

BAB III

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang dapat diperoleh dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari pengukuran (Sujarweni, 2015:39).

Jadi dalam penelitian ini ada variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen. Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan bahwa penelitian ini bertujuan untuk menganalisa pengaruh variabel independen, yaitu pengendalian persediaan produk (X1), dan pengawasan mutu produk (X2) terhadap variabel dependen, yaitu kelancaran proses produksi (Y).

Operasional Variabel

Operasional variabel diperlukan untuk menentukan jenis indikator serta skala dari variabel – variabel yang terkait dalam penelitian. Sehingga hipotesis dengan alat bantu statistik dapat dilakukan secara benar sesuai dengan judul penelitian. (Sanusi, 2014:49) variabel penelitian adalah bekerja pada tataran teoritis dan tataran empiris. Pada teoritis untuk mengidentifikasikan hubungan dengan proposisi dan teori, dan pada empiris untuk menemukan hubungan-hubungan antarvariabel. Adapun variabel-variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau akibat, karena adanya variabel bebas (Sujarweni, 2015:75). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Kelancaran proses produksi (Y) indikator dari variabel ini (Iba & Raudhah, 2015) :

1. Jumlah produksi (Kg/bulan)

Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sujarweni, 2015:75). Variabel independen dalam penelitian ini adalah pengendalian persediaan produk (X1), dan pengawasan mutu produk (X2) indikator dari pengendalian persediaan produk (Iba & Raudhah, 2015) :

1. Jumlah bahan baku (kg/bulan)

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dan ditarik kesimpulannya (Sujarweni, 2015:80). Populasi dalam penelitian ini adalah laporan produksi selama 2 (dua) periode 2017 sampai 2018.

Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian (Sujarweni, 2015:81). Sampel yang diambil dari oleh peneliti kemudian dipelajari dan ditarik kesimpulan yang akan diberlakukan

terhadap populasi, sehingga pengambilan sampel harus *representatif* (mewakili) dan kesimpulan yang diperoleh dari sampel dapat digeneralisasikan terhadap populasi.

Penarikan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini, menggunakan metode *purposive sampling*. Metode sampling tersebut membatasi pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data produksi ekspor daging kelapa di PT Heng Guan Batam Industries tahun 2017 sampai 2018.
2. Laporan perminggu pembelian kelapa dari tahun 2017 sampai 2018.
3. Laporan perminggu pemakaian dari tahun 2017 sampai 2018.
4. Laporan perminggu daging kelapa yang di ekspor dari tahun 2017 sampai 2018.

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, maka diperoleh data selama 2 (dua) tahun pada tahun 2017 sampai 2018 dijadikan perminggu yang dijadikan sampel dalam penelitian ini, sehingga jumlah data yang diolah adalah sebanyak 104 data (n=104).

Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data berdasarkan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang didapat dari catatan, buku, dan majalah berupa laporan keuangan publikasi perusahaan, laporan pemerintah, artikel, buku-buku sebagai teori (Sujarweni, 2015:89). Data dalam penelitian ini

diambil dari laporan tahunan perusahaan selama 2 (dua) tahun dalam periode 2017 sampai dengan 2018.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi. Teknik dokumentasi ini dilakukan dengan mengumpulkan data yang berasal dari beberapa sumber antara lain : catatan mengenai laporan Produksi perusahaan, jurnal-jurnal, buku, artikel dan tulisan-tulisan ilmiah.

Teknik Analisis Data

Analisis data diartikan sebagai upaya data yang sudah tersedia kemudian diolah dengan statistik dan dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian. Dengan demikian, teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengelolah data tersebut untuk menjawab rumusan masalah (Sujarweni, 2015:121). Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda. (Ghozali, 2016:94) Analisis regresi linier berganda berfungsi untuk menguji pengaruh antara variabel independen, yaitu pengendalian persediaan produk dan pengawasan mutu produk terhadap variabel dependennya, yaitu kelancaran proses produksi pada perusahaan selama periode Januari-September 2018. Sebelum data diolah, data diuji terlebih dahulu, sebagai berikut :

Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif mempunyai tujuan untuk mengetahui gambaran umum dari semua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, dengan cara melihat tabel statistik deskriptif yang menunjukkan hasil pengukuran mean, nilai

minimal dan maksimal, serta standar deviasi semua variabel tersebut (Ghozali, 2016:19).

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik merupakan prasyarat analisis regresi linier berganda. Sebelum melakukan pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian perlu dilakukan pengujian asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, uji korelasi, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel independen dan variabel dependen keduanya memiliki distribusi normal atau tidak (Ghozali, 2016:154). Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* (uji K-S) dan uji *normal probability (p-plot)* dengan bantuan program komputer SPSS. Dalam menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, suatu data dikatakan normal apabila nilai *Asympotic Significant* lebih dari **0,05**. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah :

- a. Apabila probabilitas nilai 2 uji *Kolmogorov-Smirnov* tidak signifikan $< 0,05$ secara statistik maka H_0 ditolak, yang berarti data berdistribusi tidak normal.
- b. Apabila probabilitas nilai 2 uji *Kolmogorov-Smirnov* tidak signifikan $> 0,05$ secara statistik maka H_0 diterima, yang berarti data berdistribusi normal.

