

PRODUCTION EFFICIENCY ANALYSIS KUB CHICKEN IN TEBING TINGGI

Tampe Tuah Malem Ginting^{1*}, Tavi Supriana², Ma'ruf Tafsin^{1,2,3}
Universitas Sumatera Utara

* Corresponding Author. Email: gintingtampe@gmail.com.

Received: 22 Desember 2022; Revised: 18 Januari 2023 ; Accepted: 30 Maret 2023

ABSTRAK

Efisiensi merupakan sebuah skala pengukuran dari sebuah usaha ataupun perusahaan dalam melakukan kegiatan produksi. Kota Tebing Tinggi merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi dalam pengembangan budidaya Ayam KUB. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi kegiatan budidaya ayam KUB yang ada di Kota Tebing Tinggi. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi adalah sebagai berikut : DOC, Luas Kandang, Jumlah Pakan, OVK, Tenaga Kerja, sedangkan variabel dummy nya adalah jumlah kemarian dan kualitas pakan. Berdasarkan hasil penelitian peternak yang ada di Kota Tebing Tinggi dapat dikategorikan sebagai peternak yang belum efisien. Dalam pengukuran nilai efisiensi teknis menggunakan software Frontier 4.1 dimana hasilnya menunjukkan bahwa seluruh sampel peternak menunjukkan hasil yang belum maksimal dimana secara keseluruhan nilai rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,89 hal ini dapat diartikan bahwa seluruh peternak sampel terkategori belum efisien secara teknis karena nilai efisiensi masih dibawah standar nilai efisiensi teknis sebesar 1. Hal serupa terjadi dengan nilai efisiensi alokatif dan ekonomis adalah sebesar 0,17 dan 0,19 hal ini berarti seluruh peternak sampel belum terkategori sebagai peternak yang efisien secara alokatif dan ekonomis dimana nilai standar efisiensi alokatif dan ekonomis adalah 1. Kondisi ini dapat menggambarkan masih adanya peluang untuk meningkatkan produksi.

Kata Kunci: Efisiensi, Produksi, Ayam Kampung, Unggul

ABSTRACT

Efficiency is a measurement scale of a business or company in carrying out production activities. Tebing Tinggi City is one area that has potential in developing KUB Chicken cultivation. The purpose of this research was to analyze the level of technical, allocative and economic efficiency of KUB chicken farming activities in Tebing Tinggi City. Factors that affect production are as follows: DOC, Cage Area, Feed intake, OVK, Labor, while the dummy variables are the number of depletion and the quality of feed. Based on the research results, breeders in Tebing Tinggi City can be categorized as inefficient breeders. In measuring the value of technical efficiency using Frontier 4.1 software where the results show have not been maximized where the overall average value of technical efficiency is 0.89, this means that all sample breeders are categorized as not being technically efficient because the efficiency value is still low. below the standard technical efficiency value of 1. The same thing happened with the allocative and economic efficiency values of 0.17 and 0.19, this means that all sample farmers have not been categorized as allocative and economically efficient breeders where the allocative and economic efficiency standard value is 1. This condition can illustrate that there are still opportunities to increase production.

Keywords: Analysis, Efficiency, Kub Chicken

How to Cite: (Ginting, Supriana, & Tafsin, 2023) Ginting, T. T., Supriana, T., & Tafsin, M. (2023). PRODUCTION EFFICIENCY ANALYSIS KUB CHICKEN IN TEBING TINGGI. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 652-666.



I. PENDAHULUAN

Salah satu hasil ternak yang sering di konsumsi oleh masyarakat adalah daging ayam kampung. Setiap tahun jumlah ayam kampung yang dipelihara oleh masyarakat terus meningkat. Tahun 2016 jumlah ayam kampung yang dipelihara oleh masyarakat sebanyak 294.332.780 ekor sedangkan pada tahun 2020 sebanyak 308.476.957 ekor. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan populasi sebesar 4,58% dalam rentang waktu 4 tahun (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementrian Pertanian, 2021). Peningkatan jumlah ayam yang diproduksi tidak disertai dengan peningkatan jumlah yang dikonsumsi di masyarakat. Berdasarkan data yang diperoleh tingkat konsumsi masyarakat mengalami fluktuasi setiap tahun nya, dimana terjadi penurunan mulai tahun 2017 hingga ke 2020 dimana tingkat konsumsinya adalah sebesar 0,78 kg/kapita tahun 2017 dan 0,56 kg/kapita tahun 2020.

