

**PENGARUH EFISIENSI TEKNIS TERHADAP PEMILIHAN LOKASI PENJUALAN
PADA USAHA TAMBAK BANDENG DI INDONESIA**

**THE EFFECT OF TECHNICAL EFFICIENCY TOWARDS THE SALES SITE
CHOICE OF MILKFISH POND BUSINESS IN INDONESIA**

Mahfudlotul ‘Ula^{1*}

^{1*}(Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya)
(Email: ula@ub.ac.id)

*Penulis korespondensi: ula@ub.ac.id

ABSTRACT

Milkfish farmers in Indonesia have several alternatives in selling their production, but the reality is most of them still sell their production on farm gate level. This is presumably due to the inefficient use of inputs and it has an impact on declining yields. Consequently, there's a need for input improvement through the technical efficiency in order to increase the amount of yields, so the farmers have a stronger bargaining position and have the opportunity to access markets that offer a higher price. Therefore, the objectives of this study are (1) to measure the technical efficiency, (2) to analyze the correlation between technical efficiency and sales site choice, and (3) to analyze other factors that affect the farmers' sale site choice. This study used data from census of agriculture 2013 as many as 1015 milkfish farmers in West Java. DEA approach is used to measure the technical efficiency, while logistic regression is used to analyze the factors that influence the farmers' decisions. The results showed that the milkfish farmers have an average technical efficiency of 0.66. This technical efficiency had a positive influence on the selection of sale sites to the outside, such as cooperatives, exports, and processing industries. The significant factors were age, institutional membership, education level, pond size, price, and quantity of production.

Keywords: DEA analysis, farmgate, logistic regression, milkfish, travelling

PENDAHULUAN

Keputusan petani dalam menjual produk pertanian yang dihasilkan memiliki peranan penting dalam pengentasan kemiskinan terutama petani-petani kecil yang berada di negara berkembang. Petani kecil sering mengalami kendala dalam menjual produknya seperti penggunaan input produksi yang kurang efisien, infrastruktur yang kurang memadai, jarak dari pasar yang belum terjangkau oleh mereka, kurangnya transportasi yang dimiliki, serta informasi pasar yang relatif sedikit. Tidak hanya itu, kendala yang dimiliki petani juga berupa posisi tawar yang rendah karena adanya hubungan pembiayaan dengan pedagang setempat. Hal ini menjadikan petani bertindak sebagai price taker serta tidak memiliki kesempatan untuk memilih pasar yang menawarkan harga lebih tinggi. Petani kecil sebagian besar tidak menerima harga secara adil yang berakibat pada menurunnya minat petani dalam mempertahankan usahatani yang dijalankan (Xaba 2012). Fafchamps dan Hill (2005) menyatakan bahwa harga yang

diterima petani bervariasi antar saluran pemasaran, sehingga berdampak pada kesejahteraan petani.

Kondisi demikian juga sering dialami oleh petani tambak bandeng di Indonesia. Petani bandeng di Indonesia menghadapi pasar oligopoli lemah yang berdampak pada lemahnya posisi tawar petani (Azgara 2016). Lemahnya posisi tawar petani juga disebabkan oleh kondisi petani di Indonesia yang sebagian besar merupakan petani kecil. Rata-rata petani bandeng di Indonesia mengusahakan luasan tambak kurang dari 2 hektar (KKP 2014). Lemahnya posisi tawar petani juga berdampak pada pilihan petani untuk menjual hasil produksinya. Petani bandeng pada umumnya menjual produknya ke pedagang setempat. Pernyataan ini dibuktikan oleh penelitian Azgara (2016) bahwa sebanyak 85 persen petani bandeng menjual produksinya ke pedagang setempat (farmgate).

Penjualan ditingkat petani menjadi alternatif yang aman karena petani tidak mengeluarkan biaya transportasi maupun penyimpanan. Selain itu dilihat dari sifat bandeng yang mudah rusak (perishable), bervolume yang cukup besar (voluminous) dan membutuhkan banyak ruang (bulky). Berdampak pada keputusan petani untuk segera menjual produknya ke pedagang terdekat, meskipun penjualan ditingkat petani ini kurang menguntungkan.

