merupakan kualitas nomer satu dengan harga satu sak berisi 25 kg dengan harga Rp. 300.000. Tata merupakan merk pakan udang windu kualitas nomer dua dengan harga Rp. 210.000/ sak atau 25 kg. Harga pakan merk merin yaitu Rp. 190.000/sak atau 25 kg. Sedangkan karka I harganya Rp. 160.000/sak atau 25 kg dan karka II yaitu Rp. 197.500/sak atau 50 kg.

Tabel 5
Pakan yang digunakan Responden

No	Pakan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	Bintang	45	47,5
2.	Tata	48	48,5
3.	Merin	4	4
4.	Karka I	1	1
5.	Karka II	1	1
Jumlah		99	100

Sumber : Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel menunjukan pakan yang paling banyak digunakan oleh responden adalah pakan merk tata. Responden yang menggunakan pakan merk tata yaitu 48 orang dengan persentase sebesar 48,5%. Responden ada pula yang memilih pakan yang kualitasnya rendah yaitu karka. Merk pakan karka dibagi menjadi 2 yaitu karka I dan II yang menggunakan pakan tersebut masing – masing 1 orang.

Tenaga Kerja

Tenaga kerja merupakan faktor penting dalam melakukan suatu proses produksi. Pada usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati responden menggunakan jasa para keluarga dan buruh tani untuk melakukan kegiatan budidaya seperti pengolahan tanah, penebaran benih, pemberian pakan, dan pemanenan yang dihitung dengan hari orang kerja. Pemberian upah pada tenaga kerja Rp. 55.000 - 100.000/orang. Tabel berikut adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan pada budidaya udang windu dalam satu tahun :

Tabel 6
Tenaga Kerja yang dibutuhkan Untuk Budidaya Udang Windu Dalam Satu Tahun

No	Tenaga Kerja	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1.	0 – 30	72	72,5
2.	> 30	27	27,5
Jumlah		99	100
Rata – rata		28	

Sumber : Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel maka tenaga kerja yang dibutuhkan untuk budidaya udang windu rata-rata berjumlah 28 orang. Tenaga kerja yang digunakan yaitu 0 - 30 berjumlah 72 orang dengan persentase sebesar 72,5%. Sedangkan tenaga kerja yang digunakan yaitu lebih dari 30 berjumlah 27 orang dengan persentase sebesar 27,5%.

Umur Responden

Pekerjaan sebagai petani tambak udang windu cenderung memerlukan tenaga yang

cukup kuat. Oleh karena itu pekerjaan tersebut hanya mampu dilakukan oleh para laki-laki yang usianya berkisar antara 21 tahun sampai 60 tahun. Rata-rata responden berumur 48 tahun. Usia tersebut dikatakan usia produktif karena pada usia tersebut kemampuan fisik petani cukup potensial untuk melakukan aktivitasnya baik mengolah tanah, pemberian pakan dan pupuk hingga waktu panen tiba. Tabel dibawah ini menunjukkan data petani udang sebagai responden menurut usianya.

Tabel 7
Jumlah Petani Udang Windu dirinci Menurut Usia

No	Usia	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	20-40	27	27,3
2	41-60	56	56,6
3	61-80	16	16,1
Jumlah		99	100
Rata-Rata		48	

Sumber : Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel maka usia responden dalam penelitian ini adalah 20-80 tahun. Responden dengan usia antara 41-60 sebesar 56 orang dengan persentase yaitu 56,6%. Pada penelitian ini para responden berusia 41-60 tahun memiliki jumlah yang paling banyak dibanding yang lain. Sementara responden pada usia 61-80 yaitu 16 orang. Apabila dirata-rata usia para responden sebesar 48 tahun.

Jumlah Tanggungan Responden

Seorang petani tambak menjalankan kegiatan usaha budidaya udang windu merupakan pekerjaan utama yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan anggota keluarganya yaitu istri dan anak-anaknya contohnya : untuk kebutuhan makan dan pakaian, biaya sekolah, dan kesehatan. Oleh karena itu para petani tambak akan merasa termotivasi untuk mendapatkan laba untuk mencukupi kebutuhan anak dan istrinya. Berikut adalah jumlah tanggungan yang dimiliki oleh petani tambak sebagai responden.

