

ANALISIS EFISIENSI ALOKATIF USAHA TANI TAMBAK IKAN BANDENG (*Chanos chanos F*) DI KABUPATEN ACEH UTARA

Riani¹

Email Author: riani@unimal.ac.id

ABSTRACT

Milkfish is a fishery resource produced of aquaculture. This farming could be profitable if it is produced with optimal production. However, the milkfish productivity by fish farmers in North Aceh District was very low. Because were not efficient production factors used. The purpose of this study is to determine the factors that influence the production and the level of technical and economical efficiency of fish farming ponds. Cross section data o used in the survey. This data was analyzed by using stochastic frontier production and efficiency test. The research showed that the significant factors affecting the production of pond fish farming were the area of land, spindles, pesticides and feed. The fishponds in the research area had not reached the allocative efficiency. The research suggested that farmers optimize the production factors significantly consisting of like land, spindles, pesticides and feed to get full efficiency.

Keywords: *Efficiency, Production, Stochastic Frontier Production Function*

PENDAHULUAN

Ikan bandeng merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang dihasilkan dari budidaya tambak. Kemajuan-kemajuan dalam teknik pemeliharannya telah berkembang pesat, sehingga produksi bandeng ditambak telah bisa mencapai 2.000 kg/ha/tahun. Sementara itu, perluasan areal usaha pertambakan juga telah bertambah banyak, baik di negeri sendiri maupun negara-negara tetangga seperti Philipina dan Taiwan (Mudjiman, 2006).

Produksi bandeng secara nasional saat ini menempati urutan keenam dari jenis komoditi perikanan lainnya seperti rumput laut, ikan patin, nila, lele dan udang. Produksi ikan bandeng yang dikenal dengan *Chanos chanos* ini meningkat 17 % tiap tahunnya. Produksi ikan bandeng tahun 2012 mencapai 503.400 ton dan mengalami peningkatan pada tahun 2013 sebesar 604.000 ton. Menurut

Kementerian Kelautan dan Perikanan, produksi perikanan nasional terus meningkat, diikuti dengan meningkatnya trend konsumsi ikan. Tingkat konsumsi ikan pada tahun 2010 dan 2012 rata-rata meningkat hingga 5,44%. Pada tahun 2010 tingkat konsumsi ikan mencapai 30,48 kg/kapita/tahun, tahun 2011 sebanyak 32,25 kg/kapita/tahun, sedangkan pada tahun 2012, tingkat konsumsi ikan mencapai 33,89 kg/kapita/tahun (Kementerian Perikanan dan Kelautan, 2014).

Peningkatan nilai produksi bandeng nasional juga tidak terlepas dari potensi perikanan tambak yang ada di Indonesia yaitu salah satunya dari Provinsi Aceh. Menurut data Aceh Dalam Angka Tahun 2013, Provinsi Aceh memiliki luas tambak kurang lebih seluas 50.500 hektar. Dari luas tersebut menghasilkan produksi perikanan budidaya jenis bandeng sebanyak 16.700 ton.

¹ Staff Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh

Banyak potensi yang dihasilkan dari perikanan budidaya tambak di daerah penelitian seperti ikan bandeng, udang, mujair, kakap, kerapu dan kepiting. Ikan bandeng menjadi salah satu komoditi unggulan yang dibudidayakan ditambak, hal ini disebabkan sering terjadinya gagal panen pada komoditi udang akibat penyakit white spot (bintik putih) yang menyerang komoditi tersebut, sehingga petani beralih pada budidaya bandeng. Berdasarkan luas tambak yang dimiliki Kabupaten Aceh Utara dilihat dari nilai produksi ikan bandeng yang dicapai pada tahun 2012, yaitu sebanyak 3.519,63 ton. Kabupaten Aceh Utara menduduki peringkat ketiga dari produksi ikan bandeng Kabupaten Bireuen sebanyak 6.300 ton dan Kabupaten Aceh Timur 7.500 ton. Produktivitas ikan bandeng di Kabupaten Aceh Utara jauh dari rata-rata produktivitas yang dihasilkan WWF Indonesia yaitu 1–1,5 ton/ha/musim tanam. Ahmad et al. (2006), menambahkan ikan bandeng dibudidayakan secara tradisional dengan mengandalkan pakan alami maka produktivitas rata-rata bisa dicapai sekitar 1.000 kg/ha/musim tanam.

