

PENGARUH JUMLAH PASOKAN, JUMLAH TENAGA PRODUKSI DAN MASA PANEN PASOKAN TERHADAP VOLUME PRODUK OLAHAN UDANG PT MISAJA MITRA PATI

*Hesti Anugraheni, Yusmar Ardhi Hidayat**, Azizah
Jurusan Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

Abstract

Shrimp is superior commodity in Indonesia. Beside as material in production, shrimp are sold to another countries. This research aims to analyze the influence of raw material, worker in production, and harvest period of shrimp to the volume of shrimp processed product in PT Misaja Mitra Pati. Method of analysis data are literature review and interview. The technique of analysis used in this research is multiple linear regression analysis. Based on the research that had been done, there are three factors that significant with a significance level $\alpha = 0.05$, either simultaneously or partially on the volume of shrimp processed product in PT Misaja Mitra Pati, namely raw material, worker in production, and harvest period of shrimp. The results of F-test, shows that F sig. value about $(0.000) < \alpha = 0.05$. It means that raw material, worker in production, and harvest period of shrimp are significant effect on the volume of shrimp processed product in PT Misaja Mitra Pati simultaneously. Based on the result of t-test, partial raw material had significant and positive effect on the raw material in PT Misaja Mitra Pati with sig. value about $0.026 < \alpha = 0.05$ sig. level and the coefficient of 0.099, worker in production is significant and positive effect on the volume of shrimp processed product in PT Misaja Mitra Pati with significant value about $0,000 < \alpha = 0.05$ sig. level and the coefficient of 0.920, while harvest period of shrimp significant and positive affect on the volume of shrimp processed product in PT Misaja Mitra Pati with significant value about $(0,028) < \alpha = 0.05$ sig. level and the coefficient 3.470. Based on the adjusted R² value about 0,857, which means 85.7% change in the volume of shrimp processed product in PT Misaja Mitra Pati could be explained by three independent variables that were raw material, worker in production, and harvest period of shrimp, while the rest of 14,3% is explained by the other variables outside the model.

Keywords: *volume of shrimp processed product, raw material, worker in production, and harvest period of shrimp.*

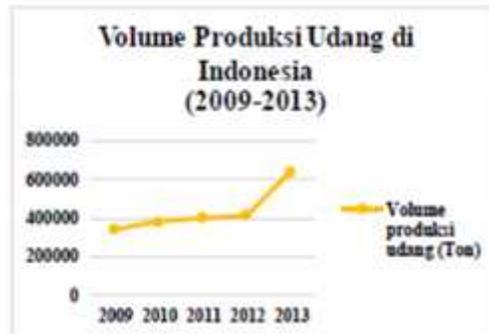
Pendahuluan

Udang merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan protein yang tinggi dan mempunyai arti penting bagi kehidupan yaitu sebagai mata pencaharian penduduk di Indonesia, khususnya para industri pengolahan udang. Kebutuhan akan udang terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, tingkat konsumsi, pendapatan, daya beli masyarakat, dan berbagai macam

industri yang memerlukan udang sebagai bahan baku utamanya.

Selain digunakan sebagai bahan baku produksi, udang merupakan komoditas unggulan di Indonesia karena memiliki potensi permintaan yang terus tumbuh yang dicerminkan dalam jumlah produksi dari tahun 2009-2013. Volume produksi udang di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hal itu dapat digambarkan pada grafik 1.

Grafik 1 Volume Produksi Udang di Indonesia (2009-2013)



Sumber: Direktorat Jendral Perikanan dan Budidaya (2017)

Pada grafik 1, peningkatan tajam terlihat pada tahun 2012 sebesar 415.703 ton menjadi 639.589 ton di tahun 2013. Peningkatan volume produksi ini terlihat pada setiap

tahunnya. Selain digunakan untuk kebutuhan dalam negeri, udang juga di ekspor ke berbagai negara. Pada Grafik 2, merupakan grafik ekspor udang Indonesia.

Grafik 2 Ekspor udang Indonesia (2009-2013)



Sumber: Badan Pusat Statistik (2017)

Pada grafik 2, tahun 2010 mengalami penurunan dari tahun sebelumnya dari jumlah 117.093,4 ton menjadi 113.937 ton. Presentase penurunan sebesar 0.13% dari tahun sebelumnya. Sementara dari tahun 2011-2013

ekspor udang Indonesia mengalami kenaikan setiap tahunnya. Salah satunya provinsi di Jawa Tengah. Pada Grafik 3, merupakan grafik volume produksi di provinsi Jawa Tengah.

Grafik 3 Volume produksi udang di Jawa Tengah (2009-2013)



Sumber: Direktorat Jendral Perikanan dan Budidaya (2017)

