

Analisis Efisiensi Teknis dan Faktor Usaha Penggemukan Sapi Lokal di Desa Dempo Barat

*Nur Akhamul Karimah & Elys Fauziyah
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian,
Universitas Trunojoyo Madura, Indonesia

ABSTRAK

Kabupaten Pamekasan merupakan kabupaten di Pulau Madura yang menjadi salah satu wilayah sentra produksi daging sapi di Jawa Timur. Namun pertumbuhan bobot sapi Madura yang tergolong rendah berkisar 100-200 kg, menjadi permasalahan dalam usaha penggemukan sapi, padahal pertumbuhan bobot badan sapi berpotensi diatas 200 kg. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaha penggemukan sapi lokal Madura, dan menganalisis tingkat efisiensi usaha penggemukan sapi lokal Madura. Metode analisis yang ini adalah Fungsi Produksi Stochastic Frontier, dengan jumlah sampel sebanyak 50. Hasil dari penelitian ini terdapat 2 variabel yang berpengaruh secara negatif yaitu variabel pakan hijauan (X2) dengan besaran 3,143, dan variabel yang berpengaruh positif (X3) masing-masing dengan besaran 5,460, kemudian untuk tingkat efisiensi teknis sudah mencapai nilai rata-rata sebesar 0,99. Hasil tersebut sudah sempurna dengan hasil yang sudah sebanding dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh penelitian lainnya.

Kata kunci: Efisiensi Teknis, Penggemukan Sapi, Fungsi Produksi Stochastic Frontier.

Analysis of Technical Efficiency and Factors of Local Cow Fattening Business in Dempo West Village, Pasean District, Pamekasan Regency

ABSTRACT

Pamekasan Regency is a regency on Madura Island which is one of the beef production centers in East Java. However, the growth in weight of Madura cattle, which is relatively low, ranging from 100-200 kg, becomes a problem in the fattening business, even though the growth of body weight has the potential to be above 200 kg. The purpose of this study was to analyze the factors that influence the production of local Madura cattle fattening businesses, and to analyze the efficiency level of local Madura cattle fattening businesses. This analytical method is the Stochastic Frontier Production Function, with a total sample of 50. The results of this study there are 2 variables that have a negative effect, namely the forage feed variable (X2) with a magnitude of 3.143, and a variable that has a positive effect (X3) each with a the amount of 5,460, then for the level of technical efficiency has reached an average value of 0.99. These results are perfect with results that are comparable to studies that have been carried out by other studies.

Keywords: Technical Efficiency, Cattle Fattening, Stochastic Frontier Production Function.

PENDAHULUAN

Pembangunan peternakan merupakan bagian dari pembangunan pertanian yang memiliki paradigma baru secara makro berpihak kepada rakyat, pendelegasian tanggung jawab, perubahan struktur, dan pemberdayaan masyarakat. Pertambahan jumlah penduduk di Indonesia yang semakin meningkat

menjadikan sub sektor peternakan semakin dibutuhkan dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat. Dilihat dari sisi potensi yang ada, Indonesia layak memenuhi kebutuhan pangan dari sub sektor peternakan dan memiliki potensi menjadi pengeksport produk peternakan. Potensi Indonesia dalam sub sektor peternakan memerlukan dukungan dalam bentuk ketersediaan sarana dan prasarana seperti sumber daya ternak dan peternak, lahan dengan berbagai jenis tanaman pakan, produk sampingan industry pertanian sebagai sumber pakan, dan ketersediaan inovasi teknologi yang ada (Mayulu & Sutrisno, 2010).

Peternakan hewan besar yang memproduksi daging sapi terdapat di berbagai daerah, salah satunya adalah Provinsi Jawa Timur. Data Badan Pusat Statistik (2020) tentang produksi daging sapi menurut provinsi di Indonesia menunjukkan bahwa sejak tahun 2000 Provinsi Jawa Timur menempati posisi pertama sebagai penghasil daging sapi tertinggi di Indonesia dengan jumlah produksi daging sapi sebesar 105,874,08 ton. Provinsi Jawa Timur berkontribusi sebesar 27% terhadap peternakan nasional, yaitu 4,5 juta ekor ternak dari 16,4 juta ekor ternak (BPS, 2018). Data produksi daging sapi menurut provinsi di Indonesia tahun 2015-2020 menunjukkan Provinsi Jawa Timur menjadi provinsi penghasil daging sapi tertinggi di Indonesia dengan jumlah produksi 105 874,08 ton (BPS, 2020). Adapun data produksi daging sapi di Jawa Timur pada tahun 2015-2020 dalam tabel 1.