Rendahnya produktivitas usaha budidaya tambak ikan bandeng di Kabupaten Aceh Utara diduga berkaitan erat dengan persoalan efisiensi penggunaan input, alokasi penggunaan input diduga belum optimal. Salah satu indikator dari efisiensi adalah jika sejumlah output tertentu dapat dihasilkan dengan menggunakan sejumlah kombinasi input yang lebih sedikit atau kombinasi input-input tertentu dapat meminimumkan biaya produksi tanpa mengurangi output yang dihasilkan. Efisiensi alokatif dapat diformulasikan setelah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui efisiensi alokatif faktor-faktor produksi usahatani tambak ikan bandeng di Kabupaten Aceh Utara.

METODELOGI PENELITIAN

Penentuan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di tiga kecamatan yang ada di Kabupaten Aceh Utara. Ketiga kecamatan yang dimaksud adalah Kecamatan Baktiya Barat, Kecamatan Tanah Jambo Aye, dan Kecamatan Syamtalira Bayu. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive) yang didasarkan pada pertimbangan bahwa ketiga kecamatan tersebut merupakan daerah penghasil ikan bandeng.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah petani tambak ikan bandeng pada tahun 2013 di Kabupaten Aceh Utara. Metode pengambilan sampel dilakukan terhadap 90 orang petani tambak ikan bandeng yang dipilih berdasarkan dengan acak berlapis (multi stage) menggunakan proportional stratified random sampling.

Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diambil secara cross section dari satu kali proses produksi yang diperoleh melalui wawancara secara langsung dari responden sampel serta menggunakan daftar pertanyaan. Data sekunder merupakan data-data penunjang dalam penelitian ini yang diperoleh dari lembaga atau instansi yang terkait dalam penelitian ini, antara lain BPS Kabupaten Aceh Utara, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Aceh Utara.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer

diambil secara cross section dari satu kali proses produksi yang diperoleh melalui wawancara secara langsung dari responden sampel serta menggunakan daftar pertanyaan. Data sekunder merupakan data-data penunjang dalam penelitian ini yang diperoleh dari lembaga atau instansi yang terkait dalam penelitian ini, antara lain BPS Kabupaten Aceh Utara, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Aceh Utara.

Metode Analisis Data

Efisiensi alokatif (harga) menunjukkan hubungan biaya dan output. Efisiensi alokatif dapat tercapai jika dapat memaksimalkan keuntungan yaitu menyamakan produk marginal setiap faktor produksi dengan harganya (Soekartawi, 2001).

Dalam fungsi produksi Cobb-Douglas, maka b disebut dengan koefisien regresi yang sekaligus menggambarkan elastisitas produksi. Dengan demikian, maka nilai produk marginal (NPM) faktor produksi X, dapat dituliskan sebagai berikut:

$$NPM = (b \cdot Y \cdot P_y) / X$$

dimana:

- b = elastisitas produksi
- Y = produksi
- P_y = harga Produksi
- X = Jumlah faktor Produksi

Kondisi efisiensi harga menghendaki NPM_X sama dengan harga faktor produksi X, atau dapat dituliskan sebagai berikut:

$$(b \cdot Y \cdot P_y) / X = P_x$$

$$(b \cdot Y \cdot P_y) / (X \cdot P_x) = 1$$

Menurut Soekartawi (2003), dalam kenyataan yang sebenarnya persamaan nilainya tidak sama dengan 1, yang sering kali terjadi adalah:

$(NPM / P_x) > 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien. Agar bisa mencapai efisien, maka penggunaan faktor produksi X perlu di tambah.

$(NPM / P_x) < 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor produksi X agar dapat tercapai efisiensi.

