

**ANALISIS EFISIENSI USAHA KUE *BHOI* DI KABUPATEN  
BIREUEN DENGAN METODE DEA (*DATA  
ENVELOPMENT ANALYSIS*)**

**Riski Asmul Husna**

Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Almuslim

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilakukan pada usaha kue bhoi yang ada di kabupaten Bireuen. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya tingkat efisiensi usaha kue *bhoi* di Kabupaten Bireuen. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dari suatu unit pengambilan keputusan (unit kerja) yang bertanggung jawab menggunakan sejumlah input untuk memperoleh suatu output yang ditargetkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pembuatan *Kue Bhoi* pada 14 usaha yang ada di Kabupaten Bireuen maka dapat disimpulkan bahwa pengujian DEA menggunakan CRS - *Output Oriented* didapatkan hanya 2 usaha yang efisien yaitu usaha milik Bhoi Abi dan Bhoi Warisan selebihnya 12 usaha pembuatan kue bhoi mengalami inefisien.

Keyword : Efisiensi, Usaha Kue, Metode DEA (*Data Envelopment Analysis*),

**PENDAHULUAN**

Usaha kecil Menengah (UKM) memegang peranan yang sangat penting terutama bila dikaitkan dengan jumlah tenaga kerja yang mampu diserap oleh UKM. UKM juga cukup fleksibel dan dapat dengan mudah beradaptasi dengan pasang surut permintaan pasar. UKM juga dapat menciptakan lapangan pekerjaan lebih cepat jika dibandingkan dengan sektor usaha lainnya. Selain itu, UKM juga memiliki kontribusi yang penting bagi ekspor dan perdagangan

Efisiensi produksi menggambarkan besarnya biaya, beban atau pengorbanan yang harus dibayar atau ditanggung untuk menghasilkan satu unit produksi, sementara beban meliputi pembelian bahan baku, pembelian bahan penolong dan biaya upah tenaga kerja. Harga bahan baku, harga bahan penolong, dan biaya tenaga kerja berfluktuatif dan cenderung

meningkat setiap tahunnya, tetapi jumlah produksi dan jumlah laba yang diperoleh perusahaan malah cenderung turun, kondisi ini diduga telah terjadi inefisiensi dalam penggunaan faktor produksi.

Jumlah industri kecil di Kabupaten Bireuen pada tahun 2014 sebanyak 3.195 unit usaha yang kemudian pada tahun berikutnya mengalami pertumbuhan sebesar 3,19% atau menjadi 3.297 unit usaha hal ini menunjukkan adanya geliat ekonomi masyarakat melalui peningkatan industri kecil namun ditahun 2016 tidak ada peningkatan unit usaha industri kecil, selanjutnya pada tahun 2017 terjadinya angka penurunan usaha yang sangat tajam, penurunan jumlah unit usaha industri kecil diindikasikan adanya penataulangan data yang dikarenakan padatahun sebelumnya tidak dilakukan sensus industri kecil sehingga terjadi kekosongan data di tahun 2016,

ataudiprediksikanadaperubahantrenarahk etidakstabilanhargakebutuhansertarenda hnyaminatbelidarimasyarakatsehinggape milikusahamemilihbergantiprofesi. Padatahun 2018 terjadipeningkatan unit usaha UKM, halinidipicudengancarnyabantuanusa haatau modal yang diberikanolehpemerintahmelalui lembaga keuangandenganbungarendahsehinggape milikusahakhususnyaindustrikecilmamp umembukakembaliusahanya yang telahstunpadatahunlalu.

Tujuanpenelitianiniadalahuntukmengetahuibesarantingkatefisiensiusahaku ebhoidi KabupatenBireuen

## TINJAUAN PUSTAKA

### Efisiensi

Efisiensi merupakan tindakan memaksimalkan hasil dengan menggunakan modal (tenaga kerja, material dan alat) yang minimal (Stoner, 2010). Efisiensi merupakan rasio antara *input* dan *output*, dan perbandingan antara masukan dan pengeluaran. Apa saja yang dimaksudkan dengan masukan serta bagaimana angka perbandingan tersebut diperoleh, akan tergantung dari tujuan penggunaan tolak ukur tersebut. Secara sederhana, menurut Nopirin (2014), efisiensi dapat berarti tidak adanya pemborosan.