Sumatera Utara sebagai salah satu daerah dengan perbedaan antara konsumsi dengan populasi yang cukup besar menjadi perhatian bagi penulis. Sumatera Utara dengan daerah yang cukup khas dengan adat budaya, selalu menggunakan daging ayam kampung dalam upacara adat. Penggunaan ini akan mendorong jumlah konsumsi daging ayam kampung yang ada di provinsi Sumatera Utara. Sumatera Utara memiliki tingkat konsumsi yang lebih besar dibandingkan dengan ketersediaan produksi yang ada. Hal ini menjadi permasalahan dimana kurangnya ketersediaan produksi di pasaran. Tingginya tingkat konsumsi tidak dibegeri dengan peningkatan jumlah peternak yang mengusahakan budidaya ayam kampung yang ada di provinsi Sumatera Utara. Tingkat konsumsi yang tinggi menjadikan peluang bagi para peternak dalam memproduksi ayam kampung untuk memenuhi permintaan pasar yang ada. Ketersediaan produksi dapat dipengaruhi oleh Jumlah populasi yang dipelihara dan keberhasilan peternak dalam mengasilkan produk.

Balai Penelitian dan Pengembangan Ternak sudah melakukan penelitian dalam hal peluncuran bibit ayam kampung yang memiliki kemampuan dalam pertumbuhan dan produktivitas menghasilkan telur. Ayam tersebut dinamakan dengan ayam KUB (Kualitas Unggul Balitbangtan), ayam ini diharapkan mampu membantu peternak dalam mengahasikan produksi daging ayam kampung lebih cepat dan lebih baik dari segi bobot panen. Pengembangan ayam KUB terus dilakukan dan di sebarakan ke seluruh pelosok negri, agar seluruh peternak dapat merasakan keunggulan yang dimiliki oleh ayam KUB ini. Ayam KUB ini sudah di desain untuk dapat adaptatif dengan pola peternakan yang tradisional maupun yang intensif sehingga dapat di terima di berbagai segmen peternakan tradisional maupun intensif.

Tebing Tinggi merupakan salah satu daerah yang memiliki kondisi geografis yang cocok dalam pemeliharaan ayam kampung KUB ini. Para peternak yang menjadi pengembang ayam KUB ini yang tergabung dalam kelompok-kelompok ternak terus berupaya agar pengembangan ayam KUB ini dapat menjadi salah satu sumber pemasukan bagi ekonomi keluarga. Pemeliharaan ayam kampung harus di selaraskan dengan pemilihan pakan yang baik pula agar pertumbuhan ayam juga baik sesuai dengan standar. Setiap tahun terjadi kenaikan harga pakan yang membuat peternak semakin sulit dalam pemeliharaan ayam KUB ini, peternak di tuntut untuk mampu melakukan manajemen yang baik agar tujuan akhir dari kegiatan produksi ini dapat tercapai. Tujuan akhir dari pemeliharaan ini adalah menghasilkan keuntungan yang semaksimal mungkin.

Kajian efisiensi yang dilakukan bukan hanya sebatas meninjau bagaimana penggunaan input yang dilakukan oleh peternak melainkan juga dapat memberikan gambaran seberapa besar peluang dalam pengembangan usaha yang dapat dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh peternak tersebut. Aspek-aspek ini lah yang menjadi sebuah analisa baik melalui teknis ataupun secara ekonomis dalam menentukan kajian penelitian. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan kajian secara khusus untuk melihat tingkat efisiensi yang dimiliki oleh setiap peternak dalam melakukan kegiatan pembudidayaan ayam KUB ini. Dalam penelitian ini akan dilihat dari 3 aspek yaitu : Aspek teknis, Alokatif dan Ekonomis. Hal ini akan bermanfaat bagi tolakukur bagi para peternak dan sebagai referensi bagi pembuat kebijakan untuk kedepannya, sehingga kekurangan pasokan daging ayam kampung dapat terpenuhi oleh produksi ayam kampung secara lokal karena adanya peningkatan produksi