Terlihat pada grafik 3 volume produksi udang di Jawa Tengah menunjukkan data yang fluktuatif. Pada tahun 2013, volume produksi udang meningkat dari tahun sebelumnya dengan jumlah 7,933 ton menjadi 63,958 ton. Tingginya tingkat volume produksi udang di dalam negeri mendorong industri-industri yang bergerak dalam bidang pengelola udang terus bertambah. Hal ini akan memunculkan persaingan-persaingan antar perusahaan untuk mendapatkan bahan baku udang yang baik, persaingan mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas, dan persaingan dalam penggunaan teknologi yang tepat guna untuk proses produksi. Salah satu industri yang mengolah bahan baku udang adalah PT Misaja Mitra Pati. PT Misaja Mitra Pati merupakan perusahaan

pengolah bidang pembekuan udang. Produk yang dihasilkan adalah udang beku bentuk blok (*block frozen*), baik itu *Head On (HO)*, *Head Less (HL)* atau *Udang Kupas (Peleed)* dan produk yang dihasilkan adalah *Nobasi Ebi* yaitu *Udang Beku* yang telah mengalami proses pelurusan terlebih dahulu kemudian divakum, *peleed and devined (PD)* yaitu produk udang beku tanpa kepala, kulit dan telah dibuang ususnya kemudian dibekukan, dan *pangko ebi* yaitu produk udang beku yang dilapisi tepung roti dan produk ini merupakan produk utama dari PT Misaja Mitra Pati. Pada Grafik 4, merupakan volume produksi udang dari tahun 2009-2013 di PT Misaja Mitra Pati.

Grafik 4 Volume produksi produk olahan udang PT Misaja Mitra Pati (2009-2013)



Sumber: PT Misaja Mitra Pati (2017)

Pada grafik 4, volume produksi udang di PT Misaja Mitra Pati pada tahun 2009-2013 terlihat fluktuatif. Pada tahun 2011 mengalami penurunan sebesar 19.5% dan

tahun 2013 mengalami kenaikan sebesar 46.1%. Hal ini merupakan peluang bagi PT Misaja Mitra Pati untuk meningkatkan kegiatan

ekspornya. Perusahaan ini telah berdiri pada tahun 1994 dan telah mempunyai berbagai pengalaman ekspor udang. Pada Grafik 5,

merupakan grafik ekspor produk olahan udang pada tahun 2009-2013.

Grafik 5 Ekspor produk olahan udang PT Misaja Mitra Pati



Sumber: PT Misaja Mitra Pati (2017)

Grafik 5 menunjukkan ada keterkaitan dengan grafik 4. Pada tahun 2009 jumlah ekspor sebesar 462.40 ton.

Sementara pada tahun 2010 jumlah ekspor sebanyak 577.08 ton. Peningkatan ekspor sebanyak 114.68 ton. Pada tahun 2011 jumlah ekspor mengalami penurunan menjadi 408.82 ton. Negara tujuan ekspor produk olahan udang antara lain ke Jepang, China, dll.

Tinjauan Pustaka

Produksi adalah kegiatan menghasilkan barang atau jasa (Ginting, 2007:3). Menurut Nasution dan Prasetyawan (2008:1) sistem produksi merupakan kumpulan dari sub sistem-sub sistem yang paling berinteraksi dengan tujuan mentransformasi input produksi menjadi output produksi. Menurut Sukirno (2008:195) Fungsi produksi menunjukkan sifat hubungan di antara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang dihasilkan. Faktor-faktor produksi dikenal dengan istilah *input* dan jumlah produksi selalu disebut *output*. Fungsi produksi selalu dinyatakan dalam rumus, yaitu sebagai berikut:

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

Dimana K adalah jumlah stok modal, L adalah jumlah tenaga kerja dan ini meliputi berbagai jenis tenaga kerja dan keahlian

keusahawanan, R adalah kekayaan alam, T adalah tingkat teknologi yang digunakan. Sedangkan Q adalah jumlah produksi yang dihasilkan oleh berbagai jenis faktor-faktor produksi tersebut, yaitu secara bersama digunakan untuk memproduksi barang yang sedang dianalisis sifat produksinya.

Adapun pengertian bahan baku menurut Farah Margareta (2007:147) adalah "Persediaan bahan baku merupakan bahan baku atau bahan tambahan yang dimiliki oleh perusahaan untuk digunakan dalam aktifitas proses produksi persediaan material menjadi komponen utama dari suatu produk."

Tenaga kerja adalah penduduk dalam usia kerja yang siap melakukan pekerjaan, antara lain mereka yang sudah bekerja, mereka yang sedang mencari pekerjaan, mereka yang bersekolah, dan mereka yang mengurus rumah tangga. (MT Rionga & Yoga Firdaus, 2007:2).

Masa panen adalah kegiatan pemungutan hasil budidaya tanaman yang ditujukan untuk memperoleh hasil yang optimal dan harus dilakukan dengan tepat waktu, tepat keadaan, tepat cara dan tepat sarana (UUD no 12 th 1992 tentang sistem budidaya tanaman).

Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan suatu pendapat atau kesimpulan yang sifatnya masih sementara, belum benar-benar sebagai tesis (Soeratno dan Arsyad, 2008:19). Menurut Supardi (2005:69) Jawaban sementara dari masalah penelitian inilah disebut dengan hipotesis.

Berdasarkan penjelasan diatas, hipotesis dari penelitian ini adalah:

Ho1 = Diduga jumlah pasokan udang berpengaruh negatif terhadap volume produk olahan udang di PT Misaja Mitra Pati.

Ha1 = Diduga jumlah pasokan udang berpengaruh positif terhadap volume produk olahan udang di PT Misaja Mitra Pati.

Ho2 = Diduga jumlah tenaga kerja produksi berpengaruh negatif terhadap volume produk olahan udang di PT Misaja Mitra Pati.

Ha2 = Diduga jumlah tenaga produksi berpengaruh positif terhadap volume produk olahan di PT Misaja Mitra Pati.