Jika pengertian efisiensi dijelaskan dengan pengertian *input-output* maka efisiensi merupakan rasio antara *output* dengan *input* atau dinyatakan dengan rumus sebagai berikut :

$$E = O/I$$

Dimana:

E = efisiensi

O = output

I = input

Efisiensi dapat dikatakan sebagai suatu tindakan yang dapat meminimalkan pemborosan atau kerugian sumberdaya dalam

melaksanakan suatu kegiatan atau dalam menghasilkan sesuatu.

### Jenis-JenisEfisiensi

Menurut Sarwoto (2014), ada 3 macam efisiensi:

#### 1. *Engineering / Physical Efficiency*

Yaitu perbandingan antara jumlah satuan benda yang dipergunakan dengan benda yang dihasilkan.

#### 2. *Bussiness Efficiency*

Adalah perbandingan antara biaya yang dikeluarkan dengan penghasilan yang masuk.

#### 3. *Social Efficiency*

Adalah perbandingan antara pengorbanan-pengorbanan manusia dengan kepuasan atau kemanfaatan bagi manusia yang dapat dinikmati. Efisiensi adalah suatu keadaan dimana sumberdaya telah dimanfaatkan secara optimal. Untuk memperoleh sejumlah produk diperlukan bantuan atau kerjasama antara beberapa faktor produksi.

### TeknikPengukuranEfisiensi

#### 1. PengukuranBerorientasiInput (*Input-Oriented Measures*)

Pengukuranberorientasi input menunjukkanjumlah input dapatdikurangisecaraproporsionaltanpam engubahjumlah output yang dihasilkan. Farrelmemberiilustrasidenganmelibatkan perusahaan-perusahaan yang menggunakan dua input (X1 dan X2) untukmemproduksi satu *output* dengan asumsi *constant return to scale*.

Sebuahperusahaanmenggunakan dua input yaitu X1 dan X2 untukdapatmemproduksi output sebesar Y (asumsi *constant return to scale*). Isoquant SS` menggambarkan kombinasi input untukmenghasilktingkat output yang sama (efisiensi secara teknis). Isocost CC` menggambarkan kombinasi input yang dapatdibeli oleh produsendengantingkatbiaya yang sama (efisiensi secara alokatif).

Garis OM menunjukkan kombinasi input yang dapat digunakan oleh suatu perusahaan.

Titik  $Q'$  menunjukkan efisiensi secara teknik dan alokatif. Titik  $M$  menunjukkan ketidak efisienan karena tidak beradaptasi dengan isoquant. Titik  $N$  efisiensi secara alokatif, sedangkan titik  $Q$  efisiensi secara teknis. Efisiensi secara teknis diperoleh dari rasio  $TE = OQ/OM$ . Efisiensi secara alokatif diperoleh dari rasio  $AE = ON/OQ$ , selama  $NQ$  merepresentasikan bahwa pengurangan biaya produksi akan terjadi jika produksi secara teknis maupun alokatif efisien pada titik  $Q'$ , sehingga total efisiensi sama dengan  $ON/OM$ ,  $NM$  adalah pengurangan biaya produksi.

## 2. Pengukuran Efisiensi Berorientasi

### Output (*Output Oriented Measures*)

Titik  $OE$  menunjukkan kombinasi output yang dihasilkan oleh perusahaan. Titik  $A$  merupakan titik inefisiensi secara teknis maupun alokatif karena tidak terletak pada  $ZZ'$  dan  $DD'$ .  $AB$  merupakan inefisiensi secara teknis yang berarti bahwa output bisa ditingkatkan menjadi  $B$  tanpa adanya tambahan input. Penghitungan efisiensi teknis dengan pendekatan output adalah rasio dari  $OA/OB$ .  $Isorevenue$  adalah garis yang menggambarkan kombinasi output yang dihasilkan oleh perusahaan dengan tingkat pendapatan yang sama. Efisiensi alokatif diperoleh melalui rasio  $OB/OC$ . Jika digabungkan, maka menjadi efisiensi ekonomi  $OA/OB \times OB/OC = OA/OC$ .

## Hipotesis

Hipotesis merupakan pandangan sementara dan pedoman serta arah dalam penelitian yang disusun berdasarkan pada teori yang terkait, dimana suatu hipotesis selalu dirumuskan dalam

bentuk pernyataan yang menghubungkan dua variabel atau lebih (Supranto, 2011).

$H_0$  : Diduga penggunaan input terhadap output pada usaha kue *bhoidi* Kabupaten Bireu tidak efisien.