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kota Tebing Tinggi yang memiliki kelompok ternak ayam KUB yang tergabung dalam organisasi paguyuban yang terdiri dari 60 orang peternak yang memiliki populasi 100-3000 ekor dengan sistem pemeliharaannya yang semi intensif hingga intensif. Metode pengambilan sampel dilakukan secara sensus dimana seluruh populasi dimana dalam hal ini adalah seluruh peternak ayam KUB yang ada di Kota Tebing Tinggi dijadikan sampel penelitian.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersumber dari data primer berupa hasil wawancara yang dilakukan kepada peternak sampel beserta hasil observasi di lapangan. Adapun data-data primer yang dibutuhkan melalui pengukuran penggunaan faktor-faktor produksi sebagai berikut : Jumlah DOC, Luas Kandang, Jumlah Pakan, Jumlah OVK (Obat, Vaksin, dan Kimia), Jumlah Tenaga Kerja, Jumlah Kematian. Sedangkan data sekunder berupa studi

kepastakaan baik berupa buku, jurnal, hasil penelitian maupun data statistik dari instansi yang terkait yang berhubungan dengan topik penelitian. Seperti, BPS Sumatera Utara, BPS Kota Tebing Tinggi.

Data dianalisis menggunakan alat analisis fungsi produksi *stochastic frontier*. Analisis fungsi produksi *stochastic frontier* digunakan untuk mengukur efisiensi teknis usaha peternakan ayam kampung dari sisi output dan faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis. Dalam penelitian ini, fungsi produksi yang digunakan adalah fungsi produksi *stochastic frontier Cobb-Douglas*. Disamping itu fungsi *stochastic frontier* mewakili kombinasi input-output secara teknis paling efisien dan terdapat dua jenis *error term* yaitu disamping kesalahan pengganggu yang terkait dengan faktor-faktor internal (u_i) juga memuat kesalahan pengganggu faktor-faktor eksternal (v_i).

Model matematis fungsi produksi *frontier Cobb-Douglas* dari usaha peternakan budidaya ayam KUB dalam penelitian ini dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 \cdot x_1^{\beta_1} \cdot x_2^{\beta_2} \cdot x_3^{\beta_3} \cdot x_4^{\beta_4} \cdot x_5^{\beta_5} \cdot (v_i - u_i)$$

kemudian fungsi ini akan ditransformasikan kedalam logaritma natural dengan tujuan agar mendekati skala data dan juga koefisien regresinya dapat dibaca langsung sebagai elastisitas, maka fungsi dalam bentuk log natural adalah sebagai berikut :

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln x_1 + \beta_2 \ln x_2 + \beta_3 \ln x_3 + \beta_4 \ln x_4 + \beta_5 \ln x_5 + (v_i - u_i)$$

Dimana :

- Y = Produksi Daging Ayam Kampung (Kg/ekor/ fase produksi)
- β_0 = Intersep
- β_i = Koefisien parameter penduga, di mana $i = 1,2,3,\dots,N$
- X_1 = Jumlah Bibit DOC (*Day Old Chicken*) (ekor)
- X_2 = Luas Kandang (m^2)
- X_3 = Jumlah Pakan (kg)
- X_4 = OVK (kg)
- X_5 = Jumlah Tenaga Kerja (HK)
- $v_i - u_i$ = Error term (u_i = efek inefisiensi teknis dalam model dan v_i = faktor risiko)

Nilai koefisien yang diharapkan $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5 > 0$. Nilai koefisien positif memiliki arti dengan meningkatnya jumlah input yang digunakan dalam produksi maka akan meningkatkan jumlah produksi daging ayam kampung. Dalam fungsi produksi Cobb-Douglas, jumlah elastisitas dari masing-masing faktor produksi yang diduga merupakan pendugaan skala usaha (*return to scale*).

Parameter dari model tersebut diatas diduga dengan metode maksimum likelihood (MLE) dengan memakai program komputasi frontier versi 4.1 yang dikembangkan oleh Coelli (1996) dengan opsi *Technical Efficiency Effect Model*.

Dalam menghitung nilai efisiensi ekonomis dan alokatif dapat diturunkan melalui fungsi dual biaya, yaitu dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\ln C = \ln k + a_1 \ln P_1 + a_2 \ln P_2 + a_3 \ln P_3 + a_4 \ln P_4 + a_5 \ln P_5 + r \ln Y_0$$

Dimana,

$$k = \frac{1}{r} [\beta_0 \prod_j b_j^{b_j}]^{-r} \quad r = (\sum_i^n b_i)^{-1} \quad \alpha_i = r b_i$$

Dimana :

- C = Fungsi dual Biaya
- k = Konstanta
- P₁ = Harga DOC
- P₂ = Harga Kandang
- P₃ = Harga Pakan
- P₄ = Harga OVK
- P₅ = Harga Tenaga Kerja
- r = Jumlah koefisien regresi biaya
- a = Koefisien regresi biaya
- b = Koefisien regresi variabel