Tabel 8
Jumlah Tanggungan Responden

No	Jumlah Tanggungan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	0-2	57	57,6
2	3-4	40	40,4
3	>4	2	2
Jumlah		99	100
Rata-Rata		2,2	

Sumber : Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa sebuah keluarga responden mereka rata-rata memiliki tanggungan 2 orang. Yang dimaksud tanggungan dalam hal ini adalah istri dan anak yang belum berkeluarga atau belum memiliki pekerjaan. Sebagian besar tanggungan yang dimiliki responden yaitu 0-2 orang berjumlah 57 orang dengan persentase sebesar 57,6%. Responden dengan tanggungan di atas 4 orang sebesar 2 orang itu terhitung kecil jika dibandingkan dengan responden yang memiliki

tanggungan dibawa 4 orang karena dengan banyaknya tanggungan yang dimiliki maka biaya untuk memenuhi kebutuhan juga semakin besar.

Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan yang pernah ditempuh para petani akan mempengaruhi pada pola pikir dan proses kegiatan budidaya udang windu. Berikut adalah tabel yang menunjukkan tingkat pendidikan responden.

Tabel 9
Tingkat Pendidikan Responden

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Tidak Sekolah	13	13,1
2	SD	37	37,3
3	> SD	49	49,6
Jumlah		99	100

Sumber : Data Primer diolah, 2013

Berdasarkan tabel 4.9 tingkat pendidikan formal, sebagian besar responden menempuh pendidikan lebih dari SD yaitu 49 orang dengan persentase 49,6%. Disisi lain ada responden yang persentasenya paling sedikit dari total secara keseluruhan yaitu 13,1%. Mereka yang tidak sekolah yaitu 13 orang. Selain itu ada dari sebagian dari petani mendapatkan pendidikan secara informal berupa pelatihan atau penyuluhan yang dilakukan oleh petugas penyuluh lapangan dalam upaya meningkatkan produksi udang windu. Dapat ditarik kesimpulan bahwa hampir separuh dari petani sampel yang menjadi responden berpendidikan rendah.

Analisis Efisiensi Dengan Fungsi Produksi Frontier Stochastic

Koefisien elastisitas untuk input luas lahan adalah sebesar 0,1523. Hal ini berarti, jika ada bertambahnya luas lahan sebesar 1% maka akan memperoleh peningkatan produksi sebesar 0,1523%.

Koefisien elastisitas untuk input benur adalah sebesar 0,2799. Hal ini berarti, jika ada penambahan benur sebesar 1%, maka akan memperoleh peningkatan produksi sebesar 0,2799%.

Koefisien elastisitas untuk input pakan adalah sebesar 0,4901. Hal ini berarti, jika ada

penambahan pakan sebesar 1%, maka akan memperoleh peningkatan produksi sebesar 0,4901%.

Koefisien elastisitas untuk input tenaga kerja adalah sebesar 0,6088. Hal ini berarti, jika ada penambahan tenaga kerja sebesar 1%, maka akan memperoleh peningkatan produksi sebesar 0,6088%.

Efisiensi Teknis

Berdasarkan hasil analisis efisiensi teknis tersebut bahwa rata-rata petani sampel dapat mencapai 79% dari potensial produksi yang diperoleh dari kombinasi faktor produksi yang dikorbankan. Nilai rata-rata efisiensi teknis tersebut masih dibawah 1. Artinya bahwa usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati yang dilakukan oleh petani sampel dapat dikatakan tidak efisien secara teknis. Dan masih memiliki peluang sebesar 21% untuk meningkatkan produksi udang windu di Kabupaten Pati dengan cara mengkombinasikan input yaitu luas lahan, benur, pakan, dan tenaga kerja agar tercapai efisiensi secara teknis.

