

EFISIENSI INDUSTRI PENGOLAHAN DAGING SAPI DI KOTA TARAKAN

EFFICIENCY OF THE BEEF PROCESSING INDUSTRY IN THE CITY OF TARAKAN

Charitin Devi

Universitas Borneo Tarakan
charitin.devi@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui nilai efisiensi dari 4 UMKM industri pengolahan daging sapi di Kota Tarakan; (2) Menentukan DMU mana yang menjadi patok ukur efisien terhadap UMKM yang tidak efisien; (3) Mengetahui selisih nilai input dan nilai output dari UMKM efisien terhadap UMKM yang tidak efisien. Penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari *interview* 4 UMKM industri pengolahan daging sapi di Kota Tarakan dan menggunakan *software* EMS (*Efficiency Measurement System*) untuk mendapatkan nilai efisiensi. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa UMKM 1 menghasilkan nilai efisiensi 100% dalam arti kegiatan produksi yang dilakukan telah efisien. Sedangkan UMKM 2, 3 dan 4 tidak efisien dengan nilai masing-masing di bawah dari 100% yaitu 91,44%; 61,67%; 65,84%. Dari keempat DMU dalam penelitian yang dijadikan patok ukur (*benchmarks*) adalah DMU 1. Untuk DMU 2 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,50 yaitu Rp. 43.258.000 dan Rp. 70.000.000; DMU 3 dapat mencapai nilai efisien jika input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,03 yaitu Rp. 2.595.480 dan Rp. 4.200.000; DMU 4 dapat mencapai nilai efisien jika input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,02 yaitu Rp. 1.730.320 dan Rp. 2.800.000.

Kata kunci: Efisiensi, UMKM, Input, Output

Abstract: This study aims to: (1) Determine the efficiency value of 4 MSMEs in the beef processing industry in Tarakan City; (2) Determine which DMU is an efficient benchmark for inefficient MSMEs; (3) Knowing the difference between input values and output values from efficient SMEs to inefficient SMEs Based on the data processing that has been done, the result is that UMKM 1 produces an efficiency value of 100%, meaning that the production activities carried out have been efficient. While MSMEs 2, 3 and 4 are inefficient with their respective values below 100%, namely 91.44%;

61.67%; 65.84%. Of the four DMUs in this study, the benchmarks were DMU 1. For DMU 2, the input and output values were equal to the input and output values of DMU 1, each multiplied by 0.50, which is Rp. 43,258,000 and Rp. 70,000,000; DMU 3 can achieve an efficient value if the input and output are equal to the input and output values of DMU 1 each multiplied by 0.03, which is Rp. 2,595,480 and Rp. 4,200,000; DMU 4 can achieve an efficient value if the input and output values are the same as the input and output values of DMU 1, each multiplied by 0.02, which is Rp. 1,730,320 and Rp. 2,800,000.

Keywords: Efisiensi, UMKM, Input, Output

PENDAHULUAN

Dalam statistik perekonomian Kota Tarakan, kontribusi industri pengolahan selama lima tahun terakhir terhadap PDRB Kota Tarakan adalah berkisar sebesar 11,10% hingga 12,6% (BPS, 2022). Prosentase ini lebih rendah dibandingkan dengan sektor Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor dengan kontribusi 21,01% hingga 23,22%; sektor konstruksi dengan kontribusi 15,42% hingga 18,01%; dan sektor Transportasi dan Pergudangan dengan kontribusi sebesar 12,69% hingga 14,42% dalam kurun waktu lima tahun terakhir.

Dalam beberapa tinjauan empiris menyebutkan bahwa kinerja sektor industri manufaktur belum maksimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal terkait dengan pangsa pasar yang dominan di satu industri tertentu serta performa dari subsektor dalam industri manufaktur yang belum maksimal.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik sama halnya dengan volume produksi nasional, industri pengolahan makanan memberikan nilai tertinggi dalam penyerapan tenaga kerja dan volume produksi.