Kabupaten Pamekasan merupakan kabupaten di Pulau Madura yang menjadi salah satu wilayah sentra produksi daging sapi di Jawa Timur. Data Badan Pusat Statistika (2019), tentang produksi daging ternak menurut kabupaten atau kota di Provinsi Jawa Timur, Kabupaten Pamekasan berada di urutan nomor 11 dan nomer 3 dari 4 kabupaten di Madura, tercatat pada tahun 2018 sebesar 2.951,942 ton produksi daging sapi, dan pada tahun 2019 sebesar 2.965,117 ton produksi daging sapi. Usaha penggemukan sapi ini merupakan salah satu usaha alternatif bagi peternak di Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Madura. Penggemukan dilakukan dengan menggunakan jenis sapi lokal atau sapi Madura, sedangkan mata pencarian utama peternak adalah dibidang pertanian yang salah satunya usaha masyarakat dibidang pertanian yang dapat mendukung penyediaan pakan bagi ternak berupa rumput yang mana sengaja ditanami di ladang atau hijauan seperti rumput gajah, rumput teki, atau lain sebagainya yang juga bisa dapat dijadikan sebagai salah satu pakan hijauan untuk pengembangan sapi lokal.

Tabel 1
Produksi Daging Sapi di Jawa Timur Tahun 2015-2020

Tahun	Produksi Daging (ton)
2015	95 430,98
2016	101 729,08
2017	96 917,01
2018	96 727,91
2019	103 291,79
2020	105 874,08

Sumber : Badan Pusat Statistika BPS (2020)

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di daerah penelitian yaitu Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan usaha penggemukan sapi memiliki beberapa kendala yaitu "(1) skala usaha ternak masih kecil dengan kepemilikan 1-3 ekor sapi, karena mayoritas masyarakat mengalami kendala pada modal yang minim, (2) ketersediaan pakan yang cukup sulit, dikarenakan pada musim kemarau peternak sangat kesulitan mencari pakan dengan kebiasaan sapi mengkonsumsi rumput hijau yang segar, meskipun itu sapi lokal pada musim kemarau masih bisa mengkonsumsi rumput kering, (3) keterbatasan sistem informasi manajemen dikarenakan peternak yang berusia lanjut dimana umumnya sulit beradaptasi dengan teknologi baru, (4) pertumbuhan bobot sapi Madura yang tergolong rendah berkisar 100-200 kg, padahal pertumbuhan bobot badan sapi berpotensi diatas 200 kg". Menurut penelitian (Widi *et al.*, 2014) bobot sapi madura sebesar 279.1 kg, sapi sonok sebesar 392.3 kg, sapi karapan sebesar 294.3 kg, dan sapi madrasin 400.1 kg. Hal tersebut menunjukkan bahwa bobot sapi Madura berada pada tingkat terendah dibandingkan sapi sonok, sapi karapan, dan sapi madrasin. Kendala modal membuat peternak melakukan melakukan sistem bagi hasil atau disebut gaduhan. Permasalahan di atas menjadi hambatan bagi peternak dalam memaksimalkan usaha penggemukan sapi lokal Madura.

Berdasarkan uraian diatas perlu adanya pengukuran efisiensi teknis usaha penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaha penggemukan sapi lokal Madura, (2) menganalisis tingkat efisiensi teknis usaha penggemukan sapi lokal Madura.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Purnaman Yulianto (2011) penggemukan sapi merupakan usaha ternak mulai dari pembibitan atau bakalan sapi yang diusahakan untuk diproduksi atau dijual dalam waktu yang singkat untuk memepercepat perputaran modal. Ada beberapa pola usaha penggemukan sapi potong yaitu ekstensif, semi intensif, dan intensif. Pada pola usaha ekstensif masih memanfaatkan faktor alam dimana ternak dipelihara dengan bebas (Williamson, 1993). Kemudian pola usaha semi intensif merupakan pola penggemukan perpaduan dari pola ekstensif dan intensif dengan memanfaatkan alam, teknologi yang sudah ada, dan campur tangan manusia (Volkandari *et al.*, 2020). Untuk pola usaha intensif merupakan penggemukan yang dilakukan dengan kombinasi teknologi, modal, dan sumber daya agar output yang diperoleh lebih optimal. Happyana, (2017) berpendapat bahwa semakin tinggi tingkat keuntungan peternak penggemukan sapi maka semakin tinggi tingkat keberhasilan usaha ternaknya, dan dapat memberi kontribusi terhadap kesejahteraan rumah tangga peternak.