Penjualan ditingkat petani juga dilakukan oleh petani bandeng di Indonesia karena berhubungan dengan pembiayaan yang dilakukan antara petani bandeng dengan pedagang setempat. Petani bandeng yang memiliki hutang dengan pedagang maka cenderung menjual produknya ke pedagang.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan petani bandeng untuk mencapai pasar diluar daerah dengan cara memperbaiki produksinya. Hasil produksi yang lebih besar akan memungkinkan petani untuk menjual produknya ke luar daerah mereka. Salah satu peningkatan produksi menurut Bakhsh et al. (2006) adalah pemanfaatan sumberdaya secara efisien.

Petani bandeng di Indonesia sebagian besar masih menggunakan input berlebih (Ula 2016). Kondisi input berlebih ini akan berdampak pada biaya yang dikeluarkan petani semakin besar, sedangkan penggunaan input yang kurang berdampak pada hasil produksi yang kurang optimal.

Peningkatan produksi melalui perbaikan input yang digunakan tidak terlepas pada persoalan efisiensi teknis karena pada dasarnya mengukur produktivitas menunjukkan besarnya output yang dihasilkan pada penggunaan input tertentu (Tajerin dan Noor 2005). Keberhasilan petani untuk mencapai efisiensi teknis sehingga menghasilkan produksi yang lebih besar akan mempengaruhi keputusan petani dalam menjual produknya.

Penggunaan input secara efisien dan pemilihan tempat penjualan merupakan faktor penting bagi petani bandeng, karena keduanya berpengaruh terhadap profitabilitas yang diterima petani serta biaya yang dikeluarkan petani. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu (1) mengukur efisiensi teknis (2) menganalisis hubungan efisiensi teknis dengan pemilihan lokasi penjualan, dan (3) untuk menganalisis faktor lain yang mempengaruhi petani dalam memilih lokasi penjualan.

METODE PENELITIAN

Lokasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah Propinsi Jawa Barat karena Propinsi Jawa Barat merupakan sentra produksi di Jawa setelah Jawa Timur. Jawa Barat memiliki kenaikan rata-rata produksi lebih tinggi dibanding Jawa Timur, yaitu sebesar 6.6 persen pada tahun 2010 sampai 2012, sedangkan Jawa Timur memiliki rata-rata kenaikan produksi sebesar 0.3 persen dari tahun 2010 sampai 2012 (KKP 2014).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari Sensus Pertanian 2013. Jumlah responden yang diambil sebanyak 1 015 petani bandeng di Jawa Barat.

Data sekunder lain yang digunakan untuk menunjang penelitian ini adalah Statistik FAO, Kementerian Kelautan dan Perikanan RI, penelusuran secara langsung dan tidak langsung ke BPS, dan Dinas Kelautan dan Perikanan Jawa Barat.

Analisis Efisiensi Teknis Pendekatan DEA

Pendekatan DEA digunakan pada penelitian ini karena data yang digunakan berupa data deterministik non parametik. Selain itu, pendekatan DEA membantu mencari penyebab inefisiensi, sehingga memperoleh hasil penggunaan input yang relatif efisien. Budidaya bandeng dikatakan relatif efisien apabila nilai efisiensi sama dengan satu, sedangkan kurang dari satu relatif kurang efisien. Pada dasarnya model DEA membandingkan data *input* dan *output* dari data organisasi dengan data *input* dan *output* dari DMU lainnya.

Penelitian ini hanya berorientasi *input* karena petani akan lebih mudah mengontrolnya dibandingkan *output*. Penelitian juga menggunakan pendekatan *variable return to scale* (VRS) karena petani dilokasi penelitian belum mencapai skala optimal. Model pada penelitian ini menggunakan variabel *input* dan *output*. Variabel *input* meliputi lahan, benih bandeng, tenaga kerja dalam keluarga dan luar keluarga, sedangkan *output* pada penelitian ini adalah produksi dan produktivitas.