Ho3 = Volume produk olahan udang tidak masa panen lebih tinggi +3.47 dari volume produk olahan udang masa panen (kondisi menggunakan dummy variabel).

Ha3 = Volume produk olahan udang masa panen lebih tinggi +3.47 dari volume produk olahan udang masa panen (kondisi menggunakan dummy variabel).

Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengambilan dan pengamatan data dari PT Misaja Mitra Pati. Jenis data pada penelitian ini merupakan data runtut waktu (*time series*) dan merupakan data sekunder yang bersifat kuantitatif yang berbentuk angka yang bersumber dari bagian produksi, pembelian, dan personalia di PT Misaja Mitra Pati. Data yang didapatkan berupa data jumlah pasokan udang (ton), jumlah tenaga produksi (jiwa), dan masa panen pasokan (bulan), dan volume

produksi udang (ton) dalam setiap masa produksi pada periode 2009-2013.

Berikut merupakan tabel dari definisi operasional variabel.

Definisi Operasional Variabel

- Jumlah Pasokan Udang (X1) adalah Jumlah udang yang digunakan PT Misaja Mitra Pati sebagai bahan baku untuk tiap tahun masa produksi dalam satuan ton.
- Jumlah Tenaga Produksi (X2) adalah Jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan sebagai tenaga kerja bagian produksi oleh PT Misaja Mitra Pati dengan satuan jiwa.
- Masa Panen Pasokan (X3) adalah Masa panen pasokan dalam periode tertentu. 1: masa panen, 0: tidak masa panen.
- Volume produksi (Y) adalah Banyaknya udang yang berhasil diproduksi oleh PT Misaja Mitra per tahun dalam satuan ton.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan yaitu analisis regresi berganda dengan metode asumsi klasik (uji multikolinearitas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, uji normalitas dan uji linearitas) dan uji kelayakan model (koefisien determinasi, uji F dan uji t). Analisis regresi berganda digunakan untuk membuktikan hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yaitu untuk mengetahui apakah variabel independen (jumlah pasokan, jumlah tenaga produksi dan masa panen pasokan) berpengaruh terhadap variabel dependen (volume produksi produk olahan udang) di PT Misaja Mitra Pati.

Hasil Dan Pembahasan

Uji Kelayakan Model

Untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan, maka dilakukan uji kelayakan model (*Goodness of Fit*) yang dilakukan secara parsial maupun simultan. Terdapat tiga macam uji kelayakan model yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu:

Uji Koefisien Determinan (R²)

Uji ini digunakan untuk mengembangkan kemampuan model menjelaskan variasi yang terjadi dalam variable dependen. Nilai R2

berkisar antara 0 sampai dengan 1, dimana jika nilai R2 tersebut mendekati 1 maka model regresi semakin baik.

Tabel 1 Tabel R2

| Model Summary ^b | | | |
|------------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------------|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square |
| 1 | .929 ^a | .864 | .857 |
| a. Predictors: (Constant), masapanen, pasokan, tenagakerja | | | |
| b. Dependent Variable: volumeproduksi | | | |

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Besarnya koefisien determinasi ditunjukkan oleh nilai *Adjusted R-square* pada tabel 8, dimana nilai *adjusted R2* sebesar 0,857 yang berarti 85,7% variasi volume produksi olahan udang di PT Misaja Mita Pati dapat dijelaskan oleh variasi dari tiga variabel independen yaitu jumlah pasokan (Udang), jumlah tenaga produksi (Tenaga Kerja) dan masa panen pasokan (masa panen), sedangkan sisanya sebesar 14,3% dijelaskan oleh sebab-sebab lain diluar model.

Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)
 Uji statistik F pada dasarnya apakah semua variabel independen yaitu jumlah pasokan (Udang), jumlah tenaga produksi (Tenaga Kerja) dan masa panen pasokan (Masa Panen) yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen terhadap volume produk olahan udang di PT Misaja Mitra Pati. Uji ini derajat kelayakannya sebesar 5%.

Tabel 2 Tabel Uji F

| ANOVA ^a | | | |
|------------------------------------------------------------|------------|---------|-------------------|
| Model | | F | Sig. |
| 1 | Regression | 118.385 | .000 ^b |
| | Residual | | |
| | Total | | |
| a. Dependent Variable: volumeproduksi | | | |
| b. Predictors: (Constant), masapanen, pasokan, tenagakerja | | | |

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Perhitungan F tabel adalah sebagai berikut:

DF (N1) = k-1, yaitu 4-1=3

DF (N2) =n-k, yaitu 60-4= 56

Nilai f tabel menunjukkan nilai 2,77.

Keterangan:

Jumlah variabel independen 3 dan jumlah variabel dependen 1. Total variabel sebanyak 4. Jumlah n adalah 60.

Pada F hitung sebesar 118.385 dan nilai Sig. F (0,000) < (0,05) sedangkan f tabel sebesar 2,77, maka dapat disimpulkan bahwa variabel jumlah pasokan (Udang), jumlah tenaga produksi (Tenaga Kerja) dan masa panen pasokan (Masa Panen) secara simultan berpengaruh signifikan pada variabel volume produk olahan udang.

Uji Asumsi Klasik

Untuk memperoleh hasil analisis data yang memenuhi syarat pengujian, maka pengujian ini menggunakan pengujian asumsi klasik. Model regresi yang diperoleh dari metode kuadrat terkecil biasa (OLS) atau Ordinary Least Square. Uji asumsi klasik tersebut terdiri dari:

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas, yaitu adanya hubungan linear antar variable independen dalam model regresi.