Menurut Soekartawi (1994) efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga/alokatif dari seluruh faktor input dan dapat tercapai apabila kedua efisiensi tercapai Efisiensi ekonomi usaha peternakan ayam kampung dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$EE = ET \cdot EA$$

Dimana : EE = Efisiensi Ekonomis

ET = Efisiensi Teknis

EA = Efisiensi Alokatif

Hasil nilai efisiensi dapat dilihat bersarkan hasil perkalian EA dengan ET, apabila nilai nya < 1 atau > 1 maka dikatakan belum mencapai efisiensi. Nilai efisiensi adalah 1. Ketika nilai < 1 maka ada penggunaan faktor produksi yang belum maksimal, apabila nilai > 1 maka ada penggunaan faktor produksi yang digunakan secara berlebih dari standar yang ada.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembentukan fungsi produksi hasil estimasi melalui aplikasi Frontier 4.1 adalah sebagai berikut :

$$Y = -0,207025 \cdot x_1^{0,2455} \cdot x_2^{0,8172} \cdot x_3^{0,1753} \cdot x_4^{-0,1230} \cdot x_5^{0,8718} \cdot (v_i - u_i)$$

Dalam pembentukan fungsi produksi ini terdapat variabel eror term yaitu v_i merupakan jumlah kematian dalam satu periode produksi, sedangkan u_i merupakan variabel kualitas pakan yang digunakan, untuk variabel ini menggunakan variabel dummy yaitu 0 untuk kualitas pakan A dengan indikator, harga pakan di bawah Rp. 8000/ Kg, variabel dummy lainnya dengan nominal 1 dengan Kualitas pakan B dengan indikator harga pakan diatas atau sama dengan Rp. 8000/Kg.

Dalam aplikasi Frontier 4.1 ada output yang dihasilkan dari proses iterasi sampai menghasilkan estimasi dengan pendekatan MLE yang akan digunakan sebagai interpretasi data. Berdasarkan interpretasi ini kita akan melihat bagaimana pengaruh dari setiap variabel yang digunakan terhadap produksi yang dihasilkan. Dalam menginterpretasikan seluruh variabel dan melihat pengaruh variabel terhadap produksi, maka ada hal pertama yang perlu dilakukan, untuk melihat apakah data olahan ini dinyatakan layak untuk dianalisis dan diinterpretasikan.

Hal yang pertama kali dilakukan adalah melihat dan membandingkan nilai Log likelihood function antara MLE dan OLS. Jika nilai Log likelihood MLE $>$ Log likelihood OLS maka data ini layak untuk dilakukan analisis selanjutnya. Realisasi nya adalah nilai MLE sebesar 0,74 $>$ 0,72 nilai OLS maka data-data yang di miliki dapat untuk dilakukan analisis selanjutnya.

Tabel 1. Hasil Esitmasi Fungsi Produksi MLE

Variabel	Coefficient	Standard- error	t-ratio	t-tabel		
				α	α	α
				1%	5%	10%
Intersep	-2,0702	0,04751	-43,5724	2,668	2,004	1,673

Jumlah DOC	2,4559	0,0300	8,1792*	2,668	2,004	1,673
Luas Kandang	0,8172	0,1060	7,7042*	2,668	2,004	1,673
Jumlah Pakan	0,1753	0,1037	1,6896*	2,668	2,004	1,673
Jumlah OVK	-1,2301	0,0435	-0,2823	2,668	2,004	1,673
Jumlah Tenaga Kerja	0,8718	0,0628	13,8731*	2,668	2,004	1,673
Jumlah Kematian	3,8223	0,0236	1,6152	2,668	2,004	1,673
Kualitas Pakan	1,7872	0,0210	0,8489	2,668	2,004	1,673
Sigma-squared	49,5795	0,0009	5,4261	2,668	2,004	1,673
Gamma	0,1143	1,2287	0,0930	2,668	2,004	1,673

Log likelihood function MLE : 0.74126341E+02

Log likelihood function OLS : 0.72245819E+02

LR Test : 0.37610433E+01

Df : 4

* Nyata pada α 1%,5%,10%

Dalam penelitian ini tingkat kepercayaan yang digunakan sebesar 1 %,5%, dan 10%. Apabila t-hitung > t-tabel maka variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap produksi, sebaliknya apabila t-hitung < t-tabel maka variabel tersebut tidak mempengaruhi produksi secara nyata. Berdasarkan tabel di atas variabel dependent yang berpengaruh secara signifikan adalah variabel Jumlah DOC, Luas Kandang, Jumlah Pakan dan Jumlah Tenaga Kerja, sedangkan variabel dummy yang berpengaruh terhadap produksi adalah jumlah kematian.