Model Regresi Logistik

Regresi Logistik merupakan salah satu metode regresi yang digunakan untuk mencari hubungan antara peubah respon bersifat kategorik berskala nominal, ordinal dengan satu atau lebih peubah penjelas kontinyu maupun kategorik. Jika peubah respon berskala nominal digunakan regresi logistik multinomial (Fahmeir dan Tutz 1994), sedangkan pada peubah respon berskala ordinal digunakan regresi logistik ordinal.

Pada penelitian ini akan melihat perilaku petani tambak bandeng yang efisien secara teknis dalam memilih lokasi penjualan. Selain itu, juga melihat faktor-faktor lain yang mempengaruhi pemilihan lokasi penjualan seperti tingkat pendidikan (EDU), tingkat harga yang diterima petani (PRC), jumlah anggota keluarga petani (FAM) umur petani (AGE), jenis kelamin (GEND), luas tambak yang digunakan untuk budidaya bandeng (LAND), jumlah produksi bandeng (PROD), cara pembayaran (PAY), sumber modal yang digunakan petani untuk budidaya bandeng (CAP), keikutsertaan petani dalam anggota koperasi atau kelompok tani ikan. (COOP), dan teknologi yang digunakan dalam budidaya bandeng (TECH). Lokasi penjualan ini terbagi menjadi 2 yaitu penjualan ditingkat petani dan penjualan keluar. Penjualan ditingkat petani yaitu pedagang setempat yang menghampiri petani dilokasi produksi, sedangkan penjualan keluar yaitu petani bandeng menjual bandeng ke eksportir, industri pengolah, restoran, hotel, dan koperasi. Model regresi logistik dituliskan sebagai berikut:

$$\log\left(\frac{\pi_j}{\pi_1}\right) = \beta_0 + \beta_1 TE + \beta_2 AGE + \beta_3 PRC + \beta_4 EDU + \beta_5 PROD + \beta_6 PAY + \beta_7 COOP + \beta_7 TECH + \beta_8 GEND + \beta_9 FAM + \beta_{10} LAND + \beta_{11} GEND + \beta_{12} CAP$$

untuk $j = 0$

Tabel 1 Variabel yang ditentukan pada pemilihan saluran pemasaran bandeng

Variabel Dependen		
Variabel	Deskripsi	Ukuran
Lokasi penjualan bandeng	Penjualan ditingkat petani atau ke luar daerah	0 = menjual langsung ke pedagang atau langsung ke konsumen, 1 = menjual ke luar daerah, seperti ke eksportir, industri pengolahan ikan, hotel, restoran dan koperasi

Variabel Independen			
Variabel	Deskripsi	Ukuran	Arah
TE	Nilai efisiensi teknis	Nilai efisiensi teknis antara nol sampai satu	+
AGE	Usia petani	Tahun	-
GEND	Jenis kelamin petani	1 = laki-laki, 0 = perempuan	+
FAM	Jumlah tanggungan dalam keluarga	Orang	+
CAP	Sumber modal yang digunakan dalam menjalankan budidaya bandeng	1 = modal sendiri, 0 = pinjam	-
PRC	Tingkat harga jual bandeng	Rp/kg	±
EDU	Tingkat pendidikan terakhir petani	0=tidak tamat SD, 6=Tamat SD, 9=tamat SMP, 12=tamat SMA, 16=perguruan tinggi	+
PROD	Jumlah produksi	Kg	+
LAND	Luas tambak yang digunakan untuk budidaya bandeng	Hektar	+
PAY	Cara pembayaran	1=kontan, 0=dibayar kemudian	±
COOP	Keikutsertaan kelembagaan/ kelompok tani ikan	1=ikut, 0=tidak ikut	+
TECH	Teknologi yang digunakan petani	1 = semi-intensif 0 = tradisional	±

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efisiensi Teknis Budidaya Bandeng

Berdasarkan hasil olahan menggunakan MaxDEA menunjukkan bahwa petani responden secara keseluruhan memiliki nilai rata-rata efisiensi teknis sebesar 0.66. petani responden secara keseluruhan yang telah efisien secara teknis sebesar 31 persen, sedangkan yang tidak efisien secara teknis sebesar 69 persen.