Dalam penelitian Sundari (2008), menjelaskan efisiensi usahatani akan tercapai pada saat perhitungan ratio NPM_{xi} dan P_{xi} pada masing-masing faktor produksi sama dengan satu, atau dengan kata lain nilai produk marginal (NPM_{xi}) harus sama dengan harga faktor produksi (P_{xi}). Sehingga dapat dihitung nilai optimum dari masing-masing faktor produksi untuk mencapai efisiensi. Perhitungan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Optimum ketika } NPM_{xi} / P_{xi} = 1$$

$$\text{atau } NPM_{xi} = P_{xi}$$

$$P_{M_{xi}} = (b_i \cdot Y) / X_i$$

$$NPM_{xi} = P_{xi} = P_{M_{xi}} \times P_y$$

$$P_{xi} = (b_i \cdot Y) / X_i \times P_y$$

$$X_i = (b_i \cdot Y \cdot P_y) / P_{xi}$$

Keterangan:

- b_i = elastisitas input i
- Y = hasil Produksi (Kg)
- P_y = Harga ikan bandeng (Rp/Kg)
- X_i = Input yang digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Sampel

Total jumlah petani sampel dalam penelitian ini berjumlah 90 orang petani tambak/pembudidaya ikan bandeng yang tersebar di tiga kecamatan dalam wilayah Kabupaten Aceh Utara yaitu Kecamatan Baktiya Barat (Desa Matang Sijuk Barat, Matang Sijuk Teungoh, Meurandeh Paya, Meunasah Hagu), Tanah Jambo Aye (Desa

Geulumpang Umpung uno, Teupin Gajah, dan Desa Geudong) dan

Syamtalira Bayu (Desa Lancok dan Baroh Blang Rimung).

Tabel 1. Klasifikasi Petani Sampel Berdasarkan Asal Wilayah

Asal wilayah	Frekuensi (Orang)	Persentase (%)
Kecamatan Baktiya Barat	6161	67,8
Kecamatan Tanah Jambo Aye	23	25,5
Kecamatan Syamtalira Bayu	6	6,7
Total	90	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2014

Analisis Estimasi Fungsi Produksi

Tabel 2. Pendugaan Fungsi Produksi *Stochastic Frontier* dengan Menggunakan Metode MLE

Variabel Input	Parameter Dugaan	t-rasio
Intersep	0,869	1,656
Luas lahan (X_1)	0,210**	2,267
Gelondongan (X_2)	0,716***	11,928
Pestisida (X_3)	0,098**	2,171
Pupuk (X_4)	0,024	0,480
Pakan (X_5)	0,014**	2,573
Tenaga Kerja (X_6)	-0,014	-0,325

Keterangan:

*** nyata pada $\alpha = 1\%$ (2,637)

** nyata pada $\alpha = 5\%$ (1,989)

Analisis Efisiensi Alokatif

Petani yang rasional dalam proses produksinya mempunyai tujuan untuk memperoleh keuntungan. Keuntungan akan maksimal apabila kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi mencapai tingkat efisiensi ekonomi tertinggi. Kondisi tersebut tercapai apabila perbandingan antara produk marginal (NMP_{xi}) dengan harga faktor produksi (P_{xi}) sama dengan satu.

Untuk menentukan tingkat produksi yang optimum dalam konsep efisiensi harga dan ekonomis, maka hubungan fisik itu belum cukup. Untuk itu perlu diketahui harga faktor dan harga hasil produksi. Rincian harga faktor produksi dan hasil produksi usahatani tambak ikan bandeng tahun 2014 dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Harga Faktor Produksi dan Hasil Produksi Usahatani Tambak Ikan Bandeng di Kabupaten Aceh Utara tahun periode April-Agustus 2014

Faktor Produksi	Satuan	Harga (Rp)
Produksi (Y)	Kg	13.000
Sewa lahan (X ₁)	Ha/MT	1.000.000
Gelondongan(X ₂)	Ekor	350
Pestisida Pegasus(X ₃)	Liter	600.000
Pupuk (X ₄)	Kg	2.500
Pakan (X ₅)	Kg	7.500
Tenaga Kerja (X ₆)	HOK	80.000