Tabel 3 Tabel Uji Multikolonearitas

| Coefficients ^a | | | |
|---------------------------|-------------|-------------------------|-------|
| Model | | Collinearity Statistics | |
| | | Tolerance | VIF |
| 1 | (Constant) | | |
| | Pasokan | .957 | 1.045 |
| | Tenagakerja | .948 | 1.055 |
| | Masapanen | .990 | 1.010 |

a. Dependent Variable: volumeproduksi

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Selain itu, tabel 3 diatas terlihat setiap variabel independen mempunyai nilai tolerance > 0,1 dan nilai VIF < 10. Jadi dapat dilihat bahwa tidak ada multikolinieritas antar variabel independen dalam model regresi ini.

Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penyimpangan asumsi klasik autokorelasi, yaitu korelasi yang terjadi antara residual pada suatu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi.

Tabel 4 Hasil Uji Durbin Watson

| Model Summary ^b | | |
|----------------------------|-------------------|---------------|
| Model | Adjusted R Square | Durbin-Watson |
| 1 | .857 | 2.145 |

a. Predictors: (Constant), masapanen, pasokan, tenagakerja

b. Dependent Variable: volumeproduksi

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa:

- a. Nilai DW (Durbin Watson) adalah 2,145
- b. Nilai du (Upper Bond) adalah 1,69

c. Nilai 4-du adalah 2,31

Oleh karena DW 2,145 berada di antara du (1,69) dan 4-du (2,31) dengan n = 60 dan k

=3, maka data dapat menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi, positif atau negatif.

Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heterokedastisitas, yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi.

Tabel 5
Hasil Uji Glesjer

| Coefficients ^a | | |
|-----------------------------------|-------------|------|
| Model | | Sig. |
| 1 | (Constant) | .267 |
| | Pasokan | .369 |
| | tenagakerja | .415 |
| | masapanen | .496 |
| a. Dependent Variable: abs res | | |

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Pada penelitian ini menggunakan uji glesjer dimana variabel jumlah pasokan (Udang), jumlah tenaga produksi (Tenaga Kerja) dan masa panen pasokan (Masa Panen) nilai sig>0.05 maka tidak terdapat gejala heterokedastisitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Dalam pembahasan persoalan normalitas ini akan digunakan uji One Sampel Kolmogorof-Smirnov dengan menggunakan taraf signifikasi 0.05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikasi lebih besar dari 0.05 atau 5%.

Tabel 6 Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | |
|------------------------------------|-------------------------|
| | Unstandardized Residual |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .165 ^c |

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Besarnya nilai signifikan hasil uji Kolmogorov-Samirnov adalah 0,165, artinya nilai signifikan hasil (0,165)>0,05, maka data residual berdistribusi normal.

Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk melihat apakah spesifikasi model yang digunakan sudah

benar atau tidak. Pengujian apakah data yang diolah sesuai garis lurus atau tidak dilakukan dengan memperhatikan nilai Sign pada deviation from Linearity yang dihasilkan pada saat pengolahan data serta nilai signifiansi >0,05. Sebagaimana pada Tabel dapat dilihat hasil output dari uji linearitas.

Tabel 7 Uji Linearitas

| ANOVA Table | | | Sig |
|---------------------------|----------------|--------------------------|------|
| volume produksi * pasokan | Between Groups | (Combined) | .859 |
| | | Linearity | .366 |
| | | Deviation from Linearity | .874 |
| | Within Groups | | |
| | Total | | |

| ANOVA Table | | | Sig |
|--------------------------------|----------------|--------------------------|------|
| volume produksi * tenaga kerja | Between Groups | (Combined) | .000 |
| | | Linearity | .000 |
| | | Deviation from Linearity | .652 |
| | Within Groups | | |
| | Total | | |

| ANOVA Table ^a | | | Sig |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|------|
| volume produksi * masapanen | Between Groups | (Combined) | .131 |
| | Within Groups | | |
| | Total | | |
| a. With fewer than three groups, linearity measures for volume produksi * masapanen cannot be computed. | | | |

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Dari anova tabel, menunjukkan nilai signifikan Deviation from Linearity pada variabel jumlah pasokan (Udang) sebesar 0.874, jumlah tenaga produksi (Tenaga Kerja) sebesar 0.652 dan masa panen pasokan (Masa Panen) sebesar 0.131. Dari setiap variabel

nilai signifikan $>0,05$, maka dalam penelitian ini merupakan data linier.

Uji Hipotesis
 Uji Signifikasi Parameter Individual (Uji Statistik t)
 Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel

penjelas/independen secara individual menerangkan variasi variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan dengan menggunakan uji statistik t adalah:

Tabel 8 Uji Statistik t

| Coefficients ^a | | | |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|------|
| Model | | Unstandardized Coefficients | Sig. |
| | | B | |
| 1 | (Constant) | -186.153 | .000 |
| | Pasokan | .099 | .026 |
| | Tenagakerja | .920 | .000 |
| | Masapanen | 3.470 | .028 |
| a. Dependent Variable: volumeproduksi | | | |

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Dengan tingkat kepercayaan = 95% atau (alfa) = 0,05. Derajat kebebasan (df) = n-k-1 = 60-3-1 = 56, serta pengujian diperoleh dari nilai ttabel = 1.67252.

