

Abstract

Efficiency on every type of business entity is important in order to develop a business with the main purpose is increasing profit. This research aims to analyze the efficiency of the production roasted peanut household industry with an approach to Data Envelopment Analysis. The results show that the industry has reached a value proportional efficiency. Another research findings are we get any difficulties in obtain accurate data because the industry did not do adequate financial record. On that situation, the policy recommendation that can be implemented by the industry is recording financial report.

Keywords:

Proportional efficiency, financial report, South Tangerang City

EFISIENSI PRODUKSI INDUSTRI RUMAH TANGGA KACANG TANAH SANGRAI DENGAN PENDEKATAN *DATA ENVELOPMENT* *ANALYSIS*

Ahmad Burhan¹, Ainul Haya Mutia², Iis Ismawati³,
Safina Maulida⁴, Soraya Nusafayat⁵, Pitri Yandri⁶

¹⁻⁵*Mahasiswa S1 STIE Ahmad Dahlan Jakarta*

⁶*Dosen STIE Ahmad Dahlan Jakarta*

E-mail: p.yandri@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Dikirim: 15 Maret 2018

Ditelaah: 17 Maret 2018

Diterima: 3 Mei 2018

Publikasi daring [*online*]: Agustus 2018



Agustus 2018, Vol 1 (1): hlm 10-15
Indonesian Journal of Economics Application
©2018 STIE Ahmad Dahlan Jakarta
e-ISSN: 2622-2299
<http://ojs.stiead.ac.id/index.php/IJEA>

PENDAHULUAN

Berdasarkan data kementerian koperasi dan UKM (2014) jumlah perusahaan berskala UKM di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 1,2% yakni sebanyak 678.415 unit, mampu menyerap tenaga kerja sebanyak 7.797.993 orang, serta berperan terhadap PDB nasional menurut harga berlaku sebesar Rp. 1.918.447 miliars atau 23,27% dari total PDB nasional. Meskipun UKM memiliki kontribusi yang besar terhadap perekonomian Indonesia hal tersebut tidak diiringi dengan perbaikan manajemen usaha UKM itu sendiri. Studi yang dilakukan oleh Bestari (2014) mengkonfirmasi bahwa UKM masih bermasalah dengan permodalan atau dana, keterbatasan sumber daya manusia yang kreatif, serta kurangnya peran pemerintah dalam memajukan UKM. Kemudian, selain studi yang dilakukan oleh Bestari, studi lain yang dilakukan oleh Wulansari, Ranihusna dan Maftukhah (2014) mengkonfirmasi bahwa UKM masih bermasalah dengan saluran pemasaran yang kurang variatif, karyawan kurang disiplin dalam bekerja, biaya produksinya tinggi sehingga harga jualnya pun tinggi, ketersediaan SDM sangat kurang, bahan baku yang masih harus dicari dari luar kota, dan kemampuan pengelolaan keuangan yang kurang baik.

Untuk dapat mengembangkan usahanya UKM membutuhkan kinerja yang efisien, dalam hal ini masih banyak dari sektor usaha kecil dan menengah ditemukan kendala yang mempengaruhi ketidak efisienan didalamnya. Dari penelitian yang dilakukan Kristanto dan Andreas (2014), UKM sering kali mengalami kendala dalam hal efisiensi produksi, terkadang industri dengan skala produksinya yang besar belum tentu menjamin efisiensi pada usahanya dan penyebab yang sering terjadi karena pemanfaatan input dan output yang ada tidak diolah atau diatur dengan perhitungan yang tepat.

Efisiensi terhadap setiap jenis entitas usaha sangatlah penting salah satunya adalah untuk mengembangkan unit usaha dengan tujuan utama menambah profit UKM itu sendiri. Dan disinilah penelitian tingkat efisiensi sebuah UKM sangat diperlukan, selain untuk memaksimalkan laba efisiensi produksi juga bertujuan untuk menghasilkan output secara maksimal dengan input berupa biaya yang lebih rendah.