Uji normalitas dapat dilihat pada uji *nomal probability (p-plot)*, jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka model memenuhi asumsi normalitas

Uji Multikolinieritas

Uji ini dilakukan sebagai syarat digunakannya analisis regresi linier berganda, yaitu untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Ghozali, 2016:103). Uji multikolinieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan *variance inflation factor (VIF)*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini adalah:

- a. Jika nilai *tolerance* di atas 0,1 dan nilai VIF di bawah 10 maka tidak terjadi masalah multikolinieritas dan artinya model regresi tersebut baik.
- b. Jika nilai *tolerance* di bawah 0,1 dan nilai VIF di atas 10 maka terjadi masalah multikolinieritas dan artinya model regresi tersebut tidak baik.

Uji Heteroskedastisitas

(Ghozali, 2016:134) menyatakan bahwa uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan lain. Jika varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut dengan homokedastisitas dan jika berbeda maka disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini perhitungan heteroskedastisitas menggunakan *uji Glejser*. Pengujian dengan *uji Glejser* yaitu meregresi nilai absolut residual sebagai variabel dependen terhadap

masing-masing variabel independen. Mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat nilai signifikansi hasil regresi apabila lebih besar dari 0,05 maka tidak terjadi heteroskedastisitas dan sebaliknya jika lebih kecil dari 0,05 maka terjadi heteroskedastisitas.

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah terjadi korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi (Ghozali, 2016:107). Dalam penelitian ini, untuk mengetahui ada tidaknya korelasi dalam suatu regresi dilakukan dengan *uji run test*. (Ghozali, 2016:116) Run test sebagian dari statistik non-parametrik dapat pula digunakan untuk menguji apakah antar residual terdapat korelasi yang tinggi. Jika antar residual tidak terdapat hubungan korelasi maka dikatakan bahwa residual adalah acak atau random. Run test digunakan untuk melihat apakah data residual terjadi secara random atau tidak (sistematis). H_0 : residual (res_1) random (acak) dan H_A : residual (res_1) tidak random.

Uji Hipotesis

Analisis regresi linear berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan perluasan dari regresi linear sederhana yaitu menambah jumlah variabel bebas yang sebelumnya satu menjadi dua atau lebih variabel bebas (Sanusi, 2014:134) . Persamaan regresi dengan linier berganda dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Rumus 3.1 Analisis Regresi Linier Berganda

Sumber : (Sanusi, 2014:135)

Y = Kelancaran proses produksi

a = Konstanta

b_1 - b_3 = Koefisien regresi variabel independen

X_1 = Pengendalian persediaan produk

X_2 = Pengawasan mutu produk

e = *Error*

Uji Statistik T (T-test)

Uji statistik t menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2016:97). Dalam pengolahan data menggunakan program komputer SPSS, pengaruh secara individual ditunjukkan dari nilai signifikan uji t. jika nilai signifikan uji t < 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan secara individual masing-masing variabel.

Uji Statistik F (F-test)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel dependen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2016:96). Kriteria pengambilan keputusan pada uji statistik F adalah membandingkan nilai F hitung dan nilai F tabel. Jika nilai F hitung > nilai F tabel pada $\alpha = 5\%$, maka semua variabel independen secara serentak dan signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen.

Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Koefisien determinasi (R²) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai R² mempunyai interval 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Semakin besar R² (mendekati 1), semakin baik hasil untuk model regresi tersebut dan semakin mendekati 0, maka variabel independen secara keseluruhan tidak dapat menjelaskan variabel dependen. Nilai R² yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati 1 berarti variabel-variabel independen memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen (Ghozali, 2016:95).

Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat penelitian untuk melakukan penelitian, serta memperoleh data-data yang dibutuhkan. Lokasi dalam penelitian ini adalah PT Heng Guan Batam Industries beralamat di Kawasan Industri Sekupang, Lot 38 Sekupang, Batam.

Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian merupakan waktu yang digunakan peneliti dari awal kegiatan penelitian hingga akhir kegiatan, adapun jadwal dalam penelitian ini dijelaskan dalam table berikut :

Tabel 3.7.2 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Pengajuan judul dan objek penelitian														
2	Pengajuan Bab I														
3	Pengajuan Bab II														
4	Pengajuan Bab III														
5	Pengolahan data														
6	Pengajuan Bab IV														
7	Pengajuan Bab V														
8	Pengumpulan Skripsi														