Jika dilihat berdasarkan teknologi budidaya petani responden yang berteknologi tradisional memiliki nilai rata-rata efisiensi lebih tinggi dibandingkan teknologi semi-intensif. Petani bandeng yang efisien sebanyak 38.16 persen dari total petani responden teknologi tradisional (21.28 persen dari total seluruh petani responden), sedangkan petani responden berteknologi semi-intensif yang efisien secara teknis sebesar 22 persen dari petani responden teknologi semi-intensif (9.75 persen dari total seluruh responden).

Tabel 2 Nilai Rata-rata efisiensi teknis asumsi orientasi input dan variabel *return to scale* budidaya bandeng

Keterangan	Teknologi	
	Tradisional (n=566)	Semi-intensif (n=449)
Rata-rata nilai efisiensi teknis	0.70	0.60
Maksimum	1.00	1.00
Minimum	0.11	0.14
Jumlah nilai efisiensi sama dengan satu	216.00	99.00
Jumlah nilai efisiensi kurang dari satu	350.00	350.00
Persentase petani yang efisien	38.16%	22.05%

Hasil yang sama dengan penelitian Kiet Nguyen T. *et al.* (2011) meneliti tentang usaha budidaya udang pada teknologi ekstensif, semi intensif, dan intensif di Sungai Mekong Delta menemukan bahwa berdasarkan nilai *meta frontier technies efficiency* (MTE), budidaya udang pada teknologi ekstensif (tradisional) memiliki nilai rata-rata efisiensi lebih tinggi dibandingkan intensif dan semi intensif. Kondisi ini yang menjadi salah faktor bertahannya teknologi tradisional, meskipun memiliki produktivitas lebih rendah, namun secara teknis teknologi memiliki nilai efisiensi lebih tinggi dibanding semi-intensif.

Penelitian yang sama Den *et al.* (2007) meneliti efisiensi teknis budidaya udang di Vietnam. Sebanyak 193 petani udang yang terdiri 163 petani tradisional dan sebanyak 30 petani semi intensif. Hasil penelitiannya juga menyimpulkan bahwa rata-rata nilai efisiensi teknis teknologi tradisional lebih tinggi dibanding teknologi semi-intensif. Efisiensi teknis teknologi tradisional sebesar 48 persen, sedangkan teknologi semi-intensif sebesar 35 persen.

Hubungan Efisiensi Teknis dengan Pemilihan Lokasi Penjualan

Pemilihan lokasi penjualan memiliki peranan penting bagi petani, terutama petani kecil yang memiliki sumberdaya terbatas. Hal ini disebabkan lokasi penjualan yang dipilih petani berdampak pada biaya yang dikeluarkan serta harga yang diterima petani. Petani sebagai yang memiliki *bargaining position* yang kuat dapat menentukan lokasi penjualan yang dianggap menguntungkan. Namun, tidak semua petani dapat mengakses lokasi tersebut. Keterbatasan dalam mengakses pasar yang menawarkan harga lebih tinggi karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi. Kondisi tersebut sering dialami oleh petani tambak bandeng.

Bandeng merupakan komoditas ikan budidaya unggulan di Indonesia yang permintaannya terus mengalami peningkatan tiap tahunnya baik permintaan domestik maupun manca negara. Hal ini yang menjadikan persaingan antar lembaga pemasaran untuk mendapatkan bandeng kemudian dipasarkan ke konsumen. Pada penelitian terdapat dua lokasi penjualan, yaitu: lokasi pertama petani menjual langsung hasil produksinya ke pedagang atau ke konsumen langsung. Sedangkan lokasi kedua petani menjual hasil produksinya ke eksportir, ke industri pengolahan ikan, ke koperasi, ke pembudidaya lain, ke hotel atau ke rumah makan. Meskipun petani memiliki beberapa alternatif lokasi penjualan. Namun tidak semua petani dapat mengakses pasar tersebut. Hal ini disebabkan petani bandeng di Propinsi Jawa Barat sebagian besar merupakan petani kecil yang memiliki produktivitas yang rendah, sehingga petani mengalami kesulitan mengakses pasar yang menawarkan harga yang lebih tinggi.