Efisiensi teknis berkaitan dengan manajemen operasional lapangan. Hal ini berkaitan dengan tata cara pemeliharaan ayam. Kegiatan pemeliharaan memiliki tahapan-tahapan dalam setiap fase pertumbuhan. Pemerintah melalui lembaga-lembaga riset sudah melakukan penelitian terhadap Ayam Kampung KUB. Penelitian ini dilakukan dengan waktu yang cukup lama, dimana hasil penelitian ini ditujukan sebagai titik acuan bagi para peternak dalam proses pemeliharaan ayam. Berikut merupakan standar nilai dalam pemeliharaan Ayam KUB.

Tabel 2. Standar Pakan dan Bobot Ayam KUB

Umur	<i>Feed Intake</i>		Daya	Bobot Badan	FCR
(mgg)	(g/ek/hr)	(g/ek/mgg)	HDP (%)	(g/ek)	(%)
1	7	49	98.80	40-43	1.23-1.14
2	11	126	98.60	70-75	1.80-1.68

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 7 (1), 2023 – 652-666
Tampe Tuah Malem Ginting¹, Tayi Supriana², Ma'ruf Tafsir³

3	15	231	98.40	160-170	1.44-1.36
4	22	385	98.20	250-280	1.54-1.38
5	27	574	98.00	330-350	1.74-1.64
6	32	798	97.80	460-490	1.73-1.63
7	37	1,057	97.60	550-580	1.92-1.82
8	42	1,351	97.40	640-670	2.11-2.02
9	49	1,694	97.20	730-765	2.32-2.21
10	53	2,065	97.00	820-855	2.52-2.42
11	56	2,457	96.80	910-950	2.70-2.59
12	59	2,870	96.60	1,000-1,040	2.87-2.76
13	62	3,304	96.40	1,085-1,130	3.05-2.92
14	65	3,759	96.20	1,170-1,220	3.21-3.08
15	68	4,235	96.00	1,255-1,310	3.37-3.23
16	71	4,732	95.80	1,340-1,400	3.53-3.38
17	75	5,257	95.60	1,420-1,495	3.70-3.52
18	80	5,817	95.40	1,490-1,590	3.90-3.66
19	85	6,412	95.20	1,540-1,640	4.16-3.91
20	90	7,042	95.00	1,590-1,690	4.43-4.17

Sumber : Balai Penelitian dan Pengembangan Ternak 2010

Berdasarkan tabel tersebut para peternak memiliki acuan dalam proses pemeliharaan. Jatah pemberian pakan sudah di tentukan setiap hari untuk setiap ekor ayam yang dipelihara, hal ini dilakukan agar jumlah pakan yang di berikan sesuai dengan kebutuhan ayam tersebut. Acuan ini sayangat penting karena setiap minggu nya peternak dapat melakukan evaluasi terhadap kenaikan bobot badan, karena peningkatan bobot badan juga menjadi tujuan akhir dari pemeliharaan, serta penekanan tingkat kematian perlu juga dijaga dalam proses pemeliharaan ternak .

Berdasarkan hasil observasi, maka dilakukan penilaian manajemen lapangan dengan melihat 4 aspek yang dapat menggambarkan kegiatan manajemen di lapangan. Berikut merupakan rangkuman dari kegiatan observasi di lapangan kepada seluruh peternak sampel dengan membandingkan kondisi realisasi lapangan dengan strandar acuan yang sudah dilakukan oleh peneliti yang berasal dari instansi pemerintahan.

Tabel 3. Observasi Aplikasi Teknis di Lapangan

No.	Objek Observasi	Realisasi	Standar
1.	FCR (15 minggu)	3,01	3,37
2.	Depleksi (Angka Kematian)	3,17 %	4%
3.	Kepadatan Kandang	1:12	1:10
4.	Bobot Panen	1,19	1,31

1. FCR dan Bobot Panen

Food Conversion Ratio (FCR) merupakan ratio penggunaan pakan terhadap produksi daging yang dihasilkan. Pengamatan dilakukan pada minggu ke 15, dimana penempatan waktu ini berdasarkan waktu panen rata-rata yang dilakukan oleh seluruh peternak sampel. Berdasarkan hasil observasi, nilai FCR yang terealisasi sebesar 3,01 sedangkan nilai FCR standar nya sebesar 3,37. Terdapat selisih antara FCR realisasi dengan FCR Standar dimana FCR realisasi lebih kecil dibandingkan nilai standar nya. Hal ini menggambarkan bahwa konsumsi pakan yang di terima oleh ternak kurang maksimal, berarti masih terdapat masalah dalam penyerapan pakan oleh ternak. Hal ini akan berpengaruh terhadap bobot panen yang dihasilkan.