Sumber: Analisis Data Primer Diolah

Berdasarkan faktor produksi yang berpengaruh nyata terhadap produksi usahatani tambak ikan bandeng pada fungsi produksi stochastic frontier, maka analisis efisiensi harga dan

ekonomis penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani tambak ikan bandeng di Kabupaten Aceh Utara, disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Analisis Efisiensi Harga dan Ekonomis Penggunaan Faktor Produksi Per Unit Usaha Periode April-Agustus 2014

Faktor Produksi	Rata-rata Input	Koefisien Input (bi)	Harga Input (Pxi)	PMxi	NPMxi	NPMxi/Pxi
Luas Lahan	3,06 ha	0,210	1.000.000	84,75	1.101.750	1,10
Gelondongan	4339 ekor	0,716	350	0,204	2.652	7,58
Pestisida	4,30 liter	0,098	600.000	28,15	365.950	0,61
Pakan	187 kg	0,014	7.500	0,09	1.170	0,16
Produksi (Y)	1235 kg					
Harga (Py)	13.000					

Sumber: Analisis Data Primer Diolah

Keterangan:

$PM_{xi} = b_i \cdot Y / X$

$NPM_{xi} = PM_{xi} \cdot P_y$

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa perbandingan antara nilai produk marginal dengan harga untuk setiap faktor produksi, yaitu:

$$\frac{NPM_{x1}}{P_{x1}} \neq \frac{NPM_{x2}}{P_{x2}} \neq \frac{NPM_{x3}}{P_{x3}} \neq \frac{NPM_{x5}}{P_{x5}}$$

Hal ini berarti penggunaan faktor produksi yaitu pestisida pakan pada usahatani tambak ikan bandeng di Kabupaten Aceh Utara tidak efisien secara ekonomis atau dengan kata lain masih perlu pengurangan faktor produksi, sedangkan untuk variabel luas lahan dan gelondongan belum efisien

artinya perlu dilakukan penambahan faktor produksi.

Analisis Optimalisasi Penggunaan Faktor Produksi

Hasil analisis ekonomis menunjukkan bahwa kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani tambak belum mencapai efisiensi ekonomis tertinggi. Hal ini mengindikasikan adanya kendala dalam melakukan usahatani tambak. Oleh karena itu, perlu adanya nilai optimalisasi untuk mengetahui apakah kombinasi optimal dapat dicapai apabila

perbandingan antara produk fisik marginal (PFMxi) dengan harga faktor produksi (Pxi) mempunyai nilai yang sama untuk semua faktor produksi. Berdasarkan faktor produksi yang berpengaruh nyata pada terhadap

usahatani tambak pada fungsi stochastic frontier, maka analisis optimalisasi penggunaan faktor produksi pada usahatani tambak dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisis Optimalisasi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Per Unit Usaha Pada Usahatani Tambak Ikan Bandeng Periode April- Agustus 2014

Faktor Produksi	Nilai Optimum	Koefisien Input (bi)	Harga Input (Pxi)	Pmxi	NPMxi	NPMxi /Pxi
Luas Lahan	3,37 ha	0,210	1.000.000	76,96	1.000.000	1
Gelondongan	32.798 ekor	0,716	350	0,03	350	1
Pestisida	2,62 liter	0,098	600.000	46,19	600.000	1
Pakan	27,83 kg	0,013	7.500	0,58	7.500	1
Produksi (Y)	9.840 kg					
Harga (Py)	Rp.13.000					