Produksi merupakan suatu proses memasukan input dengan menghasilkan output untuk menambah nilai guna yang bermanfaat secara efektif dan efisien (Yogatama, 2020). Menurut Julyanthry, (2020) sistem produksi diperoleh dari input saja, akan tetapi output yang diperoleh bisa terjadi pada umpan balik proses produksi berupa informasi, dimana suatu atasan memperoleh informasi kemudian melakukan pemeriksaan dan penyesuaian untuk mendapatkan hasil output yang diinginkan. Output yang maksimal dapat dicapai dengan

memperhatikan faktor-faktor produksi seperti input yang baik dan potensi di lingkungan sekitar yang baik dan juga melihat lingkungan sekitar yang dimanfaatkan untuk dijadikan output (Indrayani *et al.*, 2012). Menurut pendapat Wati *et al.*, (2011), keuntungan dari suatu usaha dapat menghasilkan hasil yang maksimum apabila proses produksi berjalan secara efisien. Proses yang efisien jika dapat tercapai setelah fungsi dari produksi diketahui. Romdhoni *et al.*, (2015), fungsi produksi yang menggambarkan hubungan fisik antara input dan output dapat dibentuk dalam bentuk matematika sebagai berikut :

$$Y = f(X_1, X_2, \dots, X_n) \dots \dots \dots (1)$$

Efisiensi merupakan kemampuan menghasilkan output yang maksimal untuk mencapai keuntungan maksimum dengan biaya minimum yang menggunakan input yang sudah diharapkan (Hadad, 2003). Konsep efisiensi dibedakan menjadi tiga yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomis. Pada penelitian ini menggunakan efisiensi teknis yang bertujuan untuk mengukur tingkat suatu produksi yang dicapai pada tingkat penggunaan input. Suatu usaha tani dapat dikatakan efisien dibandingkan dengan petani lain, jika penggunaan jenis input itu sama, yang diperoleh suatu output fisik yang lebih tinggi. Fungsi Produksi yang digunakan ini adalah fungsi produksi *Cobb Douglas Stochastic Frontier*. Fungsi tersebut dapat menganalisis hubungan faktor-faktor produksi terhadap produksi sapi potong . Menurut pendapat Asmara *et al.*(2016), efisiensi pada peternakan dapat diartikan sebagai output aktual dengan output *frontier*, adapun bentuk matematis dari efisiensi teknis sebagai berikut :

$$TE = Y_i / Y_i^* = [E(Y_i | U_i, X_i) / E(Y_i | U_i = 0, X_i)] = E[\exp(-U_i) / \epsilon_i] \dots \dots \dots (2)$$

Penelitian tentang efisiensi teknis penggemukan sapi menggunakan produksi *Cobb Douglas* telah dilakukan oleh (Moses, 2017) di Nigeria. Hasil penelitian menunjukkan peternak banyak yang belum efisien secara teknis dengan variabel pakan hijauan, pelayanan obat atau kesehatan, tenaga kerja, lama pemeliharaan, dan konsntrat (bekatul). Variabel yang berpengaruh signifikan adalah pakan hijauan, pelayanan obat atau kesehatan, dan konsntrat (bekatul), sedangkan variabel yang tidak berpengaruh signifikan adalah tenaga kerja dan lama pemeliharaan. Penelitian serupa yang dilakukan oleh (Gabdo *et al.*, 2020), juga dilakukan di Negeria terdapat faktor efisiensi teknis pada variable pendapatan dan lama pemeliharaan yang tidak berpengaruh signifikan pada penelitian tersebut. Menurut Pramita *et al.*, (2017), berpendapat terjadinya variabel pada tenaga kerja dan pendapatan tidak berpengaruh signifikan dikarenakan peternak memiliki lebih dari satu ternak dengan waktu kerja yang lebih banyak yang dapat mengurangi inefisiensi teknis.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini adalah di Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan yang dipilih secara *purposive sampling*, dengan pertimbangan wilayah tersebut merupakan salah satu penghasil produksi daging sapi yang cukup banyak di Pulau Madura. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder dimana data primer merupakan hasil wawancara

responden secara langsung dengan menggunakan kuisisioner, sedangkan data sekunder diambil dari penelitian terdahulu, dan data instansi terkait. Penelitian ini menggunakan sampel 50 responden dengan merujuk pada pendapat (Sugiyono, 2015) dimana setiap satu variabel dapat dikalikan 10 sampel responden. Data yang diambil dari usaha penggemukan produksi sapi potong adalah bobot sapi penggemukan, bobot sapi bakalan, pakan hijauan, pakan konsentrat, dan tenaga kerja.

