

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran dari penelitian yang akan dilaksanakan. Adapun objek dalam penelitian ini adalah produktivitas karyawan pemetik teh PT. Perkebunan Nusantara VIII Kebun Ciater Kabupaten Subang.

3.2 Metode Penelitian

Pemilihan metode didasarkan pada identifikasi masalah yang harus disusun dan dibuktikan dengan penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 160), Metode Penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Dengan demikian metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey *eksplanatory* yaitu penelitian yang menggunakan sampel dari suatu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat penelitian untuk menguji faktor yang satu terhadap faktor yang lain.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan pemetik teh PT. Perkebunan Nusantara VIII Kebun Ciater Kabupaten Subang yang berjumlah 596 orang yang dibagi menjadi 5 afdeling.

Tabel 3. 1
Jumlah Karyawan Pemetik Teh

Afdeling	Jumlah Karyawan
Ciater I	101
Ciater II	116
Ciater III	160
Ciater IV	157
Sukawana	62
Jumlah	596

Sumber : PTPN VIII Kebun Ciater Kabupaten Subang

3.3.2 Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik *proportionate stratigied random sampling* yang pengambilan sampelnya berasal dari anggota populasi secara acak dan berstrata dilakukan secara proporsional dengan menggunakan rumus dari Riduwan (2006; 65) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = ukuran sampel keseluruhan

N = ukuran populasi sampel

e = persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan,

Adapun perhitungan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{596}{1 + 596 (0,05)^2}$$

$$= \frac{596}{1 + 596(0,0025)}$$

$$= \frac{596}{2,49} = 239,36 \text{ atau dibulatkan menjadi } 239.$$

Jadi sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 239 orang dari 596 orang karyawan. Dalam penarikan sampel karyawan dilakukan secara proporsional, dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 3. 2
Pendistribusian Sampel

Afdelling	Jumlah Karyawan	Ukuran Sample
Ciater I	101	$101/596 * 239 = 40$
Ciater II	116	$116/596 * 239 = 47$
Ciater III	160	$160/596 * 239 = 64$
Ciater IV	157	$157/596 * 239 = 63$
Sukawana	62	$62/596 * 239 = 25$
Jumlah	596	239

Sumber : Data Pra Penelitian (Data Diolah)

3.4 Operasionalisasi Variabel

Operasional variabel merupakan penjabaran konsep-konsep yang akan diteliti, sehingga dapat dijadikan pedoman guna menghindari kesalahpahaman dalam menginterpretasikan permasalahan yang diajukan dalam penelitian. Adapun operasionalisasi variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Produktivitas Karyawan (Y)	Rasio dari jumlah keluaran yang dihasilkan per total tenaga kerja dan jam kerja yang dipakai untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.	Jumlah output produksi dibagi dengan jumlah tenaga kerja di kali jam kerja.	Data diperoleh dari jawaban responden PT.Perkebunan Nusantara VIII Ciater Kabupaten Subang tentang produktivitas tenaga kerja.	Rasio
Motivasi Kerja (X1)	Kondisi mental yang mendorong aktivitas dan memberi energi yang mengarah kepada pencapaian kebutuhan, memberi kepuasan atau mengurangi ketidakseimbangan.	Jumlah skor motivasi kerja.	Skor motivasi dengan skala likert dari aspek: 1) Melakukan pekerjaan dengan penuh tanggung jawab. 2) Keinginan mencapai kedudukan yang lebih tinggi. 3) Tingkat kerjasama dan partisipasi kerja dalam lingkungan kerja. 4) Berusaha meningkatkan kualitas pekerjaannya. 5) Mengikuti pendidikan/pelatihan yang diadakan oleh perusahaan.	Ordinal
Tingkat Upah (X2)	Imbalan/balas jasa dari para produsen kepada tenaga kerja atas prestasinya yang telah disumbangkan dalam kegiatan produksi.	Jumlah rata-rata upah yang diterima tenaga kerja per bulan.	Data diperoleh dari jawaban responden PT.Perkebunan Nusantara VIII Ciater Kabupaten Subang tentang besarnya upah yang diterima	Ordinal

				setiap pekerja per bulan.	
Pengalaman Kerja (X3)	Lamanya tenaga kerja bekerja pada perusahaan.	Lama tahun pengalaman kerja.		Data diperoleh dari jawaban responden PT.Perkebunan Nusantara VIII Kebun Ciater Kabupaten Subang tentang lamanya bekerja pada perusahaan tersebut.	Ordinal

3.5 Jenis dan Sumber Data

3.5.1 Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berwujud angka-angka. Data kuantitatif dalam penelitian ini yaitu data produktivitas karyawan, motivasi kerja, tingkat upah dan pengalaman kerja yang diperoleh dari PT.Perkebunan Nusantara VIII Kebun Ciater Kabupaten Subang.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari responden melalui angket/kuesioner.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Angket, yaitu pengumpulan data melalui penyebaran seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden yang menjadi sampel penelitian.
2. Studi kepustakaan, yaitu mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan masalah-masalah yang akan diteliti dengan mempelajari buku-

buku, karya ilmiah berupa skripsi, artikel, jurnal, majalah, koran dan literatur lain yang berhubungan dengan produktivitas tenaga kerja.

3. Observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung pada subjek dan objek penelitian.
4. Dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data dan dokumen-dokumen yang sudah ada serta berhubungan dengan variabel penelitian. Tujuan digunakannya studi dokumentasi ini adalah untuk meneliti, mengkaji dan menganalisa dokumen-dokumen yang ada dan berkaitan dengan penelitian.