Pada variabel pasokan diperoleh nilai thitung = 2.291 dengan nilai sig = 0.026 < 5% jadi **Ha Diterima**. Ini berarti variabel independen jumlah pasokan udang secara statistik berpengaruh positif terhadap volume produksi olahan udang di PT Misaja Mitra Pati.

Pada variabel tenaga kerja produksi diperoleh nilai thitung = 17.400 dengan nilai sig = 0.000 < 5% jadi **Ha Diterima**. Ini berarti variabel independen jumlah tenaga produksi secara statistik berpengaruh positif terhadap volume produksi olahan udang di PT Misaja Mitra Pati.

Pada variabel tenaga kerja diperoleh nilai thitung = 2.255 dengan nilai sig = 0.028 < 5% jadi **Ha Diterima**. Ini berarti variabel independen masa panen pasokan berpengaruh positif terhadap volume produksi olahan udang di PT Misaja Mitra Pati.

Uji Regresi Linear Berganda

Analisis yang dapat digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih, juga menunjukkan arah hubungan antar variabel dependen (volume produk olahan udang) dengan variabel independen variabel jumlah pasokan (Udang), jumlah tenaga produksi (Tenaga Kerja) dan masa panen pasokan (Masa Panen). Berikut ini hasil output Uji regresi.

Tabel 9 Uji Regresi

| Coefficients ^a | | | |
|---------------------------------------|-------------|-----------------------------|------|
| Model | | Unstandardized Coefficients | Sig. |
| | | B | |
| 1 | (Constant) | -186.153 | .000 |
| | Pasokan | .099 | .026 |
| | tenagakerja | .920 | .000 |
| | masapanen | 3.470 | .028 |
| a. Dependent Variable: volumeproduksi | | | |

Sumber: Data Sekunder diolah 2017

Berdasarkan tabel 9 dan penelitian ini menggunakan Unstandardized Coefficients beta dikarenakan satuan setiap variabel berbeda diperoleh persamaan regresi berganda sebagai berikut:

$$Y = -186.153 + 0,099 X1 + 0,920 X2 + 3,470 X3 + e.$$

Persamaan regresi tersebut mempunyai makna sebagai berikut:

- Konstanta = -186.153
Jika variabel jumlah pasokan (Udang), jumlah tenaga produksi (Tenaga Kerja) dan masa panen pasokan (Masa Panen) tetap/konstan, maka produksi olahan udang sebesar -186.153.
- Koefisien Jumlah Pasokan = 0.099
Jika variabel jumlah pasokan (Udang) mengalami peningkatan sebesar satu ton sementara variabel lain tetap, maka akan menyebabkan meningkatkan volume produksi olahan udang sebesar 0,099 ton.
- Koefisien jumlah tenaga produksi = 0.920
Jika variabel jumlah tenaga produksi (Tenaga Kerja) mengalami peningkatan sebesar satu jiwa sementara variabel lain tetap, maka akan menyebabkan meningkatkan volume produksi olahan udang sebesar 0,920 ton.
- Koefisien masa panen pasokan = 3.470
Jika variabel masa panen pasokan berada dalam masa panen dan berada tidak

dalam masa panen, peningkatan maupun penurunannya pada volume produksi olahan udang sebesar 3.470 ton.

Secara individual variabel Masa Panen berpengaruh positif terhadap variabel Volume Produk Olahan Udang dilihat dari koefisien regresi. Koefisien regresi untuk variabel independen Masa Panen sebesar 3.470. Hal ini berarti H03: Volume produk olahan udang tidak masa panen 3.470 lebih tinggi dari volume produk olahan udang masa panen. Dengan kata lain volume produk olahan udang ketika masa panen lebih tinggi 34,70% dari volume produk olahan udang ketika tidak masa panen.

Pembahasan *Safety Stock*

Perhitungan *safety stock* dilakukan untuk melindungi perusahaan dari resiko kehabisan bahan baku dan untuk menghindari adanya keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. Untuk menentukan besarnya *safety stock* digunakan analisa statistik dengan memperhitungkan penyimpangan-penyimpangan yang terjadi antara perkiraan pemakaian dan pemakaian yang sesungguhnya. Pada umumnya batas toleransi yang digunakan adalah 5% di atas perkiraan dan 5% dibawah perkiraan. Dengan dua batas toleransi tersebut, maka nilai standar deviasi yang digunakan adalah 1.65 (Puspika dan Anita, 2013).

Manajemen ingin menjaga agar kemungkinan terjadinya stock out hanya 5% (dengan kata lain, tingkat pelayanan sebesar 95% dari permintaan). Tingkat pelayanan (*service level*) 95% menentukan besarnya nilai Z. dengan menggunakan tabel distribusi normal

pada lampiran A, nilai Z pada daerah dibawah kurva normal 95% (atau 1-0,05) dapat diperoleh, yaitu 1,65.