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis fungsi produksi *Cobb Douglas (Frontier Stochastic)*. Menurut Amalia, (2014), analisis fungsi produksi *Cobb Douglas* memiliki dua atau lebih variabel yang digunakan untuk menghubungkan faktor input dengan faktor output secara langsung agar mudah dipahami dengan menggunakan parameter *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* yang dilakukan menggunakan *Software Frontier Versi 4.1*. Dengan demikian untuk mengetahui model persamaan pendugaan fungsi frontier yang menggunakan analisis *Cobb Douglas* dari usaha penggemukan sapi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\ln Y = a_0 + a_1 \ln X_1 + a_2 \ln X_2 + a_3 \ln X_3 + a_4 \ln X_4 + a_5 \ln X_5 + v_i - u_i \dots \dots \dots (3)$$

Dimana **Y** adalah bobot sapi penggemukan (kg), **X1** adalah bobot bakalan (kg), **X2** pakan hijauan (kg), **X3** adalah pakan konsentrat (kg), **X4** adalah tenaga kerja (HOK), **u_i** adalah efek inefisiensi teknis dalam model, **v_i** adalah efek faktor internal yang tidak dimodelkan.

Menurut Saputra & Wenagama, (2019) usaha tani untuk mendapatkan tingkat efisiensi teknis (ET) dari suatu usaha dapat dianalisis dengan membandingkan suatu besaran produksi dilapang dengan besaran produksi yang dapat dicapai pada daerah tersebut yang dapat dituliskan pada rumus dalam persamaan sebagai berikut :

$$ET = \frac{Y_i}{Y_{ii}} \dots \dots \dots (4)$$

Dimana **ET** adalah tingkat efisiensi teknis, **Y_i** adalah besarnya produksi (output), **Y_{ii}** adalah besarnya produksi yang dicapai. Jika efisiensi teknis $\neq 1$ maka produksi bisa dikatakan tidak efisien, jika efisiensi teknis = 1 maka produksi bisa dikatakan efisien atau nilai efisiensi teknis dapat dikatakan efisien jika bernilai $> 0,8$ (Suprpti, 2014).

Faktor yang mempengaruhi penggemukan sapi lokal dapat dianalisis menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)*. Pendugaan yang dilakukan dengan menggunakan uji *generalized likelihood ratio (LR)* yang dibandingkan dengan kode palm $\alpha = 0,5$. Dari kode palm tersebut apabila nilai dari $LR < \text{Kode Palm}$ maka h_0 diterima, jika $LR > \text{kode palm}$ maka h_1 diterima. Nilai LR tersebut digunakan untuk mengetahui bahwa dilapang terdapat kasus inefisiensi. Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

H0 diterima = tidak terdapat pengaruh antara variable independen terhadap variable dependen.

H1 diterima = terdapat pengaruh antara variable independen terhadap variable dependen.

Table 2
Hasil Pendugaan Fungsi Produksi Frinter Stochastic Usahatani Penggemukan Sapi Lokal di Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan

Variabel	<i>Maximum Likelihood Estimated</i>		
	Koefisien	SD. Error	t-ratio
Konstanta	5,478	0,990	5,531
X1 (Bobot Bakalan)	-0,015	0,029	-0,507
X2 (Pakan Hijauan)	-0,142	0,045	-3,143*
X3 (Pakan Konsentrat)	0,109	0,200	5,460*
X4 (Tenaga Kerja)	0,016	0,025	0,619
δ (Sigma-Squared)	0,008	0,002	4,315
γ (Gamma)	0,999	0,001	804,220
<i>Lr Test</i>		6,826	

Keterangan : *) Berpengaruh nyata pada taraf 95% ($\alpha=0,05$) t tabel (2.012)

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang menggunakan fungsi produksi *frinter stochastic* dengan pendekatan final *Maximum Likelihood Estimation (MLE)* yang bertujuan untuk mengetahui faktor yang memengaruhi produksi penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2 nilai LR yang didapat 6,826 lebih besar dibandingkan dengan nilai Kode Palm sebesar 5,138. Hasil tersebut artinya bahwa fungsi produksi *frinter stochastic* dapat menjelaskan keberadaan efisiensi teknis peternak pada usahatani penggemukan sapi lokal Madura Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dari produksi *Cobb Dougllass frinter stochastic* pada tabel 2 terdapat satu variabel yang berpengaruh positif terhadap penggemukan sapi lokal yaitu pakan konsentrat (X3), dan satu variabel yang berpengaruh negatif yaitu pakan hijauan (X2). Sedangkan untuk variabel yang tidak berpengaruh nyata yaitu bobot bakalan (X1), dan tenaga kerja (X4). Adapun hasil penelitian dari setiap variable sebagai berikut :