Sumber: Analisis Data Primer Diolah

Tabel 5 di atas menjelaskan untuk memperoleh produksi yang optimal petani tambak harus bisa mengkombinasikan faktor-faktor produksi secara efisien. Petani yang rasional masih dapat meningkatkan produksi ikan bandeng sebesar 9.840 kg/ut/mt dari produksi rata-rata existing sebesar 1.235 kg/ut/mt. Artinya dengan mengkoordinasikan faktor produksi seperti luas lahan, gelondongan, pestisida dan pakan secara optimal. Tabel tersebut jelas menerangkan rata-rata luas lahan di Kabupaten Aceh Utara masih memungkinkan ditambah dengan melakukan ekstensifikasi, ketika luas lahan bertambah penebaran jumlah gelondongan juga mengalami peningkatan. Berdasarkan tabel di atas variabel pestisida untuk mencapai efisiensi harus dikurangi, hal ini disebabkan penggunaan pestisida kimia dengan dosis yang banyak akan berdampak terhadap kesehatan serta ekosistem lingkungan tambak. Pengurangan penggunaan jumlah pestisida kimia bisa saja terjadi walaupun luas lahan tambak mengalami penambahan, dikarenakan petani tambak

bisa membasmi hama seperti siput, belut dan ikan liar dan lainnya ditambah dengan beralih kepada pestisida non kimia yaitu samponi/biji teh. Sedangkan untuk variabel pakan dalam penelitian ini mengalami pengurangan, fenomena ini bisa saja terjadi di daerah penelitian. Dikarenakan budidaya bandeng sistem tradisional, petani masih mungkin untuk mengurangi jumlah pakan atau tidak menggunakan sama sekali jika pakan alami tersedia cukup sampai ikan bandeng siap panen.

Rata-rata luas lahan yang digunakan di Kabupaten Aceh Utara untuk usahatani tambak ikan bandeng adalah 3,06 ha sehingga diperoleh nilai efisiensi harga 3,37. Nilai efisiensi yang lebih dari satu merupakan indikator bahwa penggunaan faktor produksi yang berupa luas lahan belum efisien sehingga perlu penambahan. Kondisi ini bisa saja dilakukan oleh petani tambak ikan bandeng untuk memperoleh produksi optimal. Karena mengingat semakin besar luas lahan maka produksi yang dihasilkan bertambah. Efisiensi ekonomis usahatani tambak ikan

bandeng ini tercapai ketika petani menggunakan luas lahan optimal 3,37 ha. Pada Tabel 6 dapat dilihat kisaran

penggunaan luas lahan oleh petani tambak ikana bandeng di Kabupaten Aceh Utara.

Tabel 6. Kisaran Penggunaan Luas Lahan Usahatani Tambak Ikan Bandeng

Kisaran	Jumlah Responden	Persentase
< 2 ha/musim tanam	22	24
2-4 ha/musim tanam	49	54
>4 ha/musim tanam	19	22
Jumlah	90	100

Sumber: Data Primer, diolah, 2014

Berdasarkan Tabel 6 nampak 24 % responden melakukan usahatani tambak ikan bandeng pada luas lahan kurang 2 hektar, sedangkan yang mengusahakan pada luasan lahan 2-4

hektar/musim tanam ada 54 % responden. Luas lahan pada interval ini mendekati penggunaan luas lahan yang efisien.

Tabel 7. Kisaran Penebaran Gelondongan Di Kabupaten Aceh Utara

Kisaran	Jumlah Responden	Persentase
< 2000 ekor/ha/mt	77	86
2000-5000 ekor/ha/mt	13	14
>5000 ekor/ha/mt	0	0
Jumlah	90	100

Sumber: Data Primer, diolah, 2014

Berdasarkan tabel di atas menerangkan bahwa, penebaran gelondongan kurang dari 2.000 ekor/ha/mt berjumlah 77 responden atau 86 %. Dan yang menebarkan antar 2000-5.000 ekor/ha/ha ada 13 responden atau 14 %. Dengan demikian petani tambak di Kabupaten Aceh Utara masih ada peluang untuk meningkatkan jumlah penebaran untuk meningkatkan produksi, dengan cara meningkatkan jumlah kepadatan penebaran gelondongan ikan bandeng.