1. *Safety Stock* tahun 2009

Tabel 10 Standar Deviasi 2009

| Bulan | X | Y | (X-Y) | (X-Y) ² |
|-----------|---------|--------|---------|--------------------|
| Januari | 21.539 | 38.243 | -16.704 | 279.024 |
| Februari | 25.669 | 38.243 | -12.574 | 158.105 |
| Maret | 23.512 | 38.243 | -14.731 | 217.002 |
| April | 51.359 | 38.243 | 13.116 | 172.029 |
| Mei | 41.278 | 38.243 | 3.035 | 9.211 |
| Juni | 47.467 | 38.243 | 9.224 | 85.082 |
| Juli | 35.613 | 38.243 | -2.630 | 6.917 |
| Agustus | 55.526 | 38.243 | 17.283 | 298.702 |
| September | 35.817 | 38.243 | -2.426 | 5.885 |
| Oktober | 45.018 | 38.243 | 6.775 | 45.901 |
| November | 32.070 | 38.243 | -6.173 | 38.106 |
| Desember | 44.042 | 38.243 | 5.799 | 33.628 |
| Jumlah | 458.910 | | | 1349.594 |
| Rata-Rata | 38.243 | | | |

Sumber: PT Misaja Mitra Pati, 2017

Kuadrat *Error*

$$q = 1349.594 : 12$$

$$q = 112.466$$

Dengan nilai kuadrat tersebut maka besarnya nilai *safety stock* tahun 2009 adalah:

$$Zq = 1.65 * 112.466$$

$$Zq = 202.07 \text{ dibulatkan} = 203 \text{ Ton}$$

Persediaan pengaman atau *safety stock* yang harus ada pada tahun 2009 pada PT Misaja Mitra Pati adalah 203 Ton.

2. *Safety Stock* tahun 2010

Tabel 11 Standar Deviasi 2010

| Bulan | X | Y | (X-Y) | (X-Y) ² |
|-----------|---------|--------|--------|--------------------|
| Januari | 44.133 | 36.994 | 7.139 | 50.965 |
| Februari | 27.977 | 36.994 | -9.017 | 81.306 |
| Maret | 39.106 | 36.994 | 2.112 | 4.461 |
| April | 32.038 | 36.994 | -4.956 | 24.562 |
| Mei | 36.116 | 36.994 | -0.878 | 0.771 |
| Juni | 35.100 | 36.994 | -1.894 | 3.587 |
| Juli | 38.439 | 36.994 | 1.445 | 2.088 |
| Agustus | 32.236 | 36.994 | -4.758 | 22.639 |
| September | 41.912 | 36.994 | 4.918 | 24.187 |
| Oktober | 35.920 | 36.994 | -1.074 | 1.153 |
| November | 50.757 | 36.994 | 13.763 | 189.420 |
| Desember | 30.193 | 36.994 | -6.801 | 46.254 |
| Jumlah | 443.927 | | | 451.393 |
| Rata-Rata | 36.994 | | | |

Sumber: PT Misaja Mitra Pati, 2017

Kuadrat Error

$$q = 451.393 : 12$$

$$q = 37.616$$

Dengan nilai kuadrat tersebut maka besarnya nilai *safety stock* tahun 2010 adalah:

$$Zq = 1.65 * 37.616$$

$$Zq = 62.066 \text{ dibulatkan} = 63 \text{ Ton}$$

Persediaan pengaman atau *safety stock* yang harus ada pada tahun 2010 pada PT Misaja Mitra Pati adalah 63 Ton.

3. *Safety Stock* tahun 2011

Tabel 12 Standar Deviasi 2011

| Bulan | X | Y | (X-Y) | (X-Y) ² |
|-----------|---------|--------|--------|--------------------|
| Januari | 24.343 | 29.816 | -5.473 | 29.954 |
| Februari | 25.300 | 29.816 | -4.516 | 20.394 |
| Maret | 36.454 | 29.816 | 6.638 | 44.063 |
| April | 26.293 | 29.816 | -3.523 | 12.412 |
| Mei | 25.899 | 29.816 | -3.917 | 15.343 |
| Juni | 22.036 | 29.816 | -7.780 | 60.528 |
| Juli | 21.206 | 29.816 | -8.610 | 74.132 |
| Agustus | 31.850 | 29.816 | 2.034 | 4.137 |
| September | 29.980 | 29.816 | 0.164 | 0.027 |
| Oktober | 45.148 | 29.816 | 15.332 | 235.070 |
| November | 39.377 | 29.816 | 9.561 | 91.413 |
| Desember | 29.910 | 29.816 | 0.094 | 0.009 |
| Jumlah | 357.796 | | | 587.482 |
| Rata-Rata | 29.816 | | | |

Sumber: PT Misaja Mitra Pati, 2017

Kuadrat Error
 $q = 587.482 : 12$
 $q = 48.957$

Dengan nilai kuadrat tersebut maka besarnya nilai *safety stock* tahun 2011 adalah:
 $Zq = 1.65 * 48.957$

$Zq = 80.779$ dibulatkan = 81 Ton

Persediaan pengaman atau *safety stock* yang harus ada pada tahun 2011 pada PT Misaja Mitra Pati adalah 81 Ton.