Lokasi penjualan yang dipilih petani secara langsung akan mempengaruhi pendapatan petani karena lokasi penjualan yang dipilih petani menentukan harga yang diterima petani. Petani bandeng pada umumnya menjual hasil produksinya ke pedagang, karena pedagang ini yang lebih dekat dengan petani. Pedagang biasanya menghampiri ke lokasi produksi, sehingga mempermudah petani dalam menjual produknya. Selain itu, dengan menjual ke pedagang, petani bandeng dapat menghemat biaya pemasaran.

Berdasarkan hasil analisis Eviews diperoleh nilai R-square sebesar 51.1 persen, artinya sebanyak 51.1 persen. Artinya, keragaman variabel data saluran pemasaran pertama dapat dijelaskan oleh keragaman data variabel independen seperti usia, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, jenis kelamin, sumber modal, keikutsertaan kelembagaan, produksi, harga, efisiensi teknis, teknologi, luasan lahan tambak dan cara pembayaran ke petani. Nilai R-square ini dapat dikatakan cukup baik, karena keragaman data pada waktu sama di tahun 2013 lebih dari 50 persen. Hal ini diduga disebabkan oleh perbedaan antar daerah.

Berdasarkan Tabel 3 juga menunjukkan bahwa efisiensi teknis memiliki pengaruh positif terhadap pemilihan petani menjual bandengnya keluar. Nilai *odd ratio* yang dihasilkan sebesar 1.919. Artinya semakin besar nilai efisiensi teknis maka peluang sukses petani bandeng memilih penjualan keluar sebesar 1.9190 kali lipat dibanding menjual ke pedagang terdekat.

Hal tersebut diduga bahwa petani bandeng yang telah memiliki efisiensi teknis lebih tinggi diduga menghasilkan jumlah panen yang lebih besar dan menggunakan faktor-faktor produksi lebih efisien, sehingga biaya yang dikeluarkan petani lebih rendah. Dengan demikian petani yang telah mencapai efisiensi teknis diduga lebih mudah dalam mengakses pasar yang menawarkan harga lebih tinggi, seperti industri pengolahan ikan, rumah makan, atau eksportir.

Tabel 3 Hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi penjualan

Variable	Coeff.	Prob.	Odd Rat
C	-5.416	0.000	0.004
AGE*	0.028	0.090	1.029
CAP	-0.231	0.546	0.793
COOP*	4.916	0.000	136.407
EDU*	0.143	0.001	1.154
FAM	0.022	0.845	1.022
GEND	-0.042	0.954	0.959
LAND*	0.210	0.001	1.233
PAY	0.115	0.742	1.122
PRIC*	0.000	0.067	1.000
PROD*	-0.001	0.001	0.999
TE	0.652	0.258	1.919
TECH	0.199	0.581	1.221

Keterangan: *signifikan pada taraf nyata 10 persen (0.10)

Jumlah observasi 1015 responden, Dep=1 sebanyak 106 responden, Dep=0 sebanyak 909 responden

Log Likelihood = -166.209

R-squared = 0.511

Faktor-faktor lain yang Mempengaruhi Pemilihan Lokasi Penjualan

Penelitian ini juga akan menganalisis faktor-faktor lain yang mempengaruhi petani dalam memilih lokasi penjualan. Faktor-faktor tersebut diantaranya usia petani, jenis kelamin, jumlah tanggungan keluarga, pendidikan, harga, produksi keikutsertaan kelembagaan usahatani, cara pembayaran, luas tambak dan teknologi produksi.

Hasil pendugaan koefisien model regresi logistik menunjukkan bahwa usia, keikutsertaan organisasi, tingkat pendidikan, jumlah anggota petani, luas tambak, cara pembayaran lembaga pemasaran kepada petani, harga, skor efisiensi teknis dan tingkatan teknologi memiliki pengaruh positif terhadap pemilihan lokasi penjualan keluar daerah. Sedangkan sumber modal, jenis kelamin, jumlah produksi berpengaruh negatif terhadap pemilihan penjualan ditingkat petani.