Bobot Bakalan (X1)

Variabel bobot bakalan (X1) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel (Y) usaha penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat, dengan menunjukkan nilai t-hitung sebesar $-0,507 < t$ table (2.012). Hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa peternak di Desa Dempo Barat kebanyakan membeli bakalan yang berusia 6-7 bulan yang masih memiliki bobot berkisar 50-60 kg untuk digemukkan. Kemudian peternak jarang sekali melihat kondisi awal ketika membeli bakalan seperti bentuk kepala, taduk, tinggi gumba, dan bentuk badan. Peternak di desa tersebut banyak yang berasumsi bahwa bakalan yang dibeli dengan umur dan bobot yang sudah dijelaskan sebelumnya bisa dirawat untuk digemukkan yang terpenting untuk pakan bisa terpenuhi. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian (Syafrial, 2007) bahwa usia sapi bakalan yang ideal untuk digemukkan adalah berkisar 1-1,5 tahun karena sapi bakalan yang berusia 1-1,5 sudah matang digemukkan mulai dari kandungan lemaknya yang lebih

rendah, tekstur daging yang lebih halus, sehingga dapat menghasilkan daging dengan keempukan yang lebih matang dibandingkan dengan usia yang masih kecil maupun yang sudah tua.

Pakan Hijauan (X2)

Variabel pakan hijauan (X2) berpengaruh signifikan terhadap variabel (Y) usaha penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat, dengan nilai t-hitung sebesar $3,143 > t$ table (2.012). Nilai elastisitas pakan hijauan sebesar $-0,142$ dimana tanda negatif menjelaskan pengaruh yang positif. Hal tersebut dapat diartikan setiap penambahan pakan hijauan 1 kg akan menurunkan proses penggemukan sapi di daerah penelitian sebesar $0,142$ kg/ hari. Pakan hijauan menjadi pakan utama peternak sapi di Desa Dempo Barat perharinya. Pemberian pakan yang dilakukan 3 kali sehari yaitu pagi, siang dan malam. Setiap harinya peternak memberikan pakan sebanyak 4-6 sak/ikat rumput hijauan yang dirata-rata 15-45 kg untuk satu sapi, tanpa melihat takaran yang baik. Setiap mendapatkan hasil pakan dari mencari pakan hijauan langsung dikasih ke ternak, jika habis mereka mencari lagi. Secara tidak langsung pada penelitian ini peternak terlalu berlebihan memberi pakan ternak. Menurut Sandi et al. (2019), pakan yang hanya diberikan sesuai ketersediaan dan tidak diketahui berapa takaran perharinya apakah pakan yang diberikan tersebut mencukupi kebutuhan atau tidak, baik secara kualitas maupun kuantitasnya. Penggunaan pakan yang berlebihan (melebihi titik optimum) dapat menurunkan kualitas proses penggemukan sapi yang berdampak penurunan hasil produksi jika tidak diimbangi dengan pakan konsentrat. Ideal pemberian pakan pada usaha penggemukan sapi menurut (Sugeng, 2008) yaitu 10 persen dari bobot badan sapi yang digemukkan. Penelitian ini tidak sesuai dengan rata-rata kebutuhan konsumsi pakan bagi usaha penggemukan sapi. Penelitian ini sejalan dengan Sukanata et al., (2014), bahwa pemberian pakan hijauan pada usahatani penggemukan sapi di Desa Lebih sedikit berlebihan dari pemberian optimalnya, dimana pemberian pakan sebesar 1 kg dapat menurunkan kualitas sehingga penggunaan pakan hijauan harus dikurangi sebesar $18,438$ kg dalam satu masa penggemukan.

Pakan Konsentrat (X3)

Variabel pakan konsentrat (X3) berpengaruh signifikan terhadap variabel (Y) usaha penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat, dengan nilai t-hitung sebesar $5,460 > t$ table (2.012) yang berarti apabila penambahan pakan konsentrat 1 kg maka usaha penggemukan sapi akan meningkat sebesar $0,109$ kg dimana semakin banyak pemberian pakan konsentrat yang digunakan, maka bobot badan sapi yang dihasilkan perharinya bisa meningkat. Peternak di Desa Dempo Barat menggunakan pakan konsentrat perharinya sebanyak 5-6 kg 2 kali sehari. Konsentrat tersebut berupa bekatul, tajin, dan bubuk dari jagung/ketela. Pakan konsentrat yang diberikan sapi dicampur dengan air garam, gula merah bahkan dengan pakan hijau seperti daun kates, dan daun lamtoro yang dipotong kecil-kecil kemudian dicampur dengan pakan konsentrat. Menurut (Nurwahidah et al., 2015) pertambahan bobot badan sapi lebih tinggi dengan waktu penggemukan yang relatif singkat bila sapi diberi ransum yang terdiri dari konsentrat dan hijauan bersamaan. Penelitian ini sejalan yang dilakukan