4. *Safety Stock* tahun 2012

Tabel 13 Standar Deviasi 2012

| Bulan | X | Y | (X-Y) | (X-Y) ² |
|-----------|---------|--------|---------|--------------------|
| Januari | 49.069 | 44.426 | 4.643 | 21.557 |
| Februari | 43.592 | 44.426 | -0.834 | 0.696 |
| Maret | 53.932 | 44.426 | 9.506 | 90.364 |
| April | 29.577 | 44.426 | -14.849 | 220.493 |
| Mei | 52.001 | 44.426 | 7.575 | 57.381 |
| Juni | 37.738 | 44.426 | -6.688 | 44.729 |
| Juli | 42.169 | 44.426 | -2.257 | 5.094 |
| Agustus | 26.162 | 44.426 | -18.264 | 333.574 |
| September | 42.479 | 44.426 | -1.947 | 3.791 |
| Oktober | 60.226 | 44.426 | 15.800 | 249.640 |
| November | 50.107 | 44.426 | 5.681 | 32.274 |
| Desember | 46.057 | 44.426 | 1.631 | 2.660 |
| Jumlah | 533.109 | | | 1062.252 |
| Rata-Rata | 44.426 | | | |

Sumber: PT Misaja Mitra Pati, 2017

Kuadrat Error
 $q = 1062.252 : 12$
 $q = 88.521$

Dengan nilai kuadrat tersebut maka besarnya nilai *safety stock* tahun 2012 adalah:
 $Zq = 1.65 * 88.521$

$Zq = 146.521$ dibulatkan = 147 Ton

Persediaan pengaman atau *safety stock* yang harus ada pada tahun 2012 pada PT Misaja Mitra Pati adalah 147 Ton.

5. *Safety Stock* tahun 2013

Tabel 14 Standar Deviasi 2012

| Bulan | X | Y | (X-Y) | (X-Y) ² |
|-----------|---------|--------|---------|--------------------|
| Januari | 43.302 | 64.901 | -21.599 | 466.517 |
| Februari | 46.742 | 64.901 | -18.159 | 329.749 |
| Maret | 63.000 | 64.901 | -1.901 | 3.614 |
| April | 73.000 | 64.901 | 8.099 | 65.594 |
| Mei | 57.306 | 64.901 | -7.595 | 57.684 |
| Juni | 61.326 | 64.901 | -3.575 | 12.781 |
| Juli | 57.782 | 64.901 | -7.119 | 50.680 |
| Agustus | 60.801 | 64.901 | -4.100 | 16.810 |
| September | 74.732 | 64.901 | 9.831 | 96.649 |
| Oktober | 90.014 | 64.901 | 25.113 | 630.663 |
| November | 90.922 | 64.901 | 26.021 | 677.092 |
| Desember | 59.879 | 64.901 | -5.022 | 25.220 |
| Jumlah | 778.806 | | | 2433.053 |
| Rata-Rata | 64.901 | | | |

Sumber: PT Misaja Mitra Pati, 2017

Kuadrat Error

$$q = 2433.053 : 12$$

$$q = 202.754$$

Dengan nilai kuadrat tersebut maka besarnya nilai *safety stock* tahun 2013 adalah:

$$Zq = 1.65 * 202.754$$

$$Zq = 334.544 \text{ dibulatkan} = 335 \text{ Ton}$$

Persediaan pengaman atau *safety stock* yang harus ada pada tahun 2013 pada PT Misaja Mitra Pati adalah 335 Ton.

Persediaan pengaman berfungsi untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan/barang, misalnya penggunaan bahan yang lebih besar dari perkiraan semula atau keterlambatan dalam penerimaan barang yang dipesan. Persediaan itu disebut persediaan pengaman (*safety stock*) atau persediaan penyangga (*buffer stock*) atau persediaan besi (*iron stock*).

Jika dilihat dari segi manajemen, *safety stock* dapat membantu personalia untuk melakukan pengaturan pada tenaga kerja yang ada. Ketika tidak ada pasokan maupun bahan

baku, bagian personalia dapat mengurangi tenaga kerja maupun meliburkan tenaga kerja untuk sementara waktu. Ketika pasokan telah tersedia, bagian personalia dapat memberi himbuan kepada bagian produksi agar tenaga kerja yang berlibur hendak bekerja kembali. Tindakan ini dapat menghemat biaya maupun waktu yang terbuang sia-sia.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dalam penelitian ini dapat ditarik kesimpulan, dengan merujuk tujuan penelitian, adalah sebagai berikut:

1. Merujuk pada jumlah bahan baku udang segar, memiliki pengaruh signifikan terhadap volume produk olahan udang. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah pasokan udang berpengaruh signifikan dan positive terhadap volume produk olahan udang. Ini terbukti dari hasil uji t, secara parsial jumlah pasokan (udang) berpengaruh signifikan dan positif terhadap volume produk olahan udang di PT Misaja Mitra Pati dengan nilai signifikansi $0.026 <$ taraf signifikansi $= 0,05$ dan nilai koefisien $0,099$. Sehingga apabila terjadi

peningkatan jumlah pasokan 100% maka akan menaikkan volume produk olahan udang 0,9%.

2. Merujuk pada tenaga produksi, memiliki pengaruh signifikan terhadap volume produk olahan udang. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa jumlah tenaga produksi berpengaruh berpengaruh signifikan dan positif terhadap volume produk olahan udang di PT Misaja Mitra Pati dengan nilai signifikansi $0,000 <$ taraf signifikansi $= 0,05$ dan nilai koefisien 0,920. Sehingga apabila terjadi peningkatan jumlah tenaga produksi 100% akan menaikkan volume produk olahan udang 9,2%.
3. Merujuk pada masa panen udang, berpengaruh signifikan terhadap volume produk olahan udang. Selain itu koefisien regresi untuk variabel independen masa panen 3.470. Hal ini berarti H03: Volume produk olahan udang tidak masa panen 3,470 lebih tinggi dari volume produk olahan udang masa panen. Dengan kata lain, volume produk olahan udang ketika masa panen lebih tinggi 34,70% dari volume produk olahan udang ketika tidak masa panen.