Bobot Panen sangat berkaitan erat dengan konsumsi pakan, berdasarkan data, realisasi bobot panen peternak sampel yang ada di Kota Tebing Tinggi berada pada 1,19 kg per ekor, sedangkan standar yang harusnya dicapai oleh peternak di angka 1,31 kg per ekor, terjadi selisih yang cukup besar dalam bobot panen karena asupan pakan tidak dapat tercerna secara standarnya.

2. Depleksi (Angka Kematian)

Nilai depleksi secara realisasi berdasarkan tabel observasi lebih kecil dibandingkan nilai standar, dimana nilai standar 4% sedangkan nilai realisasi sebesar 3,17 % hal ini berarti peternak sampel secara keseluruhan mampu mengatasi permasalahan secara fisik yang mengakibatkan kematian pada ternak ayam nya. Umumnya kematian yang di alami ternak berada pada fase awal Ketika usia ternak berada pada 1-14 hari, dikarenakan suhu luar harus di sesuaikan dengan suhu idealnya anak ayam yaitu berkisar 32^0-33^0 C. Maka peternak perlu menggunakan pemanas ruangan agar anak ayam dapat tumbuh secara normal.

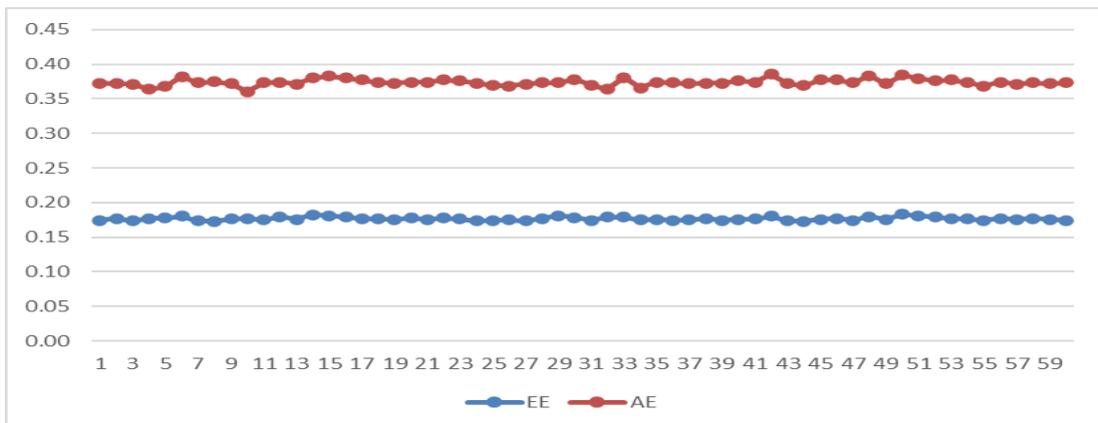
3. Kepadatan Kandang

Ratio kepadatan kandang akan berpengaruh terhadap kesehatan ayam, karena pemeliharaan ini bersifat intensif maka kebersihan kandang menjadi hal yang sangat penting,

karena seluruh aktivitas ayam dilakukan di dalam kandang. Setiap hari ayam akan menghasilkan kotoran yang mengandung gas amoniak dan ini jika terlalu banyak akan mengganggu kesehatan hewan ternak. Penentuan jumlah ayam menjadi hal yang sangat penting untuk mengontrol tingkat amoniak di dalam kandang. Realisasi di lapangan para peternak menggunakan 1:12 yang artinya setiap m² luasan kandang dapat di isi sebanyak 12 ekor ayam. Sedangkan norma nya 1:10, maka peternak secara keseluruhan secara berlebihan dalam pengisian kandang sesuai kemampuan kapasitas kandang.