oleh Nurwahidah penambahan bobot badan harian sapi penggemukan dengan pemberian pakan konsentrat dan hijauan adalah 1,09 kg/ekor/hari . Penelitian ini sejalan dengan (Astuti & Santosa, 2015), pada pemberian pakan konsentrat dan hijauan yang dilakukan bersamaan dapat meningkatkan bobot sapi yang dilihat dari air liur (siliva) meningkat, sehingga larutan penyangga (buffer) dalam lambung terbesar (rumen) dalam sapi menjadi kuat. Penelitian ini juga sejalan dengan (Ika *et al.*, 2009), sapi yang digemukkan dengan pemberian pakan hijauan saja tidak bisa meningkatkan bobot badan sapi dan membutuhkan waktu yang relatif lama.

Tenaga Kerja (X4)

Variabel tenaga kerja (X4) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel (Y) usaha penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat, dengan nilai t-hitung sebesar $0,619 < t \text{ table } (2.012)$. Hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa tenaga kerja pada penelitian ini merupakan tenaga kerja sendiri atau tenaga kerja keluarga mulai dari mencari rumput, membersihkan kandang, merawat sapi maupun kadang. Akan tetapi untuk pekerjaan sehari-harinya hanya mencari rumput dan membersihkan kandang. Tenaga kerja tersebut hanya membutuhkan waktu 3 jam perharinya. Jika dirata rata per HOK kebanyakan peternak dalam satu hari hanya membutuhkan 0,75 HOK/hari. Sisa waktu tenaga kerja digunakan untuk bertani, karena pekerjaan utama dari peternak sendiri yaitu bertani. Sehingga waktu yang dicurahkan kebanyakan untuk pekerjaan utama dan sisanya untuk pekerjaan sampinganya. Penelitian ini sejalan dengan (Isyanto, 2017), bahwa curahan waktu untuk usaha penggemukan sapi berkisar antara 2,14-5,10 jam/harinya, dengan rata rata 3,65 jam/hari.

Tingkat Efisiensi Teknis Usahatani Penggemukan Sapi Lokal Madura di Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan

Hasil pengukuran efisiensi teknis menggunakan produksi *frinter stohastic* pada usaha penggemukan sapi lokal di Desa Dempo Barat, cukup bervariasi. Nilai rata-rata dari tingkat efisiensi teknis usahatani penggemukan sapi di penelitian ini dalam Tabel 3. mencapai nilai sebesar 0,911, yang memiliki arti rata-rata usaha peggemukan ini bisa dikatakan sudah efisien karena kemampuan untuk tingkat efisiensi teknis sudah mencapai 91,1 persen dengan nilai efisiensi tertinggi sebesar 0,999 dan nilai efisiensi terendah sebesar 0,778. Nilai efisiensi terendah pada penelitian ini sebesar 0,778 yang memiliki arti bahwa peternak penggemukan sapi di Desa Dempo Barat masih memiliki peluang besar untuk meningkatkan nilai efisiensi teknis tersebut untuk mendapatkan hasil yang lebih tinggi lagi dengan nilai yang berkisar 22 persen $(1-0,77/0,99) \times 100\%$.

Table 3
**Hasil Sebaran Analisis Efisiensi Teknis Usaha Penggemukan Sapi Lokal di
Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan**

Interval	Jumlah peternak	Persentase
$\geq 0,8$	48	96%
$< 0,8$	2	4%
Jumlah	50	
Rata-Rata		0,911
Maximum		0,999
Minimum		0,778

Sumber : Data Primer Diolah, 2022

Nilai efisiensi tertinggi peternak usaha penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan sebesar 0,999 artinya nilai tersebut bisa ditingkatkan untuk mencapai nilai yang sempurna yaitu 1,98 persen $(1-0,99/50) \times 100\%$. Peternak didaerah penelitian dapat meningkatkan nilai tersebut dengan mengikuti peyuluhan peternak, mengikuti kelompok ternak atau kelompok tani yang ada di Desa Dempo Barat serta untuk sering berkonsul kepada mantri mengenai vitamin untuk sapi. Karena peternak sapi lokal di lokasi penelitian untuk pemberian vitamin atau obat-obatan jarang sekali hampir tidak pernah diberikan obat. Pemberian obat hanya dilakukan ketika sapi sakit saja. Rata-rata nilai efisiensi teknis dari penelitian ini hampir mendekati penelitian yang dilakukan oleh (Ceyhan & Hazneci, 2010) di Turkey bahwa efisiensi teknis yang dilakukan pada usaha penggemukan sapi ini menghasilkan rata-rata sebesar 0,92. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh (Indrayani *et al.*, 2012), pada analisis efisiensi teknis penggemukan sapi di Sumatra Barat menghasilkan rata-rata sebesar 0,76 dimana penelitian yang dilakukan di Desa Dempo Barat masih memiliki rata-rata yang besar dibandingkan di Sumatra Barat tersebut.