Industri pengolahan makanan di Kota Tarakan meliputi Industri Mikro dan Kecil, dan Industri Besar dan Sedang.

Jika dilihat dari jumlah industri dalam subsektor ini, maka lebih dominan pada industri mikro dan kecil yang memberikan kontribusi lebih tinggi dibandingkan subsektor industri lainnya.

Jenis industri dalam kelompok industri makanan ini merupakan industri hilir dengan bahan baku yang dominan didapatkan dari dalam Kota Tarakan.

Salah satu jenis industri pengolahan makanan dalam jenis industri hilir adalah industri adalah industri pengolahan makanan berbahan baku daging sapi yaitu bakso.

Bakso adalah sejenis olahan daging yang dicampur dengan tepung dan bahan lainnya hingga berbentuk bulat. Bakso adalah produk yang terbuat dari daging giling yang dicampur dengan tepung, dibuat menjadi bola-bola seukuran kelereng atau lebih besar, dan dimasak dalam air hingga bakso mengapung. Bakso daging sapi merupakan salah satu pangan yang berasal dari hasil dari peternakan, karena dinilai dapat meningkatkan atau memberikan nilai tambah pada komoditas peternakan yaitu sapi. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya usaha bakso yang ada pada zaman ini, disamping itu juga terdapat banyaknya minat konsumen bakso yang ada di berbagai daerah tidak terkecuali di Kota Tarakan.

Di Kota Tarakan untuk industri pengolahan daging sapi dalam bentuk bakso yang siap dijual ke konsumen berjumlah 4 produsen dengan skala industri Mikro dan Kecil/UMKM.

Dalam observasi mengenai 4 UMKM ini disimpulkan kendala-kendala dalam kegiatan produksi yang terkait dengan efisiensi yaitu belum pernah dilakukan penghitungan nilai efisiensi dalam tiap periode produksi, kendala ini selanjutnya terkait dengan profit/laba usaha serta produktivitas yang belum maksimum didapatkan.

Dari kendala yang diuraikan terkait dengan kegiatan produksi UMKM industri pengolahan daging sapi

menjadi alasan untuk dilakukan suatu penelitian **Efisiensi Industri Pengolahan Daging Sapi Di Kota Tarakan**. Rumusan masalah dari penelitian ini antara lain:

1. Berapakah nilai efisiensi 4 UMKM industri pengolahan daging sapi di Kota Tarakan?
2. Dari 4 UMKM tersebut, manakah yang menjadi patok ukur efisien terhadap UMKM yang tidak efisien?
3. Berapa selisih nilai input dan nilai output dari UMKM efisien terhadap UMKM yang tidak efisien?

TINJAUAN PUSTAKA

Produksi

Produksi merupakan proses pengolahan input atau beberapa input menjadi output. Hubungan antara kuantitas input dan output disebut teori produksi yang kadang disebut juga sebagai fungsi produksi. Teori produksi membahas hubungan antara input dan output atau hubungan antara kuantitas produk dan faktor-faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan produksi. Hubungan ini dinyatakan sebagai berikut.

$$Q = f(K, L, T, N)$$

Dimana:

Q adalah kuantitas output yang diproduksi, K adalah faktor modal, L adalah faktor tenaga kerja, T adalah teknologi dan N adalah tanah. Jadi kuantitas yang diproduksi merupakan

fungsi atau dipengaruhi oleh kuantitas dan kualitas faktor-faktor produksi atau input yang digunakan untuk memproduksi.

Produksi dapat dibedakan menjadi dua periode yaitu periode jangka pendek dan periode jangka panjang. Perbedaan tersebut bukan berarti berkaitan dengan waktu namun lebih pada sifat input yang digunakan dalam produksi. Pada jangka pendek berarti produksi menggunakan input yang sebagian sifatnya tetap namun input lainnya dapat bersifat variabel, sedangkan dalam jangka panjang semua input bersifat variabel.