Efisiensi Harga

Berdasarkan analisis efisiensi harga yaitu komoditas udang windu di Kabupaten Pati nilai efisiensi harga lebih dari 1 yaitu 6,28. Artinya penggunaan input produksi belum efisien dan perlu menambahkan kuantitas penggunaan luas lahan, benur, pakan, dan tenaga kerja.

Efisiensi Ekonomi

Berdasarkan nilai efisiensi teknis (ET) dan nilai efisiensi harga (EH) maka efisiensi ekonomi (EE) dapat diketahui yaitu sebesar 4,96. Hal ini menunjukkan bahwa usaha budidaya komoditas udang windu belum efisien secara ekonomi, dengan demikian perlu dilakukan penambahan penggunaan faktor produksi yang masih dimungkinkan untuk ditambah yaitu luas lahan, benur, pakan, dan tenaga kerja saat ini petani di daerah sampel rata-rata menggunakan luas lahan dicampur dengan budidaya ikan bandeng. Untuk itu perlu dikelompokkan sendiri-sendiri antara lahan untuk budidaya udang windu dengan lahan budidaya ikan bandeng. Benur juga harus ditambah dalam

penggunaannya dengan memperhatikan kualitas yang baik dan tahan penyakit.

Return To Scale

RTS (Return To Scale) atau keadaan skala usaha perlu diketahui untuk mengetahui kombinasi penggunaan faktor produksi. Terdapat 3 kemungkinan return to scale. Return to scale sendiri diperoleh dari penambahan koefisien elastisitas untuk masing-masing variabel independen dalam penelitian. Nilai return to scale pada usaha budidaya udang windu adalah sebesar 1,53. Maka nilai Return to Scale yang lebih dari 1 ini berada pada kondisi increasing return to scale hal ini terjadi bila kenaikan output lebih besar dari kenaikan input.

R/C Ratio

R/C adalah singkatan dari Return Cost Ratio, atau dikenal sebagai perbandingan antara penerimaan dan biaya. Maka hasil dari perhitungan pendapatan dan biaya usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati didapat nilai R/C ratio sebesar 2,74. Nilai R/C > 1 artinya usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati menuntungkan.

SIMPULAN

Besarnya efisiensi teknis pada usaha budidaya komoditas udang windu di Kabupaten Pati adalah sebesar 0,79 hal ini menunjukkan bahwa usaha budidaya komoditas udang windu belum efisien secara teknis.

Besarnya efisiensi harga (alokatif) dari usaha budidaya komoditas udang windu di Kabupaten Pati yaitu 6,28 hal ini menunjukkan bahwa usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati belum efisien secara harga.

Besarnya efisiensi ekonomi pada usaha budidaya komoditas udang windu di Kabupaten Pati yaitu 4,96. Hal ini menunjukkan usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati belum efisien secara ekonomi karena nilainya lebih dari satu.

Return To Scale dari usaha budidaya komoditas udang windu di Kabupaten Pati menunjukkan nilai Increasing Return to Scale sebesar 1,53. Artinya jika terjadi penambahan

faktor produksi sebesar 1% akan menaikkan output sebesar 1,53% Ada

R/C ratio dari usaha budidaya komoditas udang windu yaitu 2,74. Artinya jika usaha budidaya komoditas udang windu dikelola dan dikembangkan maka akan menguntungkan.

SARAN

Penggunaan input yaitu luas lahan, benur, pakan, dan tenaga kerja dalam usaha budidaya komoditas udang windu di Kabupaten Pati harus mampu dimanfaatkan semaksimal dan sesuai proposionalnya agar efisiensi teknis, harga, dan ekonomi bisa tercapai.

Perlu dilakukan penambahan terhadap penggunaan faktor produksi yang nilai NPMnya lebih dari 1 yaitu faktor produksi lahan, benur, pakan, dan tenaga kerja supaya tercapai efisiensi harga.