Saran

Berdasarkan hasil analisis data, maka saran yang dapat dikemukakan demi peningkatan volume produk olahan udang PT Misaja Mitra Pati, yaitu diharapkan manajemen dapat selalu meningkatkan pasokan udang tiap tahun masa panen, mengingat udang merupakan bahan baku utama dalam proses pembuatan produk olahan udang. Upaya peningkatan pasokan udang dilakukan dengan cara menambah pemasok tetap.

Dari segi sumber daya manusia, manajemen PT Misaja Mitra Pati diharapkan lebih mengoptimalkan jumlah tenaga produksi yang dipekerjakan dengan cara menempatkan tenaga kerja yang tepat pada tiap bagian sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Hal tersebut perlu diperhatikan karena faktor

tenaga kerja merupakan faktor yang paling mempengaruhi dalam proses produksi udang.

Daftar Pustaka

- Baroto, Teguh. (2002) *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Dewantoro, Yusuf. (2016) *Analisis Pengaruh Jumlah Pasokan Tebu, Jumlah Tenaga Kerja Dan Lama Masa Giling Terhadap Volume Produksi Gula Di Pg Trangkil Kabupaten Pati*. *Jurnal.Prodi Manajemen Bisnis Internasional*. Jurusan Administrasi Bisnis. Politeknik Negeri Semarang.
- Efendi, Zul, Wulandari, Wahyuni Amelia, Dan Alfayanti (2012) *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat Di Kabupaten Selum*. *Jurnal*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu
- Ferdinand, Agusty. (2006) *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Fredy Rangkuti (2007:425) Gaspersz, Vincent. (1996) *Ekonomi Manajerial Penerapan Konsep-konsep Ekonomi dalam Manajemen Bisnis Total*. Jakarta: PT Gramedia Pusaka Utama.
- Gaspersz, Vincent. (1998) *Manajemen Produktivitas Total: Strategi Peningkatan Produktivitas Bisnis Global*. Jakarta: PT Gramedia Pusaka Utama.
- Ghozali, Imam. (2001) *Aplikasi Analisis Multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ginting, Rosnani. (2007) *Sistem Produksi*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Herawati, Efi. (2008) *Analisis Pengaruh Faktor Produksi Modal, Bahan Baku, Tenaga Kerja, Dan Mesin Terhadap Produksi Glycerine Pada PT Flora Sawita Chemindo Medan*. *Jurnal.Sekolah Pasca Sarjana*. Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Herjanto, Eddy. (2003) Manajemen produksi dan operasi. Jakarta: PT Grasindo.
- Kasyogi Purba, David. (2013) *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Crude Palm Oil (Cpo) Unit Adolina PT..Perkebunan Nusantara IV Sumatera Utara.*Jurnal.Departemen Agribisnis. Fakultas Ekonomi Dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Machfudz, Masyuri. (2007) *Dasar-dasar Ekonomi Mikro.*Jurnal. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Margaretha, Farah. (2007) *Manajemen Keuangan Bagi Industri Jasa.*Jakarta Indonesia: PT Gramedia Widiasarana Indonesia
- Mutiara, Ayu. (2010) *Analisis Pengaruh Bahan Baku, Bahan Bakar Dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Tempe Di Kota Semarang.* Jurnal Fakultas Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- MT, Ritonga, Yoga Firdaus, 2007. Pengertian Tenaga Kerja dan Angkatan.(Online). <http://muawanahcius.blogspot.com> (10 Agust 2014).
- Nasution Hakim, Arman dan Yudha Prasetyawan. (2008) *Perencanaan dan Pengendalian Produksi.*Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nasrun Safitra, Muhammad (2013) *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Tahu Dan Tempe Di Kota Makassar.* Jurnal.Jurusan Ilmu Ekonomi. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Novitri, Irma Amalia. (2015) *Pengaruh Tenaga Kerja Dan Bahan Baku Terhadap Peningkatan Hasil Produksi Pada Industri Tempe.* Jurnal. Kementerian Agama Republik Indonesia. Institut Agama Islam Negeri (IAIN).Syekh Nurjati Cirebon.
- Nurchahyo, Rizky. (2011) *Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Pengrajin Pada Industri Kecil (Studi Kasus Pada Industri Kecil Pengrajin Genteng Di Desa Urek-Urek, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten. Malang).* Jurnal.Jurusan Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Malang.
- Pradhitya Wishnu, Yogi (2010) *Analisis Efisiensi Dan Efektivitas Faktor-Faktor Produksi Pada PT. Soelystyowaty Kusuma Textile.* Jurnal.Program Studi Diploma III Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Rahmawati, Nofia Nur. (2016) *Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Roti.* Jurnal. Program Studi Ekonomi Pembangunan. Fakultas Ekonomi. Universitas Pasundan Bandung.
- Rusmin, Devi, Melati, S. Wahyuni, Dan Sukarman (2007) *Pengaruh Umur Panen Terhadap Viabilitas Benih Serta Hubungannya Dengan Produksi Terna Sambiloto (Andrographis Paniculata Nees).*Jurnal.Balai Penelitian Tanaman Obat Dan Aromatik Jalan Tentara Pelajar No. 3, Bogor
- Sadriatwati, Sri Eka dan Wahyuni, Sri.(2014) *Dasar Manajemen Bisnis.* Semarang: Polines Semarang.