Dalam teori produksi terdapat asumsi dasar mengenai sifat fungsi produksi yaitu *the law of diminishing* atau *diminishing marginal physical product* (hukum hasil yang berkurang). Hukum tersebut menyatakan bahwa jika salah satu dari faktor produksi ditambah jumlah pemakaiannya secara terus menerus sedangkan input lainnya konstan, maka kenaikan pemakaian input ini akan meningkatkan produksi total dengan tingkat pertambahan yang semakin besar dan apabila sudah mencapai tingkat produksi tertentu, tingkat pertambahan ini akan menurun dan lama kelamaan menjadi negatif sehingga menyebabkan produksi total meningkat, mencapai maksimum kemudian menurun (Sukirno, 1985:85)

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* merupakan suatu fungsi persamaan

yang melibatkan dua atau lebih variabel. Variabel yang satu disebut dependent, yang dijelaskan (Y) dan variabel lainnya disebut variabel independent, yang dijelaskan (X) (Soekarwati, 1997:154). Penyelesaian antara hubungan X dan Y biasanya dengan cara regresi, yaitu variasi dari Y yang akan dipengaruhi Variasi dari X. adapun fungsi produksi *Cobb-Douglas* sebagai berikut:

$$Q = AL^{\alpha}K^{\beta}$$

Dimana, Q adalah kuantitas output, A adalah produktivitas faktor total dan L dan K masing-masing adalah tenaga kerja dan barang modal α dan β adalah parameter-parameter positif yang ditentukan oleh data.

Sifat-sifat fungsi produksi *Cobb-Douglas* adalah sebagai berikut:

- a. K dan L bisa saling mensubsitusi
- b. $Q = A (K)^{\alpha} (L)^{\beta}$, bersifat *Return to Scale*

Efisiensi

Menurut Badan Pusat Statistik (2022), efisiensi merupakan hasil dari biaya *input* yang dibagi dengan nilai *output*. Efisiensi ini digunakan untuk melihat perbandingan antara *input* yang dipakai dengan *output* yang dihasilkan.

Terdapat dua definisi efisiensi teknik menurut Koopmans (1951) dalam Kumbhakar dan Lovell (2000), yakni (1) berorientasi pada *input*; dan (2) berorientasi pada *output*. Kemudian Farrell (1957) mengembangkan analisis

efisiensi menggunakan dua pendekatan yaitu (Coelli, et al, 1998).

- a. Efisiensi Berorientasi *Input (Input Oriented Measures/ Input-Conserving Orientation)*.
- b. Efisiensi Berorientasi *Output (Output Oriented Measures/ Output-Augmenting Orientation)*.

Penelitian Sebelumnya

- Hidayati Deyshma Nadia, dkk (2015) : “Analisis Perbandingan EfisiensiI Kerjasama Asuransi Penjaminan Di Bank BRI Syariah KCI Citarum Bandung Dengan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA)”
- Nur Halimatu Sa’diyah (2016): “Analisis Efisiensi Menggunakan Metode *Data Envelopment Analysis* (Dea) (Kasus Pada PT. Indonesia Toray Synthetic)”
- Andrew Filardo, dkk (2017) : “Penerapan *Data Envelopment Analysis* dalam Pengukuran Efisiensi *Retailer* Produk Kendaraan Merek Toyota”.
- Satya Swesty Widiyana, dkk (2017): “Analisa Pengukuran Efisiensi Dengan Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) Di Heaven Store Surabaya Barat”.
- Rahmatika, dkk (2019): “Pengukuran Efisiensi Kinerja Komoditi Industri Sandang Kabupaten Agam Menggunakan *Data Envelopment Analysis* (DEA)”.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dimana pada penelitian kuantitatif penyajian data didominasi dalam bentuk angka dan analisis data yang digunakan bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis. Penelitian ini juga bersifat deskriptif verifikatif untuk memberikan gambaran mengenai efisiensi industri pengolahan daging sapi di Kota Tarakan.

Penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dengan *interview* dengan pemilik UMKM industri pengolahan daging sapi yang meliputi data nilai input dan output produksi dan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Kota Tarakan dan Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Tarakan beserta sumber lainnya.