Efisiensi teknis pada penggunaan input usaha penggemukan sapi lokal yang ada di Desa Dempo Barat hampir mendekati sempurna karena nilai rata-rata sudah hampir mendekati 1. Nilai tersebut tidak menjamin untuk hasil dari bobot sapi meningkat setiap tahunnya. Menurut (Nafisah, 2020), bahwa belum optimalnya penggunaan kombinasi faktor input bisa menyebabkan tidak tercapainya efisiensi teknis.

PENUTUP

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi usaha penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat, Kecamatan Pasean, Kabupaten Pamekasan adalah variabel pakan hijauan (X2), dan pakan konsentrat (X3). Variable pakan hijauan berpengaruh negatif pada taraf kesalahan 5 persen sebesar -0,142 persen sedangkan untuk pakan konsentrat berpengaruh positif pada taraf 5 persen sebesar 0,109 persen. Sedangkan untuk rata-rata nilai pada tingkat efisiensi teknis usaha penggemukan sapi di Desa Dempo Barat mencapai 0,911 sebanding dan lebih besar dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh penelitian lainnya. Terdapat peningkatan nilai maximum dan minimum pada usaha penggemukan sapi tersebut sebesar 22 persen dan 1,98 persen. Beberapa

saran dan masukan pada penelitian ini adalah, 1) Penggunaan pakan hijauan harus lebih diperhatikan sesuai dengan anjuran pakan ternak, untuk satu sapi 1 hari 3 sak/ikat dengan aturan 10 persen dari bobot sapi, karena pakan hijauan yang digunakan berlebihan mengakibatkan susah bertambahnya bobot jika tidak diimbangi konsentrat dan vitamin, 2) Karena usaha penggemukan sapi lokal Madura di Desa Dempo Barat ini usaha rumah tangga jadi perlu adanya edukasi oleh penyuluhan tentang ternak terhadap peternak, dengan memberikan arahan mengenai anjuran pakan yang baik maupun arahan tentang ternak lainnya, 3) Mengintensifkan kelompok peternak sapi, supaya peternak bisa mendapatkan bantuan berupa obat atau vitamin untuk sapi, karena untuk sapi lokal sendiri di Desa Dempo Barat jarang sekali diberi obat untuk membantu pertambahan bobot sapi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F. (2014). Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas pada Kegiatan Sektor Usaha Mikro di Lingkungan Uin Syarif Hidayatullah Jakarta. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(1), 45-62.
- Asmara, A., Purnamadewi, Y. L., & Lubis, D. (2016). Keragaan Produksi Susu dan Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, 13(1), 14-25.
- Astuti, A., & Santosa, P. E. (2015). Pengaruh Cara Pemberian Konsentrat-Hijauan Terhadap Respon Fisiologis dan Performa Sapi Peranakan Simmental The Effect of Providing Forage-Concentrate on Physiological Response and Performance of Simmental Cross Beef Cattle. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(4), 201-207.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Produksi Daging Ternak Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Ternak di Provinsi Jawa Timur 2017-2018*.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Produksi Daging Sapi Menurut Provinsi di Jawa Timur 2015-2020*.
- Ceyhan, V., & Hazneci, K. (2010). Economic Efficiency of Cattle-Fattening Farms in Amasya Province, Turkey. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 9(1), 60-69.
- Gabdo, B. H., Ja'afar-Furo, M. R., Hamid, M. Y., & Thlaffa, Y. A. (2020). Estimation of Technical Efficiency of Cattle Feedlot System in Adamawa State, Nigeria: Comparison Among Estimators. *Agricultural Science and Technology*, 12(1), 24-30.
- Happyana, D. (2017). Analisis Tingkat Keuntungan Usaha Penggemukan Sapi Potong Rakyat Di Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 5(2), 33-39.
- Ika Fatmawati, P. Anwari, A. H. (2009). Potensi Ekonomis Penggemukan Sapi Madura. *Jurnal Pertanian Cemara (Cendikiawan Madura)* 6, 1-7.