Efisiensi Alokatif merupakan efisiensi yang memperhitungkan nilai berdasarkan penggunaan biaya dalam kegiatan budidaya yang di lakukan oleh peternak. Aspek biaya merupakan hal utama dalam penilaian efisiensi ini. Penggunaan biaya yang berlebih akan menjadi factor utama dalam menentukan nilai efisiensi. Biaya yang digunakan berupa biaya pembelian saprodi dan biaya pembelian aset yang akan diperhitungkan sebagai biaya tidak tetap. Nilai efisiensi ini akan melihat seberapa elastisnya penggunaan biaya dalam kegiatan produksi. Nilai efisiensi yang optimal mendekati nilai 1, maka ini dapat dikatakan sudah efisien segala penggunaan biaya dalam kegiatan produksi. Nilai efisiensi dapat kurang dari 1 atau lebih dari 1, hal ini berarti belum efisien. Ketika nilai efisiensi kurang dari satu, maka dapat diartikan bahwa penggunaan biaya produksi belum maksimal, atau perlu di tambahkan kembali. Akan tetapi ketika nilai efisiensi melebihi dari 1 maka dapat dikatakan penggunaan biaya produksi sudah melebihi dari standar biaya yang seharusnya dikeluarkan.

Dalam penelitian ini menggunakan 5 variabel bebas yaitu : Jumlah DOC, Jumlah Pakan, Luas Kandang, OVK, dan Tenaga Kerja. Dari kelima variabel ini akan dilihat bagaimana realisasi penggunaan jumlah dan harga yang ada, lalu dilakukan perhitungan efisiensi harga. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan maka nilai Efisiensi Alokatif dan Efisiensi Ekonomis dalapat dilihat dari grafik di bawah ini.



Gambar 1. Kurva Efisiensi Alokatif dan Efisiensi Ekonomi

Berdasarkan hasil perhitungan yang disajikan dalam grafik di atas maka secara keseluruhan peternak sampel terkategori belum efisien dikarenakan nilai efisien alokatif dan ekonomis < 1 . Secara rata-rata nilai efisiensi petani sampel adalah 0,17 dan 0,19 yang berarti masih ada kemungkinan untuk menambah faktor produksi atau intensitas produksi dalam satu tahun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Ashari (2012) pada Peternakan Ayam Ras Pedaging, dimana peternak sampel belum terkategori efisien secara alokatif dan ekonomi dengan nilai 6,0005 ini berarti para peternak terlalu berlebihan menggunakan faktor-faktor produksi sehingga menjadi tidak efisien. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pakan, DOC, Obat-obatan, Tenaga Kerja serta biaya operasional.

Seluruh peternak sampel memiliki tujuan yang sama dalam melakukan kegiatan budidaya, dimana tujuan utama dari kegiatan budidaya adalah menghasilkan keuntungan yang optimal. Penentuan keuntungan dilihat dari penerimaan berupa penjualan hasil peternak dan dikurangkan oleh biaya produksi yang dikeluarkan selama kegiatan budidaya, berupa pembelian bibit, pakan, obat-obatan serta pembayaran gaji pekerja. Analisa biaya perlu dilakukan agar peternak dapat mengetahui apakah usaha yang dilakukan mengalami keuntungan ataupun kerugian, sehingga dapat mengambil kebijakan kedepan apabila ingin menambah atau mengembangkan usaha ke tahapan yang lebih besar lagi.

Berikut merupakan hasil analisis biaya produksi secara rata-rata yang sudah dilakukan oleh peternak sampel. Keseluruhan biaya di rekap menjadi satu informasi agar mempermudah dalam pengambilan keputusan. Dalam rangkuman ini juga terdapat biaya modal per ekor yang sudah di akumulasi dari keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi. Umumnya gambaran biaya ini yang menjadi tolak ukur peternak dalam menentukan harga jual di pasaran.

Tabel 4. Analisis Biaya Produksi

Item	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
Penerimaan	35.436	47,333	1,677,304,000
Total Penerimaan			1,677,304,000
Biaya Produksi			
Bibit (Ekor)	30.700	7,522	230,915,167
Pakan (Kg)	92.183	8,433	777,409,967

OVK (Kg)	104,67	695,950	72,845,074
Kandang (m ²)	2.541	12,128	30,818,095
TK (HK)	105,55	80,000	8,444,000
Total Biaya			1,120,432,303
Harga Persatuan			36,496.17
Keuntungan			556,871,697

Data diatas merupakan rangkuman biaya dan penerimaan dari seluruh peternak sampel, berdasarkan data diatas peternak memiliki keuntungan sebesar 556,871,697 rupiah dari hasil kegiatan budidaya, hal ini menunjukkan hasil yang positif. Selisih harga jual dan biaya produksi atau harga prokok produksi sebesar 10,837 rupiah per ekor. Nilai ini sudah tergolong baik dimana penambahan nilai jual sebesar 29,69 % dari biaya pokok produksi.