Usia petani memiliki nilai koefisien positif namun berpengaruh signifikan pada taraf nyata 10 persen ($p \leq 0.10$) terhadap pemilihan lokasi penjualan. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis awal bahwa semakin bertambah usia petani maka petani berkecenderungan untuk memilih lokasi terdekat. Pada uji signifikansi menunjukkan bahwa petani yang semakin tua memilih pedagang yang diluar daerah seperti industri pengolahan, restoran, koperasi maupun perusahaan ekspor. Hal ini diduga karena pengalaman petani terhadap lembaga-lembaga pemasaran. Petani yang semakin tua memiliki pengalaman lebih banyak dibanding petani yang lebih muda, sehingga petani yang lebih tua memilih menjual ke luar daerah untuk menghindari cara pembayaran lembaga pemasaran terdekat yang sering dibayar kemudian.

Jika dilihat dari nilai *odd ratio* usia petani sebesar 0.9616. Artinya, semakin tua petani responden maka peluang sukses petani memilih saluran keluar daerah besarnya 0.96 kali lipat dibandingkan petani muda, *ceteris paribus*. Hal ini menunjukkan bahwa petani responden yang lebih tua lebih bersifat *risk averse*, mereka menginginkan pembayaran secara kontan.

Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Arage *et al.* (2007), Vijay *et al.* (2009), Barret *et al.* (2008) Sikawa *et al.* (2010) menunjukkan bahwa petani semakin tua akan memilih saluran pemasaran yang dekat dengan tempat produksinya dan sebaiknya.

Faktor keanggotaan kelembagaan memiliki nilai koefisien positif dan berpengaruh signifikan terhadap pemilihan lokasi penjualan pada taraf nyata 10 persen. Nilai *odds ratio* faktor keanggotaan kelembagaan sebesar 136.407. Artinya, peluang sukses petani bandeng yang menjadi anggota koperasi memilih penjualan keluar, yaitu ke koperasi sebesar 136.407 lebih besar dibanding petani tidak menjadi anggota koperasi.

Petani yang menjadi anggota koperasi tidak hanya memiliki manfaat dapat menjual hasil panennya, tetapi petani juga mendapatkan bantuan modal, pelatihan, serta dapat membeli *input* produksi dengan harga lebih terjangkau. Selain itu menjadi anggota koperasi, maka akan mempermudah petani untuk menjual produknya dan memperoleh informasi pasar, memperkuat *bargaining power* petani, mencapai *economies of scale* dan mengurangi *transaction cost*. Meskipun koperasi ini memiliki banyak manfaat bagi petani bandeng. Namun masih sedikit petani yang tergabung. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan jumlah koperasi yang tersedia.

Penelitian yang sama yang dilakukan oleh Mburu *et al.* (2007), Ndinomupya M (2008), Vijay *et al.* (2009), dan Sikawa *et al.* (2010) juga menunjukkan bahwa menjadi anggota suatu kelembagaan berpengaruh signifikan terhadap saluran pemasaran. Menjadi anggota kelembagaan memiliki manfaat positif seperti memperoleh informasi pasar dan meningkatkan nilai tambah produk yang dipasarkan.

Tingkat pendidikan berpengaruh signifikan terhadap pemilihan lokasi penjualan pada taraf nyata 10 persen dengan nilai *odds ratio* sebesar 1.154. Arti nilai *odds ratio* tersebut adalah

semakin tinggi pendidikan petani, maka peluang sukses petani memilih lokasi penjualan keluar sebesar 1.154 kali lipat dibanding petani yang memiliki pendidikan lebih rendah.

Semakin tinggi pendidikan petani bandeng maka informasi yang dimiliki lebih lengkap, lebih terbuka terhadap teknologi baru yang dapat meningkatkan pendapatan mereka, serta memilih lokasi penjualan yang memberikan keuntungan bagi petani. Seperti yang dijelaskan sebelumnya digambarkan umum petani bandeng bahwa petani bandeng di Indonesia khususnya Jawa Barat memiliki tingkat pendidikan hanya bertamatan sekolah dasar.

Luas tambak juga memiliki nilai koefisien positif dan berpengaruh signifikan dengan nilai *odds ratio* sebesar 1.233. Artinya semakin luas tambak yang diusahakan maka peluang sukses memilih penjualan keluar sebesar 1.233 kali lipat dibanding ke pedegang terdekat. Hal ini diduga semakin luas tambak yang diusahakan maka semakin besar juga hasil panennya, sehingga kesempatan penjualan keluar semakin besar.

Harga juga memiliki koefisien positif dan berpengaruh signifikan. Harga ini merupakan sinyal penting bagi petani untuk memilih lokasi penjualan, karena petani yang memiliki *bargaining position* kuat akan memilih lembaga pemasaran yang menawarkan harga lebih tinggi. Selain itu jumlah produksi juga mempengaruhi secara signifikan terhadap pemilihan lokasi penjualan.

Namun jumlah produksi ini bertolak belakang dengan hipotesis awal karena berdasarkan hasil analisis justru semakin besar hasil penennya petani bandeng memilih menjual ke pedagang. Hal ini diduga disebabkan karena keinginan petani bandeng untuk segera menjual bandengnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Petani bandeng di Indonesia rata-rata masih memiliki efisiensi teknis yang rendah, sehingga produksi yang dihasilkan belum optimal. Perbaikan efisiensi teknis ini perlu dilakukan untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan serta meningkatkan hasil produksinya. Perbaikan efisiensi teknis ini juga dapat meningkatkan *bargaining position* petani, sehingga petani dapat mengakses pasar yang dianggap menguntungkan. Hasil analisis logistik menunjukkan bahwa usia, keikutsertaan organisasi, tingkat pendidikan, jumlah anggota petani, luas tambak, cara pembayaran lembaga pemasaran kepada petani, harga, skor efisiensi teknis dan tingkatan teknologi memiliki pengaruh positif terhadap pemilihan lokasi penjualan keluar daerah. Sedangkan sumber modal, jenis kelamin, jumlah produksi berpengaruh negatif terhadap pemilihan penjualan ditingkat petani.

Perlunya program pendampingan pertanian bandeng untuk meningkatkan efisiensi teknis petani. Selain itu program pendampingan ini juga berperan penting dalam membantu petani bandeng untuk mengakses pasar yang menawarkan harga lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bakhsh K, Ahmad B, Hassan S. 2006. Food Security Through Increasing Technical Efficiency. *Asian Journal of Plant Sciences*. 5(6): 970-976.
- Barrett, C. B. 2008 Smallholder market participation: concepts and evidence from eastern and southern Africa. *Food Policy*. 33(4): 299-317
- Cooper WW, Seiford LM dan Zhu J. 2002. Data Envelopment Analysis: History, Models, and Interpretations. *Journal of Econometrics*. 46.

- Den DT *et al.* 2007. Technical Efficiency of Prawn Farms in the Mekong Delta, Vietnam. *Australian Agricultural and Resource Economics Society New Zealand*
- Fafchamps M, Hill RV. 2005 Selling at the farmgate or traveling to market. *American Journal of Agricultural Economics*. **87**(3): 717–734.
- Fahmeir L, Tutz G. 1994. *Multivariate Statistical Modelling Based on Generalized Linear Models*. New York (NY): John Willey and Sons, Inc.
- Kiet NT *et al.* 2011. Efficiency Analysis and the Effect of Pollution on Shrimp Farms in the Mekong River Delta. ISSN: 2185-6168.
- Mburu LM, Wakhungu, Gitu K. 2007, *Determinants of Smallholder Dairy Farmers' Adoption of Various Milk Marketing Channels in Kenya Highlands: Kenya*
- Sikawa GY, Mugisha J. 2010. Factors Influencing South-Western Uganda Dairy Farmers' Choice of the Milk Marketing Channel: a Case Study of Kirihura Districtsouth Western Uganda. *Research Report Serie*. ISSN 0856-9681.
- Tajerin, Noor M. 2005. Analisis Efisiensi Teknis Usaha Budidaya Pembesaran Ikan Kerapuh Dalam Keramba Jaring Apung di Perairan Teluk Lampung: Produktivitas, Faktor-faktor yang Mempengaruhi dan Implikasi Kebijakan Pengembangan Budidayanya. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 10(1): 95 – 105.
- Ula M. 2016.
- Xaba BG, Masuku MB. 2012 Factors affecting the choice of marketing channel by vegetable farmers in Swaziland. *Sustainable Agriculture Research*. **2**(1): 112.