Atas dasar pentingnya analisis efisiensi inilah perlunya dilakukan penelitian terhadap UKM, untuk penelitian kali ini dilaksanakan di Jl. Lingkar Selatan Kel. Muncul, Kec. Setu, Kota Tangerang Selatan yaitu Industri Rumah Tangga (IRT) yang bergerak di bidang produksi kacang tanah sangrai. Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis tingkat efisiensi produksi UKM sektor IRT tersebut dengan menggunakan pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA).

DEA adalah sebuah teknik pemrograman matematis yang digunakan untuk mengevaluasi efisiensi relatif dari suatu kumpulan unit-unit pembuat keputusan atau disebut juga DMU (*Decision Making Unit*) dalam mengelola sumber daya (*input*) dengan jenis yang sama sehingga menjadi hasil (*output*) dengan jenis yang sama pula, dimana hubungan bentuk fungsi dari input ke output diketahui (Sitompul, 2004). *Data envelopment analysis* pertama kali diperkenalkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978 dan 1979. Metode ini mengansumsikan bahwa rasio antara penambahan input dan output adalah sama atau konstan. Jadi, jika ada tambahan input sebesar x kali, maka output akan meningkat x kali juga.

Menurut Indrawati (2009), Analisis DEA yang dilakukan berdasarkan evaluasi terhadap efisiensi relatif dari DMU yang sebanding. Kemudian DMU yang efisien akan membentuk garis batas. Jika DMU berada pada garis batas, maka DMU tersebut bisa dikatakan efisien relatif dibandingkan dengan DMU yang lain dalam per unit nya. Selain itu, DEA juga menunjukkan unit-unit yang menjadi referensi bagi unit-unit yang tidak efisien. Alasan penggunaan DEA, yaitu: (1) pemberian bobot penilaian untuk setiap peubah penentu kinerja

dilakukan secara objektif; (2) DEA merupakan analisis titik ekstrim yang berbeda dengan tendensi pusat, sehingga setiap observasi atau unit kegiatan ekonomi dianalisis secara individual; dan (3) DEA membentuk referensi hipotesis berdasarkan pada data observasi yang ada.

Indrawati (2009) menyatakan, DEA merupakan pendekatan non parametrik dengan menggunakan teknik *liner programming* sebagai dasar. Langkah kerja penelitian dengan metode DEA ini meliputi: (1) identifikasi DMU atau unit yang akan diobservasi beserta input dan output pembentuknya; dan (2) menghitung efisiensi tiap DMU untuk mendapatkan target input dan output yang diperlukan untuk mencapai kinerja optimal.

Selanjutnya, terdapat kelebihan dalam metode DEA ini, diantaranya: (1) bisa menangani banyak input dan output; (2) input dan output dapat memiliki satuan pengukuran yang berbeda; (3) tidak butuh asumsi hubungan fungsional antara variabel input dan output; dan (4) DMU dibandingkan secara langsung dengan sesamanya. Karena kelebihannya tersebut, metode DEA telah banyak dilakukan untuk mengkaji efisiensi produksi. Alviya (2011) misalnya meneliti efisiensi industri kayu olahan. Lubis *et al.*, (2014) juga menggunakan metode DEA dalam meneliti efisiensi teknis pertanian nanas; dan Utama *et al.*, (2013) dalam penelitiannya di Divisi Wire Rod Mill.

Selain kelebihannya, juga terdapat kelemahannya, yaitu: (1) bersifat *simple spesific*; (2) merupakan *extreme point technique*, kesalahan pengukuran bisa berakibat fatal; (3) hanya mengukur produktifitas relatif dari DMU bukan produktifitas absolut; (4) uji hipotesis secara Statistik DEA dilakukan dengan manual (*not applicable*); dan (5) menggunakan perumusan *linear programming* terpisah untuk tiap DMU.

Terlepas dari masalah kelebihan dan kelemahannya, menurut Insukrindo (2000) menyatakan bahwa terdapat tiga manfaat dari pengukuran efisiensi menggunakan metode DEA ini yang dapat berguna untuk: (1) memudahkan perbandingan antarunit ekonomi yang sama; (2) mengukur berbagai informasi efisiensi antar DMU sebagai bahan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebabnya; dan (3) menentukan implikasi kebijakan dalam meningkatkan efisiensi.

METODE

Jenis data yang dikumpulkan peneliti adalah data primer. Kemudian, data primer yang kami kumpulkan yaitu berupa informasi yang berasal dari pihak/pemilik industri kacang tanah sangrai yang terletak di kawasan keranggan tangerang selatan. Instrumen pengumpulan data menggunakan teknik wawancara. Untuk menghitung efisiensi teknis, formula umum dari DEA adalah:

$$\text{Efficiency of DMU} = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}}$$

Dimana y_{rj} adalah nilai output r dari ukm j , x_{ij} adalah nilai input i dari ukm j , u_r adalah bobot untuk output r , v_i adalah bobot untuk input i , s adalah jumlah output, dan m adalah jumlah input. Model DEA yang memungkinkan adanya kondisi variabel *return to scale* dengan orientasi input DMU0 dapat ditulis secara formal sebagai berikut.

$$\min z_0 = \Theta_0$$

dengan kendala:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{r0}, \quad r = 1, 2, \dots, s$$

$$\Theta_0 x_{i0} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Dimana, Θ adalah efisiensi teknikal (BCR), x_{ij} adalah banyaknya input tipe ke- i dari DMU ke- j dan y_{rj} adalah jumlah output tipe ke- r dari DMU ke- j . Nilai dari Θ selalu kurang atau sama dengan 1. DMU yang nilainya $\Theta < 1$ berarti tidak efisien sedangkan, DMU yang nilai $\Theta = 1$ berarti efisien. Pengolahan data menggunakan perangkat lunak WinDeap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Usaha industri kecil menengah kacang tanah sangrai ini merupakan IRT yang dikelola Pak Turmudi. Usaha ini berdiri sejak tahun 1990an yang bertempat di pinggir jalan raya yaitu Jl. Lingkar Selatan Kel. Muncul, Kec. Setu, Kota Tangerang Selatan. Pada awal berdirinya usaha, proses pekerjaan dilakukan oleh Pak Turmudi dan anaknya yaitu Pak Dodo. Setelah usahanya mulai berkembang dan banyaknya permintaan kacang sekarang Pak Turmudi sudah memiliki 3 karyawan tetap.

Proses produksi dikerjakan di samping rumah Pak Turmudi sendiri dengan alasan supaya bisa ikut terlibat secara langsung dalam pengerjaannya. Luas tanah yang digunakan kurang lebih 250 M². Kemudian untuk produksi tidak bergantung pada hari kerja tertentu namun berdasarkan ketersediaan bahan baku. Hampir setiap hari memproduksi karena banyaknya permintaan dari yang konsumen datang langsung, pesanan, dan *pack* khusus yang akan diantarkan ke warung-warung. Target pasar dari produk ini ditujukan untuk semua kalangan dan semua umur.

Kacang tanah yang digunakan berasal dari kacang tanah asli daerah tersebut yaitu Kranggan Tangerang Selatan, Cilegon dan Sukabumi. Beda asal daerah kacang akan mempengaruhi rasa, warna dan harga yang berbeda juga. Kacang yang berasal dari Cilegon dan Sukabumi di tanam di pinggir laut, sedangkan kacang dari daerah sendiri di tanam di tanah merah. Harga kacang dari Cilegon dan Sukabumi yaitu Rp 8.000/liter, sedangkan dari daerah sini Rp 10.000/liter.

Tabel 1. Data Input dan Output Produksi

Pengamatan Hari Ke- t	Input				Output		
	Kacang (Rp)	Pasir (Rp)	Kayu (Rp)	Upah (Rp)	Kemasan (Rp)	Dalam Satuan Liter	Dalam Satuan Rp
1	4.080.000	8.700	35.700	364.000	9.500	600	4.800.000
2	3.060.000	8.700	35.700	364.000	9.500	450	3.600.000
3	4.760.000	8.700	35.700	364.000	9.500	700	5.600.000
4	4.080.000	8.700	35.700	364.000	9.500	600	4.800.000
5	3.400.000	8.700	35.700	364.000	9.500	500	4.000.000
6	4.420.000	8.700	35.700	364.000	9.500	650	5.200.000
7	4.760.000	8.700	35.700	364.000	9.500	700	5.600.000

Sumber: survey, 2016

Analisis Data

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel input adalah: (1) jumlah kacang tanah mentah; (2) jumlah pasir; (3) jumlah bahan bakar (kayu); (4) biaya tenaga kerja (upah karyawan); dan (5) biaya kemasan. Output adalah hasil yang merupakan perwujudan dari kegiatan pengolahan yang dikerjakan oleh pihak UKM. Adapun variabel output yang digunakan adalah kacang tanah sangrai yang merupakan satu-satunya output yang dihasilkan.

Berdasarkan data yang diperoleh peneliti dari UKM kacang tanah sangrai sebagai DMU (*Decision Making Unit*), yang kemudian diolah menggunakan program WinDeap untuk melihat tingkat efisiensi produksinya. Data tersebut akan berorientasi pada input dan output serta menggunakan asumsi CRS (*Constant Return Scale*), yang berarti bahwa setiap ada penambahan dari faktor produksi (input), akan proporsional dengan penambahan hasil produksi (output) yang diperoleh.

Pemilihan data input dan output yang dimasukkan kedalam program WinDeap memerlukan ketelitian dan kecermatan karena data yang sudah diolah tersebut akan menggambarkan sudah seberapa tinggi tingkat efisiensi yang dicapai UKM. Kemudian, pengumpulan variabel input yang digunakan dalam penelitian ini dipilih dari berbagai jenis bahan baku, perlengkapan, dan tenaga kerja, yang terkait langsung dengan kegiatan operasi UKM. Maka, variabel output yang dipilih ialah produksi yang dihasilkan UKM kacang tanah sangrai tersebut.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Pengolahan Data

Pengamatan Hari Ke- <i>t</i>	Ringkasan Tingkat Efisiensi	<i>Output Slacks</i>	<i>Peer Weights</i>
1	1,00	0,000	0,857
2	1,00	0,000	0,643
3	1,00	0,000	1,000
4	1,00	0,000	0,857
5	1,00	0,000	0,714
6	1,00	0,000	0,929
7	1,00	0,000	1,000

Sumber: data diolah, 2016

IRT ini dapat memproduksi sebanyak 750 liter kacang tanah, dan produksi itu berlangsung selama 3 minggu, untuk memenuhi pesanan selama 1 bulan. Dari hasil tersebut, UKM dapat menjual kacang tanah sangrai per hari sebanyak 700liter, karena sisa 50liter akan digunakan sebagai cadangan jika terdapat pesanan yang belum terpenuhi. Kemudian selama kami mengamati proses produksi selama 1 minggu didapatkan hasil bahwa UKM kacang tanah tersebut sudah mencapai tingkat efisiensi yang seharusnya. UKM juga sudah mencapai *Constrant Return to Scale* (CRS) yang berarti setiap pemaksimalan bahan baku kacang tanah (input) untuk diproduksi, akan menghasilkan output yang maksimal juga berupa kacang tanah sangrai yang siap untuk dijual atau bisa dikatakan UKM kacang tanah sangrai ini antara nilai input dan output nya sudah proporsional.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Pada saat terjadinya krisis moneter pada tahun 1998 UKM terbukti mampu bertahan ketika perekonomian Indonesia terpuruk sejak saat itu pemerintah mulai melirik UKM sebagai sektor riil perekonomian yang menjanjikan. UKM juga berperan menjadi tulang punggung bagi

perekonomian Indonesia. Hal ini dikarenakan sebagian besar jumlah penduduk Indonesia berpendidikan lemah.

Salah satunya UKM dibidang industri kacang tanah sangrai yang terdapat di Jalan Lingkar Selatan, Kelurahan Muncul, Kecamatan Setu, Kota Tangrang Selatan yang kami jadikan sebagai obyek penelitian dengan menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA). Nilai input yang kami gunakan ialah data dari bahan baku yang akan diproduksi UKM dan nilai outputnya berupa hasil produksi kacang tanah sangrai. Hasil data nya menunjukkan bahwa UKM tersebut telah mencapai nilai efisiensi yang proporsional.

Meskipun sudah mencapai tingkat efisien yang diharapkan namun, UKM kacang tanah sangrai yang terletak di Jalan Lingkar Selatan, Kelurahan Muncul, Kecamatan Setu, Kota Tangrang Selatan belum melakukan pencatatan terhadap setiap transaksinya. Terlepas dari UKM yang diteliti oleh penulis sebenarnya masih banyak UKM di luar sana yang juga belum melakukan pencatatan. Untuk itu diharapkan kedepannya setiap unit UKM melakukan perbaikan dengan melakukan pencatatan supaya setiap pengeluaran dan pemasukan bisa dipantau dengan jelas sehingga pihak UKM bisa menentukan langkah terbaik yang akan diambil selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

- Alviya, I., (2011), Efisiensi dan produktivitas industri kayu olahan Indonesia periode 2004-2007 dengan pendekatan non parametrik data envelopment analysis. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, Vol. 8, (No. 2): 122-138.
- Bestari, R.D., (2014), *Peran Pemerintah dalam Mengembangkan Usaha Kecil dan Menengah Industri Marmer Guna Meningkatkan Pendapatan Daerah Kabupaten Tulungagung*, Jurnal Ilmiah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang.
- Indrawati, Y. (2009), *Analisis Efisiensi Bank Umum di Indonesia Periode 2004 – 2007: Aplikasi Metode Data Envelopment Analysis*, Skripsi. Universitas Indonesia.
- Insukindro. (2000), *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Bank Indonesia dan MEP UGM, Yogyakarta.
- Kristanto, A.B., dan Andreas, H.H., (2014), *Dari Ibu Rumah Tangga menjadi Wanita Pengusaha: Hambatan dan Tantangan dalam Menjalankan Usaha di Sepanjang Hulu Hilir Proses Produksi (Analisis Rantai Nilai pada Usaha Abon Lele Kabupaten Boyolali)*, Prosiding Seminar Nasional dan Call for Paper (Sancall 2014), ISBN: 978-602-70429-1-9: 21-31.
- Lubis, R., Daryanto, A., Tambunan, M. dan Rachman H. (2014), Analisis Efisiensi Teknis Produksi Nanas: Studi Kasus Di Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Jurnal Agro Ekonomi*. Volume 32 No. 2, Oktober 2014: 91-106.86.
- Utama, A., Bahauddin, A. dan Ferdinant, P. (2013), Pengukuran Efisiensi Produksi dengan Metode Data Envelopment Analysis di Divisi Wire Rod Mill, *Jurnal Teknik Industri*, Vol.1, No.3, September 2013, pp. 233-238 ISSN 2302-495X.
- Wulansari, N.A., Ranihusna, D., dan Maftukhah, I.,(2014), *Strategi Perencanaan SDM untuk Peningkatan Daya Saing UMKM Batik Semarang*, Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu & Call for Papers Unisbank, ISBN: 978-979-3649-81-8.