$H_1$  : Diduga penggunaan input terhadap output pada usaha kue *bhoidi* Kabupaten Bireu sudah efisien.

## METODELOGI

Penelitian ini akan dimulai pada bulan Juli sampai Oktober 2020. Yang dilakukan pada 14 usaha pembuatan kue *bhoidi* di Kabupaten Bireu. Jenis metode yang digunakan berupa metode survei, yang dimaksudkan untuk mengumpulkan fakta dari informasi yang ada. Hal ini sesuai dengan pendapat Nazir (2005) yang menjelaskan bahwa metode survei sangat berguna untuk memperoleh informasi yang sama atau sejenis dari berbagai kelompok atau orang, karena data yang diperoleh dengan wawancara secara pribadi dan langsung.

## Populasi Dan Sampel

Populasi menurut Sugiyono (2009) adalah keseluruhan subyek yang akan diteliti, yang mempunyai fasilitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun jumlah populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 14 unit usaha pembuatan kue *bhoidi* di Kabupaten Bireu.

Berdasarkan dari ketentuan dari teknik *purposive sampling* maka jumlah sampel dalam penelitian ini sama dengan jumlah populasi yaitu sebanyak 14 usaha pembuatan kue *bhoidi* di Kabupaten Bireu.

## Data Envelopment Analysis (DEA)

*Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah suatu metodologi yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi dari suatu unit pengambilan keputusan (unit kerja) yang bertanggung jawab

menggunakan sejumlah input untuk memperoleh suatu output yang ditargetkan. DEA merupakan model pemrograman fraksional yang bisa mencakup banyak output dan input tanpa perlu menentukan bobot untuk tiap variabel sebelumnya, tanpa perlu penjelasan eksplisit mengenai hubungan fungsional antara input dan output (tidak seperti regresi). DEA menghitung ukuran efisiensi secara skalar dan menentukan level input dan output yang efisien untuk unit yang dievaluasi.

#### Model CRS (*Constant Return to Scale*)

Dalam penelitian ini, model yang digunakan adalah CRS (*constant return to scale*). Alasan pemilihan skala efisiensi model CRS ini adalah studi ini ingin mengetahui tingkat efisiensi skala relative.

#### Output Oriented

Perspektif yang melihatefisiensisebagai peningkatan *output* tsecaraproporsional dengan menggunakan tingkat input yang sama.

Tabel 1. Input Produksi

No	Pemilik/ Nama Usaha	Input 1 (Bahan Baku)	Input 2 (Upah)	Input 3 (Biaya Lain)
1	BhoiAbi (Peusangan)	182,400,000	18,000,000	2,008,000
2	Kak Nana Bhoi (Peusangan)	190,800,000	28,800,000	2,620,000
3	KakYuhBhoi (K.Juang)	196,380,000	28,800,000	3,243,000
4	BhoiWarisan (Jangka)	162,000,000	21,600,000	1,751,000
5	Yustawati (Peusangan)	127,200,000	12,000,000	1,491,000
6	Roti Kita (Peusangan)	141,120,000	12,000,000	1,576,000
7	Nurlela (Jangka)	152,640,000	14,400,000	1,837,000
8	Zuraida (SimpangMamplam)	122,400,000	10,800,000	1,825,000
9	Safiah (KutaBlang)	165,600,000	36,000,000	2,340,000
10	Sarwani (Pandrah)	184,800,000	36,000,000	2,461,000
11	Mariani Ahmad (Jeunieb)	143,280,000	21,600,000	1,625,000
12	Eva Bhoi (Kuala)	200,400,000	30,000,000	2,620,800
13	Kak Ni Bhoi (Kuala)	246,240,000	36,000,000	4,162,000
14	DuaDara (Kuala)	200,700,000	32,400,000	3,344,000

Cocokuntukindustridimana unit pembuatankeputusandiberikankuantitas *r* *esourc* dalam jumlah yang *fix* dan diminta untuk memproduksi output sebanyak mungkin *resource* tersebut.

Perbedaan antara *input oriented* dan *output oriented* Model DEA hanya terletak pada ukuran yang digunakan dalam menentukan efisiensi (yaitu dari sisi input dan output), namun semua model (apapun orientasinya) akan mengetimasi frontier yang sama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini input yang digunakan berupabahan baku sebagai input 1, upah sebagai input 2 dan biaya lainnya sebagai input 3 dalam usahapembuatankue *Bhoi* di Kabupaten Bireuen yang melibatkan 14 unit usaha.