- Indrayani, I., Nurmalina, R., & Fariyanti, A. (2012). Analisis Efisiensi Teknis Usaha Penggemukan Sapi Potong di Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 14(1), 286.
- Isyanto, A. Y. (2017). Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Curahan Waktu Kerja pada Usaha Penggemukan Sapi Potong di Kabupaten Ciamis. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 1(1), 1.
- Julyanthry, V. S. (2020). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yayasan Kita Menulis
- Nurwahidah, J. Tolleng, A. L., & Hidayat, M. N. (2015). Pengaruh Pemberian Pakan Konsentrat dan Urea Molases Blok (Umb) Terhadap Pertambahan Berat Badan Sapi Potong. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan*, 2(2), 111-121.
- Mayulu, H., & Sutrisno, C. I. (2010). Kebijakan Pengembangan Peternakan Sapi Potong di Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 29(1), 124352.
- Moses, J. D. (2017). An Assessment of The Technical Efficiency of Beef Cattle Fattening in Yobe State , Nigeria : A Stochastic Frontier Model Approach. *Sky Journal of Agricultural Research*, 6(4), 73-77.
- Nafisah, D. (2020). Efisiensi Teknis Dan Perilaku Risiko Petani Padi Berdasarkan Penggunaan Input (Studi Kasus di Desa Langkap Kecamatan Burneh). *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 17(1), 55.
- Pramita, D. A., Kusnadi, N., & Harianto, H. (2017). Efisiensi Teknis Usaha Ternak Ayam Broiler Pola Kemitraan Di Kabupaten Limapuluh Kota. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 5(1), 1-10.
- Romdhoni, A. H., Wahyuddin, M., & Riyardi, A. (2015). Analisis Fungsi Produksi Frontier Constant Elasticity Substitution Industri Makanan Hingga Pakaian Jadi di Provinsi Jawa Tengah. *University Research Colloquium*, 1-15.
- Sandi, S., Desiarni, M., & -, A. (2019). Manajemen Pakan Ternak Sapi Potong di Peternakan Rakyat di Desa Sejaro Sakti Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 7(1), 21-29.
- Saputra, I. M. A. D., & Wenagama, I. W. (2019). Analisis Efisiensi Faktor Produksi Usahatani Cabai Merah di Desa Buahhan Kecamatan Payangan Kabupaten Giayar. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. 32-60.
- Sugiyono, P. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugeng, Y. (2008). *Sapi Potong*. Padang: Penebar Swadaya.

- Sukanata, I., Suciani, Parimartha, K., Putri, B., & Suranjaya, I. (2014). Analisa Pendapatan dan Efisiensi Ekonomis Penggunaan Pakan Pada Usahatani Penggemukan sapi Bali. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 17(1), 20-24.
- Suprpti, I. ., Darwanto, D. H., Mulyo, J. H., & Waluyati, L. R. (2014). Efisiensi Produksi Petani Jagung Madura dalam Mempertahankan Keberadaan Jagung Lokal. *Agriekonomika*, 3(1), 11-20.
- Syafrial, Endang Susilawati, Bustami (2007). *Manajemen Pengelolaan Penggemukan Sapi Potong*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi 17.
- Volkandari, S., Sudrajad, P., Prasetyo, D., Suburharta, Prasetyo, A., Pujiyanto, J., & Cahyadi, M. (2010). Dampak Sistem Pemeliharaan Intensif dan Semi Intensif Terhadap Ukuran Tubuh Sapi Bali Jantan di Balai Pembibitan Ternak Unggul (BPTU) Sapi Bali. *Prosiding Seminar Nasional Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Lokasi Memasuki Era Industri 4.0*, 547-551.
- Wati, R., & Osvaldo, A. I. (2011). Analisis Faktor-faktor Produksi pada Peternakan Sapi Perah Ompie Farm di Kabupaten Tanah Datar. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 13(1), 59-66.
- Widi, T. S. M., Udo, H. M. J., Oldenbroek, K., Budisatria, I. G. S., Baliarti, E., & Van Der Zijpp, A. J. (2014). Unique Cultural Values of Madura cattle: is Cross-Breeding a Threat? *Animal Genetic Resources/Ressources Génétiques Animales/Recursos Genéticos Animales*, 54, 141-152.
- Williamson, G. a. (1993). *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Yogatama, I. (2020). Jurnal Teori Produksi. *Teori Produksi*, 2, 3-8.
- Yulianto, P., & Saparinto, C. (2011). Penggemukan Sapi Potong Hari Per Hari 3 Bulan Panen (S. Prayogo (ed.)). Penebar Swadaya.