Dalam rangka menghimpun data yang telah ditentukan dalam penelitian, digunakan beberapa metode antara lain:

- a. Wawancara/ *interview*
- b. Dokumentasi
- c. Studi Pustaka

Metode Analisis Data

Analisis Efisiensi dengan Menggunakan DEA

DEA merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengukur efisiensi di

berbagai bidang, antara lain untuk penelitian kesehatan, pendidikan, transportasi, manufaktu, maupun perbankan. Manfaat yang diperoleh dari pengukuran efisiensi dengan DEA (Insukindro dkk, 2000), pertama, sebagai tolok ukur untuk memperoleh efisiensi relatif yang berguna untuk mempermudah perbandingan antar unit ekonomi yang sama. Kedua, mengukur berbagai variasi efisiensi antar unit ekonomi untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya, dan ketiga, menentukan implikasi kebijakan sehingga dapat meningkatkan tingkat efisiensinya.

Pada kasus input dan output yang bervariasi, efisiensi suatu UKE dihitung dengan mentransformasikan menjadi input dan output tunggal. Transformasi ini dilakukan dengan menentukan pembobot yang tepat. Penentuan pembobot ini yang selalu menjadi masalah dalam pengukuran efisiensi.

DEA digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan memberi kebebasan pada setiap UKE untuk menentukan pembobotnya masing-masing.

Dalam penelitian ini nilai efisiensi akan diukur dengan menggunakan aplikasi EMS (*Efficiency Measurement System*) dengan menggunakan nilai input dan output 4 UMKM Industri Pengolahan Daging Sapi di Kota Tarakan. Tahun yang digunakan dalam penelitian akan menjadi DMU (*Decision Making Unit*) dan akan dilihat nilai efisiensinya sebagai informasi dan patok ukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Efisiensi

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan software EMS (Efficiency Measurement System) didapatkan hasil pengukuran efisiensi dalam tabel 1

Tabel 1
Efisiensi UMKM
Industri Pengolahan Daging Sapi di Kota Tarakan

No.	DMU	Nilai Efisiensi (%)
1.	UMKM 1	100
2.	UMKM 2	91,44

3.	UMKM 3	61,76
4.	UMKM 4	65,84

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa UMKM 1 menghasilkan nilai efisiensi 100% dalam arti kegiatan produksi yang dilakukan telah efisien. Sedangkan UMKM 2, 3 dan 4 inefisien dengan nilai masing-masing di bawah

dari 100% yaitu 91,44%; 61,67%; 65,84%. Selain itu untuk patok ukur nilai input dan output yang menghasilkan efisien adalah UMKM 1 dengan nilai benchmarks dan nilai intensitas masing-masing pada tabel 2.

Tabel 2
Benchmarks dan Nilai Intensitas
UMKM Industri Pengolahan Daging Sapi Di Kota Tarakan

No.	DMU	<i>Benchmarks dan Nilai Intensitas</i>
1.	UMKM 1	3
2.	UMKM 2	1 (0,50)
3.	UMKM 3	1 (0,03)
4.	UMKM 4	1 (0,02)

Nilai *benchmarks* dan nilai intensitas yang disajikan pada tabel 2 digunakan untuk menghitung nilai input dan output yang dapat menghasilkan nilai efisien 100% terhadap DMU yang nilai efisiennya masih kurang dari 100%.

Angka pada *benchmarks* digunakan untuk mengetahui DMU yang dijadikan patok ukur untuk mencapai nilai efisien dari DMU yang belum efisien, sedangkan nilai intensitas untuk mengukur berapa input dan output yang dapat menghasilkan nilai efisien. Nilai intensitas ini dikalikan dengan DMU yang dijadikan patok ukur.

Dari keempat DMU dalam penelitian yang dijadikan patok ukur (*benchmarks*) adalah DMU 1. DMU 2, 3 dan 4 dapat mencapai nilai efisien dengan mengalikan output dan input DMU 1 dengan masing-masing nilai intensitas. Untuk DMU 2 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,50. Untuk DMU 3 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,03 dan untuk DMU 4 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,02.

Jika nilai input dan output masing-masing DMU efisien UMKM 1 dikalikan dengan nilai intensitas masing-masing DMU inefisien diolah kembali dengan menggunakan *software* EMS (*Efficiency Measurement System*) maka nilai efisien dapat tercapai. Hal ini merupakan cara bagaimana agar suatu DMU dapat mencapai nilai efisien selain mengetahui kinerja dari DMU tersebut.

Untuk DMU 2 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,50 yaitu Rp. 43.258.000 dan Rp. 70.000.000; DMU 3 dapat mencapai nilai efisien jika jika input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,03 yaitu Rp. 2.595.480 dan Rp. 4.200.000; DMU 4 dapat mencapai nilai efisien jika jika input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,02 yaitu Rp. 1.730.320 dan Rp. 2.800.000

SIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan mendapatkan hasil bahwa UMKM 1 menghasilkan nilai efisiensi 100% dalam arti kegiatan produksi yang dilakukan telah efisien. Sedangkan UMKM 2, 3 dan 4 inefisien dengan nilai

masing-masing di bawah dari 100% yaitu 91,44%; 61,67%; 65,84%.

- b. Dari keempat DMU dalam penelitian yang dijadikan patok ukur (*benchmarks*) adalah DMU 1. DMU 2, 3 dan 4 dapat mencapai nilai efisien dengan mengalikan output dan input DMU 1 dengan masing-masing nilai intensitas. Untuk DMU 2 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,50. Untuk DMU 3 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,03 dan untuk DMU 4 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,02.
- c. Untuk DMU 2 nilai input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,50 yaitu Rp. 43.258.000 dan Rp. 70.000.000; DMU 3 dapat mencapai nilai efisien jika jika input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,03 yaitu Rp. 2.595.480 dan Rp. 4.200.000; DMU 4 dapat mencapai nilai efisien jika jika input dan output adalah sebesar nilai input dan output DMU 1 masing-masing dikalikan 0,02 yaitu Rp. 1.730.320 dan Rp. 2.800.000

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). Diakses dari <http://www.bps.go.id/>, Januari 2022.
- Filardo, Andrew, dkk. (2017). *Penerapan Data Envelopment Analysis dalam Pengukuran Efisiensi Retailer Produk Kendaraan Merek Toyota*. Jurnal Sains Dan Seni ITS, Volume 6 Nomor 1.
- Insukindro, Nopirin, Makhfatih,A., Ciptono,S.M., 2000. “Laporan Akhir Pengukuran Efisiensi Relatif Pelayanan Kantor Cabang Pegadaian”, *Penelitian dan Pengembangan Manajemen (PPM) Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada*, Yogyakarta.
- Nadia, Hidayati Deyshma, dkk. (2015). *Analisis Perbandingan Efisiensi Kerjasama Asuransi Penjaminan Di Bank BRI Syariah KCI Citarum Bandung Dengan Metode Data Envelopment Analysis (DEA)*. Prosiding Hukum Ekonomi Syariah. Volume 1 Nomor 2. Agustus 2015.
- Rahmatika, dkk. *Pengukuran Efisiensi Kinerja Komoditi Industri Sandang Kabupaten Agam Menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA)*. UNP Journal of Mathematics, Volume 2 Nomor 1, 2019.
- Sa'diyah, Nur Halimatu. (2016). *Analisis Efisiensi Menggunakan Metode Data Envelopment Analysis (Dea) (Kasus Pada PT. Indonesia Toray Synthetic)*. Sains Jurnal Manajemen dan Bisnis. Volume 9 Nomor 1. Desember 2016.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukirno, Sadono. 2013. *Makroekonomi: Teori Pengantar*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Widiyana, Satya Swesty, dkk. *Analisa Pengukuran Efisiensi Dengan Metode Data Envelopment Analysis (Dea) Di Heaven Store Surabaya Barat*. Prozima, Volume 1 Nomor 1, 2017.