Jika dilihat dari analisis B/C Ratio maka hasil dari perbandingan penerimaan dan biayanya hasilnya sebesar 1,5 maka berdasarkan analisis yang sederhana untuk melihat kelayakan usaha ini terkategori layak untuk dilaksanakan. Jika nilai Net B/C lebih besar dari 1 (satu) berarti gagasan usaha proyek tersebut layak dikerjakan dan jika lebih kecil dari 1 (satu) berarti tidak layak untuk dikerjakan. Untuk Net B/C sama dengan 1 (satu) berarti *Cash In Flows* sama dengan *Cash Out Flows*, dalam *Present Value* disebut dengan *Break Event Point* (BEP), yaitu *Total Cost* sama dengan *Total Revenue*.(Cholique, 1996). Hasil analisa ini diharapkan mampu menjadi sebuah indikator bagi para peternak dalam melakukan perencanaan untuk pengembangan kearah yang lebih besar lagi dalam segi kuantitas produksinya.

Harga merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap *cash flow* yang ada pada kegiatan budidaya ini. Faktor harga merupakan sesuatu hal yang tidak dapat di kendalikan karna harga sifatnya adalah *given*. Dalam analisis sensitivitas harga ini erat kaitannya dengan efisiensi alokatif dan efisiensi ekonomis. Penelitian ini dilakukan pada hari-hari biasa dengan asumsi ingin mengukur seberapa besar nilai efisiensi yang mampu di peroleh oleh peternak dalam keadaan yang paling sulit dimana faktor harga penjualan sangat rendah. Maka dalam analisis sensitivitas ini akan dibandingkan bagaimana nilai efisiensi alokatif dan ekonomis ketika pada hari-hari biasa dengan nilai efisiensi alokatif dan ekonomis pada saat hari-hari besar dimana harga jual produk jauh lebih tinggi.

Pada hari-hari biasa harga penjualan di tingkat peternak biasanya sebesar Rp. 45.000- Rp. 49.000 per kilogram sedangkan pada hari-hari besar mampu mencapai Rp. 55.000- Rp. 60.000

per kilogram di tingkat peternak. Hal ini yang menjadi hal mendasar mengapa penelitian ini dilakukan pada saat harga penjualan di tingkat terendah. Berikut merupakan hasil perhitungan nilai Efisiensi Alokatif dan Ekonomis ketika harga berada pada posisi tertinggi.

Tabel 5. Nilai Efisiensi Alokatif dan Ekonomis

Keterangan	Harga Terendah	Harga Tertinggi
Efisiensi Alokatif	0,17	0,99
Efisiensi Ekonomis	0,19	0,89

Sumber : Data diolah 2022

Berdasarkan hasil olahan data diatas terlihat perubahan nilai efisiensi alokatif dan ekonomis ketika harga terendah dan harga tertinggi. Hal ini merupakan sebuah gambaran dimana pengaruh harga menjadi sangat penting. Ketika harga berada pada posisi tertinggi, nilai efisiensi alokatif mencapai 0,99 hal ini dapat dikatakan peternak sampel sudah efisiensi secara alokatif dan nilai efisiensi ekonomis sebesar 0,89 dapat dikatakan peternak sudah menuju efisien secara ekonomis.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa usaha peternakan ayam kampung di Kota Tebing Tinggi secara menyeluruh belum dikategorikan efisien. Penilaian tingkat efisiensi dilihat dari 3 aspek yaitu, efisien secara teknis dengan nilai Efisiensi Teknis sebesar 0,89 dengan nilai standar 1 terkategori belum efisien. Aspek selanjutnya dilihat dari sisi efisiensi alokatif dan ekonomis dengan nilai efisiensi sebesar 0,17 dan 0,19 dengan nilai standar 1 juga belum efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, A. A.Y. (2012). *Analisis Efisiensi Produksi Usaha Peternakan Ayam Ras Pedaging Di Kabupaten Tabanan*. Universitas Udayana.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumatera Barat. 2010. *Fermentasi Kulit buah coklat untuk pakan Ternak*. Sumatera Barat.
- Cholih, Abdul MS (1996), *Evaluasi Proyek*, Cetakan ketiga, Edisi Revisi, Pionir Jaya, Bandung.

Coelli T., (1996), *A Guide to FRONTIER Version 4.1 : A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation*. Armidale : CEPA Working Papers No.7/96.

Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. (2021). Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan. In *Journal of Chemical Information and Modeling*.

Soekartawi (1994). *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb- Douglas*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada