

**TEKNIKAL EFISIENSI PRODUKSI INDUSTRI BULU MATA DAN RAMBUT PALSU
DI KABUPATEN PURBALINGGA: STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS**

***TECHNICAL EFFICIENCY OF PRODUCTION INDUSTRY OF LASHES AND WIGS IN
PURBALINGGA REGENCY: STOCHASTIC FRONTIER ANALYSIS***

¹⁾Desti Nur Amaliyah, ²⁾Hadi Sasana, ³⁾Jalu Aji Prakoso
-^{1,2,3)}Fakultas Ekonomi, Universitas Tidar, Magelang, Indonesia

Email: destinura6@gmail.com

Abstrak

Kabupaten Purbalingga adalah Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah memiliki industri besar mendunia yang mencapai ekspor mancanegara berupa industri bulu mata palsu dan rambut palsu (wig) berdiri pada awal tahun 1976. Efisiensi Produksi merupakan salah satu indikator penting yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan dalam menjalankan perusahaan industri rambut palsu dan bulu mata palsu. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi teknikal efisiensi produksi bulu mata palsu pada industri bulu mata dan rambut palsu di Kabupaten Purbalingga yaitu ketersediaan bahan baku, jumlah tenaga kerja, jumlah peralatan, ketersediaan jumlah BBM dan Listrik. Metode *Stochastic Frontier Analysis (SFA)*. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa data time series 5 tahun/bulan di industri bulu mata palsu tahun 2015 s/d 2020. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel bahan baku, tenaga kerja, peralatan memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu. Kemudian listrik berpengaruh negative signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu.

Kata Kunci: Efisiensi Produksi, Ketersediaan Bahan Baku, Jumlah Tenaga Kerja, Jumlah Peralatan, Ketersediaan BBM, Listrik

Abstract

Purbalingga Regency is a Regency in Central Java Province which has a large global industry that reaches foreign exports in the form of false eyelashes and wigs which was established in early 1976. Production efficiency is one of the important indicators used to determine success in running a hair industry company. false and false eyelashes. The purpose of this study was to analyze the factors that affect the technical efficiency of false eyelashes production in the eyelash and wig industry in Purbalingga Regency, namely the availability of raw materials, the number of workers, the number of equipment, the availability of the amount of fuel and electricity. Stochastic Frontier Analysis (SFA) method. The data used is secondary data in the form of time series data 5 years/months at false eyelashes industry from 2015 to 2020. The results show that the variables of raw materials, labor, equipment have a positive and significant effect on the efficiency of false eyelashes production. Then electricity has a significant negative effect on the efficiency of false eyelashes production.

Keywords: Production Efficiency, Availability of Raw Materials, Number of Labor, Number of Equipment, Availability of Fuel, Electricity

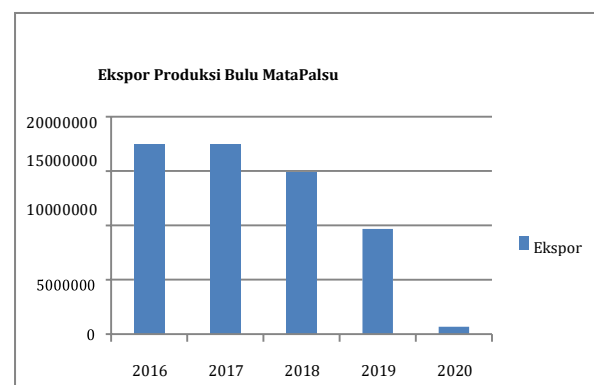
PENDAHULUAN

Kabupaten Purbalingga yang letaknya cukup jauh dari ibukota Provinsi Jawa Tengah ternyata mempunyai sumber daya alam yang kaya dibidang pertanian, manufaktur, kerajinan, makanan olahan, perdagangan, jasa, ketenagakerjaan dan pariwisata. Ternyata disamping itu ada industri besar yang mampu berkembang disana dengan segala keunggulan-keunggulan dan sudah mencapai ekspor manca negara, sehingga dijuluki sebagai kota industri yang mendunia. Menjadi suatu fenomena yang menarik, bagaimana sebuah industri ini bisa berkembang padahal letak daerahnya cukup jauh dari pusat perekonomian yang biasanya terletak di kota besar, dan kawasan industri ini mampu menyesuaikan diri serta mampu menyediakan lapangan kerja.

Berbagai tantangan juga dihadapi industri rambut dan bulu mata palsu di Kabupaten Purbalingga seperti ketatnya persaingan, faktor sosial, dan tingginya biaya produksi. Pada akhirnya akan mempengaruhi kinerja dari industri rambut dan bulu mata palsu, dari kejadian tersebut akibatnya industri akan mengalami penurunan kualitas maupun kuantitas produksi. Sejumlah pabrik merumahkan ratusan tenaga kerja. Beberapa tenaga kerja lainnya terpaksa mengundurkan diri. Lesunya ekonomi global di Eropa dan

Amerika juga menyebabkan serapan produk menurun. Di negara China Produksinya lebih banyak, produktivitas tenaga kerjanya juga lebih baik, bahkan bisa sembilan kali lebih tinggi dari produktivitas pekerja rambut di Purbalingga. Ini yang mengakibatkan ekspor bulu mata palsu Purbalingga berkurang dan melemah. Pemilik salah satu industri bulu mata palsu mengakui, produksi bulu mata palsu di perusahaannya menurun tajam seiring dengan permintaan pasar yang menurun karena bersaing dengan Tiongkok. Biasanya rata-rata produksi per bulan 1,3 juta pasang, namun saat ini menurun hingga 30 persen. Produktivitas kerja adalah masalah yang harus diatasi dengan baik, karena peningkatan produktivits kerja karyawan tidak akan terjadi dengan sendirinya, tetapi perlu ada usaha dan peran yang baik antara pihak perusahaan dan karyawan.

Tabel 1. Grafik Jumlah Ekspor Produksi Bulu Mata Palsu



Sumber: PT. Hyup Sung Indonesia

Grafik diatas menunjukkan bahwa

penurunan jumlah permintaan pasar luar negeri atau ekspor perusahaan sangat drastis. Gempuran pasar global terutama dari China yang memproduksi barang sama begitu masif. Masalahnya, peredaran produk buatan China juga dibarengi peningkatan kualitas yang semakin baik. Sedangkan produk dari Purbalingga masih manual. Tren peningkatan kualitas produk dari kompetitor ini sudah terjadi dua tahun terakhir ini. Mau tidak mau, para pelaku industri bulu mata di Purbalingga harus meningkatkan kualitas produknya. Dengan demikian, produk bulu mata Purbalingga tetap berani bersaing di pasaran. Sehingga tidak akan ada pengurangan jumlah karyawan karena permintaan berkurang. Dari semua masalah tersebut, maka dibutuhkan efisiensi, Efisiensi diperlukan untuk mengukur antara suatu pekerjaan yang dilakukan dengan hasil yang dicapai pekerjaan tersebut sesuai dengan target yang baik dalam hal kualitas maupun hasil yang meliputi waktu yang optimal dan kualitas kerja yang optimal. Menurut (Hamsinah.B) Perusahaan dapat menjadi besar apabila didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas, oleh karena itu sumber daya manusia merupakan dasar dari segala aktivitas produksi yang harus dapat ditingkatkan dan dikembangkan agar produktivitas, efisiensi, dan kepuasan kerja dapat dirasakan oleh karyawan. Menurut (Eka Nurjati, Idqan Fahmi, Siti Jahroh)

Efisiensi produksi dapat ditingkatkan melalui optimalisasi penggunaan input.

LANDASAN TEORI

Menurut Adisasmita (2006:43) “Efisiensi adalah input yang digunakan, dialokasikan secara optimal dan baik untuk mencapai output yang menggunakan biaya terendah”.

Efisiensi produksi menyangkut biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan sejumlah output tertentu.

Technical efficiency adalah keefektifan dengan serangkaian input tertentu digunakan untuk menghasilkan output. Suatu perusahaan dikatakan efisien secara teknis jika suatu perusahaan memproduksi output maksimum dari jumlah input minimum, seperti tenaga kerja, modal, dan teknologi. *Technical efficiency* adalah kemampuan perusahaan dalam memproduksi output yang maksimal dengan sejumlah input dan teknologi tertentu (Farrel, 1957).

Fungsi produksi menunjukkan berapa banyak jumlah maksimum output yang dapat diproduksi apabila sejumlah input yang tertentu dipergunakan padaproses produksi (Adiningsi, 1999: 5). Everett and Ebert (1992:5) memberikan pengertian fungsi produksi sebagai berikut: “*Economic refer to this transformation of sources in to goods and service as the production fungtion for all operation system the general*

goals is create some kind of value added, so that is the output are worth more to costumer than just the sum of the individual input”.

Inefisiensi umumnya mengacu pada tidak adanya efisiensi. Inefisiensi adalah tidak maksimalnya pemanfaatan, tidak ada peningkatan atau rendahnya nilai. Fungsi lainnya adalah kemampuannya untuk menekan biaya produksi yang harus dikeluarkan perusahaan.

Stochastic frontier analysis merupakan salah satu metode yang digunakan dalam mengestimasi batas produksi (*frontier*) dan juga mengukur tingkat efisiensi produksi. *Stochastic frontier* yang pertama kali dikembangkan oleh Meeusen & van den Broeck (1977) dan Aigner, Lovell & Schmidt (1977) menyebutkan bahwa *error term* terdiri dari dua komponen independen berikut :

METODOLOGI PENELITIAN

Variabel Penelitian

Terdapat 8 variabel yang dipakai dalam penelitian ini yaitu 7 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel terikatnya adalah Produksi bulu mata palsu. Sedangkan variabel bebasnya adalah bahan baku, tenaga kerja, peralatan, BBM, listrik, tenaga kerja laki-laki, tenaga kerja perempuan.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis regresi menggunakan alat analisis stata 15.

Metode yang digunakan *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) karena penelitian ini akan melihat bagaimana output dan input berhubungan satu sama lain dan diolah dengan dengan time series model perbulan dari tahun 2016-2020. Sebelum melakukan uji *frontier*, terlebih dahulu menentukan uji deskriptif statistik, uji korelasi dan selanjutnya uji *frontier analysis*.

$$\varepsilon_i = V_i - U_i$$

dimana $V_i \sim N(0, \sigma^2 v)$ adalah *two-sided error term* yang mencerminkan *statistical noise* yang memiliki *zero mean* dan umum ditemukan dalam setiap hubungan antar variabel, dan U_i adalah *one-sided error term* yang mencerminkan *technical efficiency* (Jondrow et al., 1982).

Bentuk umum dari *Stochastic Production Frontier Technical Inefficiency* dapat dipresentasikan sebagai berikut (Coelli, 1996: 4-5):

$$\ln Y_i = X_i^\beta + (V_i - U_i)$$

nilai u (error yang dapat dikendalikan) untuk mendapatkan nilai efisiensi, karena dalam metode SFA *error component* (u) merupakan dasar perhitungannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mencoba untuk menggunakan pendekatan pengeluaran proses produksi tersebut sebagai model dalam pengukuran penerimaan produksi berupa efisiensi produksi bulu mata palsu.

Terdapat dua tipe pengukuran *technical efficiency*, yaitu pengukuran *output-oriented* dan *input-oriented*. Study ini merupakan *frontier balanced time series data* karena variabel-variabel dalam penelitian ini adalah parameter fiskal dan non-fiskal untuk menghasilkan output berupa produksi bulu mata palsu.

adanya *technical efficiency* dan *inefficiency* dalam operasional proses produksi bulu mata palsu. Berikut ini merupakan statistik deskriptif dari masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Statistik deskriptif berguna untuk melihat karakteristik dari masing-masing variabel.

Penelitian ini mengasumsikan

Deskriptif Statistik

Variabel	Obs	Deskriptif Statistik			
		Mean	Stand . Dev	Min	Max
Produksi Y (Pcs)	60	1134166	463924.5	112040	1902508
Bahanbaku X1 (Kg)	60	3.786.13	65.24815	231.7	473.3
Peralatan X2 (Unit)	60	88793.7	15015.23	10586	100656
Tenagakerja X3	60	1.917.87	142.4389	1540	2047
BBM Z1 (Rp)	60	36625.2	2584.023	32250	40950
ListrikZ2 (Rp)	60	42.083	5066.646	35000	50000
TenagakerjaLk Z3	60	575.343	42.73017	462	614.1
TenagakerjaPerm Z4	60	1342.42	99.70721	1078	1432.9

Sumber : stata 15, diolah (2021)

Berikut ini merupakan statistik deskriptif dari masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Statistik

deskriptif berguna untuk melihat karakteristik dari masing-masing variabel.

Uji Korelasi

Uji Korelasi Antar Variable Independent							
	log_bbX1	log_peraltn X2	log_TkX3	log_BBM Z1	log_Listrik Z2	log_TKlakiZ 3	log_TkPerm z4
log_bahanbaku X1	1,0000						
log_Peralatan X2	-0.1712	1,0000					
log_Tenagakerja	0.6453	-0.1586	1,0000				
log_BBMZ1	-0.2948	0.2067	-0.3982	1,0000			
log_Listrik Z2	0.0409	-0.1217	0.0781	-0.4389	1,0000		
log_TkLkZ 3	0.6454	-0.1585	1,0000	-0.3983	0,0780	1,0000	
log_TkPerm Z4	0.6453	-0.1586	1,0000	-0.3982	0,0781	1,0000	1,0000

Sumber : stata 15, diolah (2021)

Variabel bahan baku, peralatan, BBM dan listrik berkorelasi lemah dan positif, sedangkan tenaga kerja laki laki

maupun perempuan berkorelasi kuat dan positif.

Uji Frontier Analysis

Var. name	Stronge Type	Display	Mean	Var. Label
Efficienct	Float	%9,0g	0,572	Technical efficiency via $E[\text{Exp}(-su) e]$

Sumber: stata 15, (2021)

Tabel diatas menunjukkan nilai mean sebesar 0,572 artinya rata-rata distribusi variabel produksi industri bulu mata palsu. *Technical efficiency score* diperoleh dengan cara mengurangkan 1 dengan 0,572. Hasil perhitungan tersebut adalah 0,428. Dengan

demikian, *average technical efficiency* untuk produksi bulu mata palsu di kabupaten Purbalingga adalah 42,8 persen. Artinya masih ada 57,2 persen untuk mencapai tingkat produksi bulu mata palsu yang paling efisien.

Stochastic Cost Frontier		
Variable	Coefficient	Probabilitas
Bahanbaku X1	0.5470825	0.0000
Tenagakerja X2	0.2513496	0.0000
Peralatan X3	0.1945862	0.0000
Lambda		4.24E+07
Variable Technical Inefficiency		
Variable	Coefficient	Probabilitas
BBM X4	-1.608.814	0.002
Listrik X5	-0.1490031	0.592
Tklaki-laki Z1	2.100.451	0.741
Tkperempuan Z2	-2.094.112	0.742

Sumber : stata 15, diolah (2021)

PEMBAHASAN

Setelah melakukan pengujian hipotesis dan estimasi pada model maka akan ditelaah secara lebih lanjut mengenai bahan baku, tenaga kerja, peralatan, BBM dan listrik terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu di Kabupaten Purbalingga. Dibawah ini merupakan hasil pengujian dari

masing-masing variabel bebas terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu di Kabupaten Purbalingga.

Pengaruh Bahan Baku terhadap Efisiensi Produksi Industri bulu mata palsu

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil analisis diketahui bahwa Bahan Baku bernilai positif terhadap

efisiensi produksi bulu mata palsu artinya berkaitan dengan efisiensi penggunaan input terutama besar kecilnya bahan baku yang diperoleh sangat penting bagi keberlangsungan produksi bulu mata palsu untuk terus berjalan. Disamping itu, bahan baku telah mengalami efisiensi produksi dengan nilai koefisien 0,5470285, hal ini berarti setiap ada kenaikan bahan baku sebesar 1 persen, dengan asumsi variabel lainnya tetap, maka terjadi kenaikan output bahan baku sebesar 0.5470285 persen. Secara parsial bahan baku memiliki t-hitung lebih besar dibandingkan t-tabel, artinya bahan baku berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu. Hasil ini sesuai dengan hipotesis yang ada dimana bahan baku berpengaruh signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu.

Hasil penelitian ini didukung oleh Eko Afriyanto Putra (2014) bahwa bahan baku secara simultan berpengaruh terhadap produksi mebel di Sentra Industri Mebel Tunjungsekar. Hasil regresi dari bahan baku (X3) menunjukkan bahwa nilai koefisien 0,275. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan bahan baku terhadap produksi mebel di Kelurahan Tunjungsekar adalah positif, sehingga dapat dikatakan bahwa jika penggunaan bahan baku naik 1% maka produksi mebel akan naik sebesar 0,275%. Penelitian ini juga didukung oleh Himawan Arif Sutanto, Sri Imaningati (2013) Koefisien regresi untuk input bahan

baku adalah sebesar 0,00057 dan signifikan. Hal ini berarti bahwa apabila penggunaan input bahan baku ditambah, maka akan mengakibatkan peningkatan output produksi. Apabila *supply* bahan baku ikan tidak ada atau sedikit maka akan mengganggu proses produksi.

Pengaruh Tenaga Kerja terhadap Efisiensi Produksi Industri bulu mata palsu

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil analisis diketahui bahwa Tenaga Kerja bernilai positif terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu artinya tenaga kerja telah mengalami efisiensi dengan nilai koefisien sebesar 0,2513496, hal ini berarti setiap terjadi kenaikan sebesar 1 persen, dengan asumsi variabel lainnya tetap, maka terjadi kenaikan tenaga kerja sebesar 0,2513496 persen. Hubungan ini menunjukkan bahwa tenaga kerja berpengaruh terhadap teknikal efisiensi produksi bulu mata, dengan adanya tenaga kerja yang ada membuat produksi bulu mata berlangsung secara efisien. Secara parsial tenaga kerja memiliki t-hitung lebih besar dibanding t-tabel, artinya tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu di KabupatenPurbalingga.

Hasil estimasi melihat bahwa tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu.

Hasil ini sesuai dengan hipotesis yang ada dimana tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu.

Hasil penelitian ini didukung oleh Eko Afriyanto Putra (2014) bahwa hasil regresi tenaga kerja menunjukkan bahwa nilai koefisien variabel tenaga kerja sebesar 0,104, hal ini menunjukkan bahwa hubungan dari tenaga kerja adalah positif, sehingga jika tenaga kerja naik 1% maka produksi mebel juga akan naik sebesar 0,104. Penelitian ini juga didukung oleh Tri Risandewi (2013) bahwa Variabel tenaga kerja mempunyai angka signifikansi di bawah nilai probabilitas signifikansi 0,01 (α : 1 %) yaitu sebesar 0,003 yang berarti bahwa variabel tenaga kerja mempengaruhi produksi kopi secara signifikan.

Pengaruh Peralatan terhadap Efisiensi Produksi Industri bulu mata palsu

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil analisis diketahui bahwa peralatan bernilai positif terhadap efisiensi produksi pada salah satu industri bulu mata palsu di Purbalingga artinya peralatan telah mengalami efisiensi, apabila semakin baik dan modern peralatan yang dipakai dalam produksi bulu mata palsu, semakin baik pula kualitas dan kapasitas produksi bulu mata palsu. Dengan nilai koefisien sebesar 0,1945862, hal ini berarti setiap terjadi kenaikan 1 persen, dengan asumsi variabel lainnya tetap, maka terjadi kenaikan

peralatan sebesar 0,1945862 persen. Hubungan ini menunjukkan bahwa ketersedianya peralatan membawa produksi bulu mata lebih efisien dan efektif, apalagi peralatan yang ada lebih modern yang mana akan membuat proses produksi menjadi lebih cepat dan efisien dalam penggunaannya. Secara parsial peralatan memiliki t-hitung lebih besar dibanding t-tabel, artinya peralatan berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu. Hasil ini sesuai dengan hipotesis yang ada dimana peralatan berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu.

Hasil penelitian ini didukung oleh Himawan Arif Sutanto, Sri Imaningati (2013) Koefisien Variabel peralatan mampu-nyai nilai koefisien regresi sebesar 0,6239 dan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa peralatan yang digunakan dalam pengolahan ikan asin berpengaruh terhadap produksi ikan asin. Semakin baik dan lengkap peralatan yang dipakai dalam usaha pengolahan ikan asin maka semakin baik pula kualitas dan kapasitas produksinya.

Pengaruh BBM terhadap Inefisiensi Produksi Industri bulu mata palsu

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan hasil analisis diketahui bahwa BBM bernilai negatif terhadap efisiensi produksi, artinya BBM telah terjadi Inefisiensi produksi di industri bulu mata

palsu dengan nilai koefisien sebesar -1,608814. hal ini berarti setiap terjadi kenaikan 1 persen, dengan asumsi variabel tetap, maka terjadi penurunan sebesar -1,608814 persen. Hubungan ini menunjukkan bahwa penggunaan BBM mengakibatkan inefisiensi pada produksi bulu mata palsu. Secara parsial BBM memiliki t-hitung lebih rendah dibandingkan t-tabel, artinya BBM tidak berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu. Hasil ini tidak sesuai dengan hipotesis yang ada dimana seharusnya BBM berpengaruh secara signifikan terhadap efisiensi produksi industri bulu mata palsu.

Hasil penelitian ini didukung oleh Aliasuddin (2005) variabel BBM inelastis, artinya tidak mempunyai pengaruh besar terhadap efisiensi industri, namun variabel BBM berpengaruh signifikan.

Pengaruh Listrik terhadap Inefisiensi Produksi Industri bulu mata palsu

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, hasil analisis diketahui bahwa Listrik bernilai negatif terhadap efisiensi produksi, artinya Listrik terjadi Inefisiensi produksi industri bulu mata palsu dengan nilai koefisien sebesar -0,149003, hal ini berarti setiap terjadi kenaikan sebesar 1 persen, dengan asumsi variabel tetap, maka terjadi penurunan sebesar -0,149003 persen. Hubungan ini menunjukkan bahwa penggunaan daya listrik terlalu besar,

sehingga menyebabkan inefisiensi pada produksi bulu mata palsu. Sedangkan secara parsial Listrik memiliki nilai t-hitung lebih besar dibanding t-tabel, artinya Listrik berpengaruh signifikan terhadap efisiensi produksi industri bulu mata palsu. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang ada dimana Listrik berpengaruh signifikan terhadap efisiensi produksi bulu matapalsu.

Hasil penelitian ini didukung oleh Alla Asmara, Yeti Lispurnamadewi, Anggi Meiri (2014) Variabel biaya berpengaruh signifikan terhadap kinerja industri TPT dengan koefisien bertanda negatif dan hal ini telah sesuai dengan hipotesis penelitian. Biaya listrik memiliki hubungan negatif terhadap kinerja industri TPT.

Efisiensi Produksi di Industri Bulu Mata Palsu

Berdasarkan uraian diatas diketahui bahwa sampel industri bulu mata palsu di Purbalingga memiliki *technical efficiency* dan *technical inefficiency* dengan ini dinyatakan bahwa variabel bahan baku, tenaga kerja, peralatan, BBM dan listrik, tenaga kerja laki-laki dan perempuan berpengaruh signifikan terhadap efisiensi produksi bulu mata palsu di Purbalingga. Persediaan Bahan baku semakin tinggi maka proses produksi berjalan dengan lancar dan efisien. Kondisi tersebut menjadi indikator bahwa besar kecilnya persediaan bahan baku menyebabkan adanya nilai efisiensi pada

produksi bulu mata palsu. Peningkatan jumlah tenaga kerja berpengaruh terhadap teknikal efisiensi produksi industri bulu mata palsu. Artinya, jumlah tenaga kerja yang semakin tinggi membuat proses produksi semakin cepat dan efisien. Peralatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi produksi. Adanya penggunaan teknologi yang lebih modern akan mempengaruhi waktu dan hasil proses produksi bulu mata palsu lebih efisien.

Penelitian ini didukung oleh Himawan Arif Sutanto, Sri Imaningti (2013) Variabel Bahan baku, Peralatan, tenaga kerja dan luas usaha berpengaruh signifikan terhadap produksi pengolahan ikan asin di Kota Pekalongan. Usaha Pengolahan ikan asin skala kecil di Kota Pekalongan masih cukup menguntungkan yang ditunjukkan oleh nilai R/C rasio sebesar 1,37 yang menunjukkan bahwa besarnya penerimaan pelaku usaha pengolahan ikan skala kecil masih lebih besar dibandingkan dengan biaya-biaya yang harus dikeluarkan dalam menjalankan usaha.

Penelitian ini juga didukung oleh Samad dan Patwary (2003) di Bangladesh untuk industri tekstil, serta Lin and Yuk (2004) untuk usaha di Cina yang menyimpulkan bahwa industri skala kecil dan menengah belum seluruhnya melakukan kegiatan secara efisien.

Penelitian ini juga didukung oleh Aliasuddin (2005) variabel BBM inelastis,

artinya tidak mempunyai pengaruh besar terhadap efisiensi industri, namun variabel BBM berpengaruh signifikan. Penelitian ini juga didukung oleh Alla Asmara, Yeti Lisurnamadewi, Anggi Meiri (2014) Variabel biaya berpengaruh signifikan terhadap kinerja industri TPT dengan koefisien bertanda negatif dan hal ini telah sesuai dengan hipotesis penelitian. Biaya listrik memiliki hubungan negatif terhadap kinerja industri TPT.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian mengenai Teknikal Efisiensi Produksi Industri Bulu Mata Palsu di Kabupaten Purbalingga menggunakan model *Stochastic Frontier Analysis*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Bahan baku berpengaruh positif terhadap produksi industri bulu mata palsu, artinya berkaitan dengan efisiensi penggunaan input terutama bahan baku yang sangat penting bagi keberlangsungan produksi bulu mata palsu untuk terus berjalan, dilihat dari hasilnya regresi, input bahan baku sudah mengalami efisiensi produksi
2. Tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi industri bulu mata palsu, artinya tenaga kerja keseluruhan berpengaruh atau sudah mengalami efisiensi produksi dan berpengaruh besar terhadap proses produksi industri

bulu matapalsu.

3. Peralatan berpengaruh positif terhadap produksi industri bulu mata palsu, artinya jumlah peralatan yang tersedia sudah membuat atau mengalami keefisienan produksi dan berpengaruh besar terhadap proses produksi pada industri bulu mata palsu, dengan kata lain apabila peralatan yang ada lebih canggih dan modern akan membuat produksi bulu mata palsu lebih cepat dan efisien waktu.
4. BBM berpengaruh negatif signifikan terhadap produksi bulu mata palsu, artinya BBM menyebabkan inefisiensi produksi bulu mata palsu dan apabila penggunaan BBM dikurangi dapat mengurangi inefisiensi pada produksi bulu mata palsu di Kabupaten Purbalingga.
5. Listrik berpengaruh negatif terhadap produksi pada industri bulu mata palsu, artinya listrik yang digunakan untuk produksi terlaluberlebihan.
6. Tenaga kerja perempuan berpengaruh negatif terhadap produksi di Industri Bulu Mata Palsu. Artinya apabila tenaga kerja perempuan ditambah akan membuat efisiensi output yang dihasilkan pada industritersebut.
7. Tenaga kerja laki-laki berpengaruh negatif dan tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi bulu mata palsu, artinya tenaga kerja laki-laki

menyebabkan inefisiensi produksi industri bulu mata palsu dan tidak berpengaruh besar untuk produksi bulu mata palsu di Kabupaten Purbalingga.

Saran

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi adanya *technical inefficiency* dan beberapa faktor penyebabnya. Namun perlu dicatat bahwa dalam penelitian ini proporsi jenis kelamin tenaga kerja tidak seimbang. Oleh karena itu, peneliti menyarankan bahwa:

1. apabila perusahaan menambah jumlah tenaga kerja perempuan untuk lebih meningkatkan atau membuat efisiensi output produksi pada perusahaan.
2. Menghemat daya listrik yang digunakan agar mengurangi tingkat keborosan pada perusahaan
3. Menambah peralatan yang ada agar proses produksi yang dihasilkan lebih cepat dan efisien
4. Mengurangi jumlah tenaga kerja laki-laki agar dapat menambah tenaga kerja perempuan untuk meningkatkan produksi

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. D., & Irawati, S. (2021). Pelatihan Olah Data dan Analisis Data Statistik Mahasiswa STISA Pamekasan melalui SPSS. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), 892–901.
- Aprilia, D. R. (2013). Pengaruh Bahan Baku, Tenaga Kerja, Jam Kerja Mesin Dan Pengawasan Mutu Produk Terhadap Jumlah Kerusakan Hasil

- Produksi Buku Pada PT. *Masmedia Buana Pustaka Sidoarjo*. Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Surabaya.
- Asmara, A., Purnamadewi, Y. L., & Meiri, A. (2014). Struktur Biaya Industri dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Industri Tekstil dan Produk Tekstil Indonesia. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 11(2), 110–118.
- Asrizal. (2016). Efisiensi Produksi Dan Produktivitas Tenaga Kerja Industri Kecil Di Indonesia. *Jurnal Menara Ekonomi: Penelitian Dan Kajian Ilmiah Bidang Ekonomi*, 2(3).
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1995). A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data. . . *Empirical Economics*, 20(2), 325–332.
- Chonani, S. H., Prasmatiwi, F. E., & Santoso, H. (2014). Efisiensi produksi dan pendapatan usahatani cabai merah di Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur: pendekatan fungsi produksi frontier. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 2(2), 95–102.
- Dumilah, R., Juanda, G., & Nufus, K. (2017). Analisis Efisiensi Biaya Dengan Pendekatan Stochastic Frontier Approach (Sfa) (Survey pada Koperasi Baitul Maal Wattamwil Kota Tangerang Selatan Periode Tahun 2011-2015). *Proceedings Universitas Pamulang*, 2(1).
- Dumilah, R. (2018). Analisis Efisiensi Biaya Dengan Pendekatan Stochastic Frontier Approach (Sfa). *Jurnal Semarak*, 1(2), 49–60.
- Edy, H. (2009). Analisis efisiensi biaya industri perbankan indonesia dengan menggunakan metode parametrik stochastic frontier analysis (studi pada perbankan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2004-2007). *Diss. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro*.
- Endiarjati, D. (2015). *Penerapan Fungsi Produksi Cobb-Douglas Dalam Menganalisis Technical Efficiency Petani Bawang Merah di Desa Buahon, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli Pada Musim Panen 2015 (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada)*.
- Hamsinah, H. (2018). Pengaruh Produktivitas, Efisiensi Dan Kepuasan Kerja Terhadap Perputaran Karyawan Bagian Marketing Lempuk Syako Makassar. *Inovasi*, 5(1), 28–46.
- Hanafi, R., Harlen, H., & Harahap, A. (2017). *Analisis efisiensi penggunaan faktor produksi pada industri kecil dan menengah furnitur di kota pekanbaru (Doctoral dissertation, Riau University)*.
- Hariastuti, N. L. P. (2010). Analisis Fungsi Cobb-Douglas Guna Meningkatkan Efisiensi Penggunaan dan Produktivitas Tenaga Kerja. *MATRIK: Jurnal Manajemen Dan Teknik Industri Produksi*, 8(2), 82–90.
- Kusumawati, N. A., Febrianto, A. M., Mahfudin, M., & Lestari, N. A. (2018). *Efisiensi Belanja Operasional Kementerian/Lembaga. Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia (AKURASI)*. 2(2), 24–24.
- Lains, A. (1990). *Fungsi Produksi Cobb-Douglas pada Industri Semen di Indonesia. Economics and Finance in Indonesia*. 38, 243–280.
- Mulyani, D., & Hartono, D. (2018). Pengaruh Efisiensi Energi Listrik pada Sektor Industri dan Komersial terhadap Permintaan Listrik di Indonesia. *Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 11(1), 1–19.
- Nugraha, A. T. (2017). *Manajemen*

- Pelayanan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kabupaten Purbalingga (Doctoral dissertation, Universitas Jenderal Soedirman).*
- Permatasari, P. E., & Setiawan, A. H. (2015). *Analisis Pengaruh Modal, Bahan Baku, Bahan Bakar, dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Pada Usaha Tahu di Kota Semarang Tahun 2015 (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomika dan Bisnis).*
- Pranoto, D. (2008). *Analisis Pengaruh Faktor Produksi Modal, Bahan Baku, Tenaga Kerja dan Mesin Terhadap Produksi Glycerine Pada PT. Flora Sawita Chemindo Medan.*
- Putro, E. A., & Badriyah, N. (2013). Analisis Efisiensi Modal, Tenaga Kerja dan bahan Baku Pada Industri Kecil dan Strategi Peningkatan Pendapatan Usaha (Studi Pada Sentra Industri Mebel Tunjungsekar Kota Malang). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 2(2).
- Risandewi, T. (2013). Analisis efisiensi produksi kopi robusta di kabupaten temanggung. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 11(1), 87–102.
- Rusmayadi, M., Darmasih, D., & Nasrullah, A. (2018). Construction of Desain GUI the Null Hypothesis Significante Testing (G-NHST) using Delphi XE8. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan (Jartika)*, 1(2), 68–79.
- Rustiawati, R. B., & Lubis, A. F. (2019). Aktivitas Ekspor dan Inefisiensi Teknis Industri Andalan Ekspor Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 19(2), 224–241.
- Sadono, E. D. (2016). *Penerapan Fungsi Produksi Cobb-Douglas dalam Menganalisis Technical Efficiency Petani Bawang Merah di Desa Buah, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli Pada Musim Panen 2015 (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).*
- Satar, M., & Israndi, A. (2019). Pengaruh Kualitas Bahan Baku dan Efisiensi Biaya Produksi Terhadap Kualitas Produk pada CV. Granville. *Akurat/ Jurnal Ilmiah Akuntansi FE UNIBBA*, 10(3), 89–101.
- Si, A. M. (2018). Efisiensi Produksi Dan Produktivitas Tenaga Kerja Industri Mikro Dan Kecil Di Indonesia. *Jurnal Menara Ekonomi: Penelitian Dan Kajian Ilmiah Bidang Ekonomi*, 4(2).
- Stevens, P. A. (2005). *A stochastic frontier analysis of English and Welsh universities. Education Economics*. 13(4), 355–374.
- Susantun, I. (2000). Fungsi keuntungan Cobb-Douglas dalam pendugaan efisiensi ekonomi relatif. *Economic Journal of Emerging Markets*, 5(2), 149–161.
- Sutanto, H. A., & Imaningati, S. (2014). Tingkat efisiensi produksi dan pendapatan pada usaha pengolahan ikan asin skala kecil. *JEJAK: Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 7(1), 73–84.
- Wijayanti, I. K. E., Jamhari, J., Dwidjono, H. D., & Suryantini, A. (2020). Stochastic Frontier Analysis on Technical Efficiency of Strawberry Farming in Purbalingga Regency Indonesia. *Jurnal Teknosains*, 9(2), 105–115.
- Zulyanti, N. R. (2016). Analisis Pengaruh Kualitas Alat Produksi, Harga Bahan Baku, Pemakaian Bahan Baku, Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Volume Produksi (Studi Kasus Pada Industri Sarung Tenun Di Desa Parengan Maduran). *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Akuntansi (JPENSI)*, 1(3), 12.