Untuk variabel pestisida, jumlah rata-rata penggunaan pestisida pada

usahatani tambak ikan bandeng di daerah penelitian adalah 4,30 liter/ut/mt. Dari Tabel 4 diperoleh nilai efisiensi harga sebesar 0,61 yaitu lebih kecil dari satu juga menjelaskan indikator bahwa penggunaan faktor produksi yang berupa pestisida tidak efisien sehingga perlu dikurangi. Berdasarkan hasil Tabel 5, jumlah pestisida yang optimal sebesar 2,62 liter/ut/mt. Dengan demikian untuk mencapai optimal perlu pengurangan pestisida 1,68 liter/ut/mt. Pada Tabel 8 dapat dilihat kisaran penggunaan pestisida pada budidaya ikan bandeng di Kabupaten Aceh Utara.

Tabel 8. Kisaran Penggunaan Pestisida Pada Usahatani Tambak Ikan Bandeng

Kisaran	Jumlah Responden	Persentase
<0,50 liter/ha/mt	6	7
0,50-0,80 liter/ha/mt	19	21
>0,80 liter/ha/mt	65	72
Total	90	100

Sumber: Data Primer, diolah, 2014

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa, Nampak 65 responden atau 72% responden yang menggunakan pestisida kimia dalam jumlah yang tinggi, sedangkan responden yang menggunakan pestisida dibawah 0,08 liter/ha/mt hanya sedikit. Dengan demikian, untuk mencapai penggunaan input yang optimal petani tambak harus mengurangi penggunaan pestisida yang digunakan telah berlebihan.

Pada faktor produksi pakan terlihat bahwa penggunaannya belum optimal, nilai efisiensi sebesar 0,16. Nilai tersebut mempunyai arti bahwa penggunaan pakan pada usahatani tambak ikan bandeng di daerah penelitian harus dikurangi. Rata-rata pakan yang diberikan di daerah penelitian adalah 187 kg/ut/mt, dari hasil analisis optimalisasi diperoleh jumlah pakan yang optimal diberikan 27,83

kg/ut/mt. Kondisi ini menunjukkan bahwa keadaan di lapangan petani sebagian besar tidak memberikan pakan tambahan, petani hanya mengandalkan pakan alami sebagaimana teknik budidaya bandeng tradisional. Pemberian pakan tambahan dianjurkan jika pakan alami yang tidak tersedia dengan cukup. Penurunan jumlah pakan yang diberikan disebabkan lemahnya pengetahuan petani tambak tentang teknik pemberian pakan yang ideal.

Ahmad et al. (2006), menjelaskan pemberian jumlah pakan 3–4 % dari bobot biomassa per hari akan menguntungkan serta mempertimbangkan menyangkut kebiasaan makan ikan, pengaruh lingkungan dan kondisi angin. Adapun kisaran pemberian pakan yang digunakan petani tambak di Kabupaten Aceh Utara dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Kisaran Penggunaan Pakan Tambahan Pada Usahatani Tambak Ikan Bandeng

Kisaran	Jumlah Responden	Persentase
Tanpa pakan Tambahan	56	62
< 100 kg/ha/mt	9	10
100-350 kg/ha/mt	25	28
Jumlah	90	100

Sumber: Data Primer, diolah, 2014

Dari tabel di atas menggambarkan bahwa sebagian besar responden mengandalkan pakan alami yaitu sebanyak 56 responden atau 62 %. Artinya untuk usahatani tambak ikan bandeng pakan alami merupakan sumber makanan utama ikan. Tetapi untuk

mencapai produksi yang optimal responden harus memperhatikan ketersediaan pakan alami tersedia dalam jumlah yang cukup didasar tambak sampai ikan siap untuk panen. Sedangkan yang menggunakan pakan tambahan sebanyak 38 responden.

Analisis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Existing

Tabel 10. Analisis Rata-Rata Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Kondisi *Existing* dan Kondisi Optimal Dengan Luas 1 Hektar Pada Usahatani Tambak Ikan Bandeng Di Kabupaten Aceh Utara

Faktor Produksi	Existing	Optimal	Rekomendasi WWF Indonesia
Luas Lahan	1 hektar	1 hektar	1 hektar
Gelondongan	1.418 ekor	9.732 ekor	7.500- 10.000 ekor/ha
Pestisida	1,40 liter	0,77 liter	Samponi 150-200 kg/ha
Pakan	61,11 kg	8,25 kg	Pakan alami

Sumber: Analisis Data Primer dan WWF Indonesia

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa penggunaan faktor-faktor produksi yaitu jumlah gelondongan pada kondisi di lapangan (*existing*) masih sangat rendah dari optimal yaitu 9.732 ekor. Pada kondisi *existing* petani menebarkan gelondongan sebanyak 1.418 ekor/ha. Berdasarkan rekomendasi WWF Indonesia (2014), pada luasan lahan satu hektar bisa ditebarkan gelondongan sebanyak 7.500-10.000 ekor/ha/mt dengan target produksi lebih 1 ton/ha (1,5 ton jika pakan alami tersedia cukup) dan daya hidup 90%.

Dari tabel diatas memperlihatkan penggunaan pestisida sebanyak 1,40 liter/ha/mt pada kondisi *existing*, sangat tinggi dari jumlah optimal yang harus digunakan yaitu 0,78 liter/ha/mt. Dosis penggunaan pestisida yang dianjurkan oleh penyuluh lapangan adalah sebanyak 400 ml/ha/mt. Berdasarkan rekomendasi WWF Indonesia (2014), penggunaan pestisida kimia lebih baik digantikan dengan penggunaan pestisida non kimia seperti samponi. Jumlah penggunaan samponi yang direkomendasikan adalah 150-200 kg/ha/mt.

Untuk variabel pakan, tidak menjadi suatu kendala dalam penggunaannya jika budidaya bandeng yang di usahakan petani tambak bersifat tradisional. Untuk mencapai target produksi seperti yang ditargetkan WWF

Indonesia petani harus menjaga kondisi perairan tambak dan pakan alami cukup, sehingga ikan bandeng bias mencapai ukuran 300-350 gram/ekor (3 ekor/kg).

KESIMPULAN

Kesimpulan

Nilai efisiensi harga dari usahatani tambak ikan bandeng ini belum mencapai efisiensi, untuk dapat tercapai efisiensi pada usahatani tambak ikan bandeng maka petani menggunakan faktor produksi yang meliputi luas lahan optimal 3,37 ha, gelondongan 32.798 ekor, pestisida 2,62 liter serta pakan 27,83 kg.

Saran

Dari upaya peningkatan produksi dan efisiensi hasil usahatani tambak ikan bandeng di Kabupaten Aceh Utara, dan mengingat bahwa efisiensi teknis yang dapat dicapai pada level yang baik dan secara teknis dikatakan efisien, namun secara alokatif dan ekonomi belum dikatakan efisien. Oleh karena itu diharapkan bagi petani tambak dapat mengalokasi input produksinya lebih efisien (menambahkan luas lahan dan penambahan jumlah gelondongan, sedangkan pestisida harus dikurangi) sehingga mendapatkan produksi yang optimal).

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T., E. Ratnawati dan M. J. Jacob. 2006. *Budidaya Bandeng Secara Intensif*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Asri, R.A dan Nyayu. N. A. 2013. Analisis Produksi Dan Efisiensi Alokatif Usaha Budidaya Ikan Nila Merah (*Orochrms Sp*) Di Desa Tegal Rejo Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Agriseip*, vol (12) : 101-108.
- BPS. 2014. *Kabupaten Aceh Utara Dalam Angka Tahun 2014*. Biro Pusat Statistik. Kabupaten Aceh Utara.
- Fitriani dan M. Zaini. 2012. Efisiensi Usaha Pembesaran Ikan Lele. *Jurnal Ilmiah ESAI*, vol 6(2).
- Mudjiman, Ahmad. 2006. *Budidaya Bandeng Di Tambak*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putranto, A.D. 2007. Analisis Efisiensi Produksi Kasus Pada Budidaya Penggemukan Kepiting Bakau Di Kabupaten Pematang. [Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro]. Semarang.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- _____. 2003. *Teori Ekonomi Produksi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.