Penggunaan faktor-faktor produksi dalam efisiensi ekonomi harus ditambah dan dimanfaatkan secara maksimal dan sesuai proporsinya agar tercapai efisiensi secara ekonomi.

Usaha budidaya udang windu di Kabupaten Pati berada pada kondisi increasing return to scale, namun belum mencapai efisiensi. Sehingga perlu dilakukannya pembinaan, penyuluhan, dan pelatihan agar para petani tambak khususnya budidaya udang windu mampu menghasilkan produksi yang maksimal untuk mencapai tingkat produksi yang efisien.

Untuk mengelola agar usaha budidaya udang windu menguntungkan dan hasil produksi dapat maksimal tentunya para petani tambak udang windu harus meningkatkan efisiensinya.

DAFTAR PUSTAKA

Agung, I Gusti Ngurah. 2008. Teori Ekonomi Mikro: Suatu Analisis Produksi Terapan. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada

Arief, Himawan. 2007. Modul Frontier Version 4.1 Program Untuk Estimasi Stochastic Frontier. Fakultas Ekonomi. Universitas Diponegoro.

Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik). Jakarta : Rineka Cipta

Badan Pusat Statistik. 2012. Pati Dalam Angka 2012. BPS Kabupaten Pati

Boediono, 2008. Ekonomi Mikro. BPFE : Yogyakarta.

Effendy. 2010. Efisiensi Faktor Produksi dan Pendapatan Padi Sawah di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso. (Jurnal), Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Tadulako

Fathoni, Abdurrahmat. 2011. Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi. Jakarta : Rineka Cipta

Iwardono SP, MA. 2004, Ekonomika Mikro. UPP AMP YKPN: Yogyakarta

Kartasapoetra. 1988. Pengantar Ekonomi Produksi Pertanian. Jakarta : Bina Aksara

Machfudz, Masyhuri. 2007. Dasar-dasar Ekonomi Mikro. Jakarta : Prestasi Pustakaraya

Murbyanto. 1989. Pengantar Ekonomi Pertanian Edisi ke III. Jakarta : LP3ES

Nicholson, Walter. 1995. Teori Mikro Ekonomi. Prinsip Dasar dan Perluasan Edisi Kelima. Terjemahan : Daniel Wirajya. Jakarta : BinarupaAngkasa.

Prajanti, S. D. W. and Soesilowati, Etty. 2012. The Policy Effectiveness of "Go Organic" : A Study on Implementation and Efficiency of Organic Vegetable Cultivation in Semarang Municipality. Jurnal Sociology Study, Volume 2, Number 6, June 2012, 468-482

Putranto, Dwi Arie. 2007. Analisis Efisiensi Produksi Kasus Pada Budidaya Penggemukan Kepiting Bakau Di Kabupaten Pemalang. (Thesis), Prodi Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Diponegoro

Ramadhani, Yulastuti. 2011. Analisis Efisiensi, Skala dan Elastisitas Produksi Dengan Pendekatan Cobb Douglas dan Regresi Berganda. Jurnal Teknologi, Volume 4 Nomor 1, Juni 2011, 61-53

Riduan. 2005. Metode dan Teknik Menyusun Tesis. Alfa Betha, Bandung

- Soekartawi. 1990. Teori Ekonomi Produksi Dengan Poko Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas. Jakarta : CV Rajawali
- . 2003. Agribisnis, Teori dan Aplikasinya, Cetakan Ketujuh, Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada
- . 2003. Teori Ekonomi Produksi, dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb Douglass, Cetakan Ketiga, Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada
- . 2010. Agribisnis Teori dan Aplikasinya. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada
- Sugiarto dkk. 2000. Ekonomi Mikro Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Sukirno, Sadono. 2005. Pengantar Teori Mikro Ekonomi, Edisi Kedua, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Suyanto, Rachmatun S. Mujiman, Ahmad. 1999. Budidaya Udang Windu. Jakarta : PT Penebar Swadaya
- Umar, Husein. 2004. Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Bisnis. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.