Untuk lebih jelas dapat dilihat sebagai berikut. Tabel. Penggunaan Input-Input Pada Pembuatan Kue *Bhoi* Kabupaten Bireuen

Sumber: Hasil Observasi Peneliti (2020)  
 Berdasarkan dari tabel 1 diatas maka dapat dijelaskan, penggunaan bahan baku (input 1) selama 1 tahun (2019), usaha pembuatan *bhoi* dengan penggunaan bahan baku tertinggi yaitu usaha Kak Ni *Bhoi* di Kecamatan Kualadengan penggunaan biaya sebesar Rp. 246,240,000 sedangkan untuk penggunaan biaya bahan baku paling rendah yaitu usaha Zuraida yang berada di Kecamatan Simpang Mamplam sebesar Rp. 122.400.000. Untuk pengeluaran biaya upah pekerja (input 2) biaya yang paling tinggi yaitu usaha Kak Ni Bhoi dari Kecamatan Kuala dan Usaha Safiah dari Kecamatan Kuta Blang masing-masing sebesar Rp. 36.000.000 sedangkan penggunaan biaya yang paling rendah yaitu usaha usaha Zuraida yang berada di Kecamatan Simpang Mamplam sebesar Rp. 10.800.000, selanjutnya pengeluaran biaya lainnya (input 3) yang masih tinggi juga masih dikeluarkan oleh Usaha Kak Ni Bhoi dari Kecamatan Kuala yaitu

sebesar Rp. 4.162.000 dan pengeluaran biaya untuk input 3 paling sedikit pada usaha Yustawati dari Kecamatan Peusangan yaitu sebesar Rp. 1.491.000.

### Output Pembuatan Kue Bhoi

Untuk output yang diuji dari pembuatan kue bhoi yaitu pendapatan pada 14 usaha pembuatan kue Bhoi di Kabupaten Bireuen. Penerimaan output (pendapatan) dari hasil penjualan *kueh bhoi* yang paling tinggi diterima pada tahun 2019 yaitu usaha pembuatan kue *bhoi* milik Kak Ni Bhoi dari Kecamatan Kuala yaitu sebesar Rp. 432.000.000 kemudian disusul oleh usaha Bhoi Abi dari Kecamatan Peusangan dengan pendapatan yang diterima sebesar Rp. 420.000.000, selanjut dari tabel tersebut juga peneliti dapat melihat pendapatan yang paling sedikit pada usaha pembuatan kue *bhoi* yaitu usaha milik Zuraini dari Simpang Mamplam yang hanya sebesar Rp. 223.200.000.

No	Pemilik/ Nama Usaha	Output (Pendapatan) (Rp)
1	BhoiAbi (Peusangan)	420,000,000
2	Kak Nana Bhoi (Peusangan)	360,000,000
3	KakYuhBhoi (Kota Juang)	453,600,000
4	BhoiWarisan (Jangka)	403,200,000
5	Yustawati (Peusangan)	260,400,000
6	Roti Kita (Peusangan)	230,400,000
7	Nurlela (Jangka)	268,800,000
8	Zuraida (SimpangMamplam)	223,200,000
9	Safiah (KutaBlang)	345,600,000
10	Sarwani (Pandrah)	360,000,000
11	Mariani Ahmad (Jeunieb)	268,800,000
12	Eva Bhoi (Kuala)	378,000,000
13	Kak Ni Bhoi (Kuala)	432,000,000
14	DuaDara (Kuala)	381,600,000

Sumber: Hasil Observasi Peneliti (2020)

### Hasil Pengujian CRS Berorientasi Output

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan metode DEA model CRS yang berorientasikan pada output untuk menganalisis nilai efisiensi 14 usaha pembuatan *Kue Bhoi* di Kabupaten Bireuen pada tahun 2019 diperoleh hasil pengujian bahwa dengan model CRS yang berorientasi pada output hanya 2 DMU atau usaha yang memperoleh nilai efisiensi sama dengan satu (=1). Nilai efisiensi didapatkan pada usaha Bhoi Abi dari Kecamatan

Peusangan dan Bhoi Warisan dari Kecamatan Jangka, sedangkan untuk 12 usaha pembuatan kue *bhoi* yang lain masih inefisien dalam penerimaan pendapatan (output) dikarenakan belum mengefisienkan penggunaan input untuk menghasilkan output yang lebih maksimal.

Berikut penyajian data dari hasil pengujian efisiensi dengan menggunakan DEAP (*Data Envelopment Analysis Program*) Versi 2.1.

Tabel 2. Hasil Perhitungan *Technical Efficiency DEAP* Pada 14 Usaha Pembuatan *Kue Bhoi* dengan Pendekatan CRS Orientasi Output

No	Firm	CRS	
		TE	Keterangan
1	BhoiAbi (Peusangan)	1.000	Efisien
2	Kak Nana Bhoi (Peusangan)	0.758	Inefisien
3	KakYuhBhoi (Kota Juang)	0.928	Inefisien
4	BhoiWarisan (Jangka)	1.000	Efisien
5	Yustawati (Peusangan)	0.930	Inefisien
6	Roti Kita (Peusangan)	0.823	Inefisien
7	Nurlela (Jangka)	0.800	Inefisien
8	Zuraida (SimpangMamplam)	0.886	Inefisien
9	Safiah (KutaBlang)	0.839	Inefisien
10	Sarwani (Pandrah)	0.783	Inefisien
11	Mariani Ahmad (Jeunieb)	0.754	Inefisien
12	Eva Bhoi (Kuala)	0.758	Inefisien
13	Kak Ni Bhoi (Kuala)	0.705	Inefisien
14	DuaDara (Kuala)	0.764	Inefisien
<b>Mean</b>		<b>0.838</b>	<b>Inefisien</b>

Sumber: Hasil olah data, 2020

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tersebut mengenai efisiensi dalam pembuatan *Kue Bhoi* pada 14 usaha yang ada di Kabupaten Bireuen maka dapat disimpulkan bahwa pengujian DEA menggunakan CRS - *Output Oriented* didapatkan hanya 2 usaha yang efisien yaitu usaha milik Bhoi Abi dan Bhoi Warisan selebihnya 12 usaha pembuatan kue *bhoi* mengalami inefisien yaitu usaha milik Kak Nana Bhoi, Kak Yuh

Bhoi, Yustawati, Roti Kita, Nurlela, Zuraida, Safiah, Sarwani, Mariani Ahmad, Eva Bhoi, Kak Ni Bhoi dan Dua Dara, penyebab terbesar dari ketidak-efisienan penerimaan pendapatan adalah pada input 2 yaitu upah yang dinyatakan tinggi serta pada input 3 yaitu biaya lainnya juga dinyatakan tinggi sehingga diperlukan pengurangan pengeluaran pada ke 2 input tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- toner, James A. F. 2010. Principles of Management. New Delhi: Phi Beta Kappa
- Sarwoto. 2014. Dasar-Dasar Organisasi dan Manajemen, cetakan keenambelas. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Nazir, Moh. 2005. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia
- BPS, Bireuen. 2019. Statistik Kabupaten Bireuen. Bireuen: Badan Pusat Statistik
- Bustamidan Nurlela. 2010. Akuntansi Biaya. Edisi kedua. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Carter, et al. 2004. Akuntansi Biaya. Edisi 13 Penerjemah Krista. Jakarta: Salemba Empat
- Eddy, Herjanto. 2010. Manajemen Operasi, ed: Revisi. Jakarta: Gramedia
- Fenny try wulandari. 2018. Analisis Efisiensi Teknis Industri Kreatif Di Kecamatan Laweyan Dengan Metode Data Envelopment Analysis. Jurnal Ekonomi Pembangunan. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Hafidoh. 2015. Pengaruh Pemanfaatan Dana Zakat Produktif Terhadap Tingkat Penghasilan Mustahik di Pos Keadilan Peduli Ummat (PKPU) Yogyakarta Hansen, et al. 2013. Akuntansi Manajemen. Edisi 8 diterjemahkan oleh Deny Arnos Kwary. Jakarta: Salemba Empat
- Horngen, et al. 2009. Akuntansi Keuangan. Edisi IFRS, Edisi Kedelapan, Jilid 2. Jakarta: Erlangga
- Farid Wajdi. 2012. Analisis Efisiensi Industri Kecil Berdasarkan Analisis Stochastic Frontier. Jurnal Manajemen. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Mubyarto. 2010. Pengantar Ekonomi. Jakarta: LP3ES
- Nazir, Moh. 2005. Metode Penelitian. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Nopirin. 2014. Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro Makro. Yogyakarta: BPFE