3.7 Teknik Pengolahan Data

Langkah-langkah yang ditempuh untuk pengolahan data adalah sebagai berikut :

- a. Menyeleksi data.

Data yang sudah diperoleh kemudian diseleksi sesuai dengan keperluan dan representatif.

- b. Membatasi data.

Data yang telah diseleksi kemudian dimasukkan ke dalam tabel untuk diketahui perhitungannya berdasarkan aspek-aspek yang dijadikan variabel penelitian

- c. Menganalisis data.

- d. Melakukan pengujian hipotesis dan menarik kesimpulan.

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

3.8.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan dari suatu instrumen. Suatu instrument yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid mempunyai validitas yang rendah. Dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 146)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi butir

$\sum X$ = jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = jumlah skor total item

$\sum X^2$ = jumlah skor-skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$ = jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$ = jumlah perkalian X dan Y

N = jumlah sampel

Dalam hal ini nilai r_{xy} diartikan sebagai koefisien korelasi sehingga kriterianya adalah :

$r_{xy} < 0,20$ = validitas sangat rendah

$0,20 - 0,39$ = validitas rendah

$0,40 - 0,69$ = validitas sedang/cukup

0,70 – 0,89 = validitas tinggi

0,90 – 1,00 = validitas sangat tinggi

Perhitungannya merupakan perhitungan setiap item, hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan ke dalam tabel harga *product moment* dengan taraf signifikansi atau pada tingkat kepercayaan 95 %.

Hasil yang sudah didapat dari rumus *product moment* terus disubstitusikan ke dalam rumus t, dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n} - 2}{\sqrt{1 - r}}$$

(Riduwan, 2004 : 137)

Keterangan :

t = uji signifikansi korelasi

n = jumlah sampel

r = nilai koefisien korelasi

Hasil t hitung tersebut kemudian dikonsultasikan dengan harga distribusi t tabel dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 yang artinya peluang membuat kesalahan adalah 5 % setiap item akan terbukti bila harga t hitung > t tabel dengan taraf kepercayaan 95 % serta derajat kebebasannya (dk) = n – 2. Kriteria pengujian item adalah jika t hitung lebih besar dari harga t tabel maka item tersebut valid.

3.8.2 Uji Reabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat pengumpulan data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu

walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Untuk menghitung uji reabilitas penulis menggunakan teknik *alpha* dengan rumus:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[- \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

(Suharsimi Arikunto, 2002: 171)

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma i^2$ = jumlah varians butir

σt^2 = varians total

Untuk mengetahui interpretasi besarnya koefisien korelasi, menurut Suharsimi Arikunto (2002: 245) interpretasi besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Interpretasi Besarnya Koefisien Korelasi

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Antara 0,800 – 1,000	Reliabilitas sangat tinggi
Antara 0,600 – 0,800	Reliabilitas tinggi
Antara 0,400 – 0,600	Reliabilitas cukup
Antara 0,200 – 0,400	Reliabilitas rendah
Antara 0,000 – 0,200	Reliabilitas sangat rendah

Sedangkan untuk mencari nilai varians per-item digunakan rumus

varians sebagai berikut :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Suharsimi Arikunto, 1998: 110)

Jika $r_i > r_{0,05} \rightarrow$ reliabel

Sebaliknya jika $r_i \leq r_{0,05} \rightarrow$ tidak reliabel

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Metode Successive Interval

Dalam penelitian ini, untuk menganalisis data digunakan *Metode Successive Interval*. Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan dibuktikan dengan pengolahan data yang telah terkumpul. Untuk mengetahui pengaruh antara variabel tingkat upah, motivasi kerja dan pengalaman kerja terhadap produktivitas tenaga kerja maka pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis regresi.

Untuk menganalisis data dengan menggunakan analisis regresi maka harus memiliki jenis data interval dan rasio (Sugiyono, 2007: 18), dengan adanya syarat tersebut maka data yang berjenis ordinal yaitu data variabel motivasi kerja, tingkat upah dan pengalaman kerja diubah menjadi data interval melalui *Methods of Successive*. Salah satu kegunaan dari *Methods of Successive* ini dalam pengukuran sikap adalah untuk menaikkan pengukuran dari ordinal ke interval.

Langkah-langkah menggunakan *Methods of Successive* adalah sebagai berikut :

1. Perhatikan setiap butir pertanyaan, misalnya dalam angket.
2. Untuk butir tersebut, tentukan berapa banyak orang yang mendapatkan/menjawab skor 1,2,3,4,5, yang disebut frekwensi.
3. Setiap frekwensi dengan banyaknya responden dan hasilnya disebut proporsi (P).

4. Tentukan proporsi kumulatif (PK) dengan cara menjumlahkan antara proporsi yang ada dengan proporsi sebelumnya.
5. Dengan menggunakan table distribusi normal baku, tentukan nilai z yang untuk setiap kategori.

3.9.2 Uji Asumsi Klasik

Menurut pendapat Alghifari (2000:83) mengatakan : “ Model regresi yang diperoleh dari metode kuadrat terkecil biasa (*ordinary least square/OLS*) merupakan model regresi yang menghasilkan estimator linear yang tidak bias yang terbaik (*Best Linear Unbiased Estimator/BLUE*)”. Kondisi ini akan terjadi jika dipenuhi beberapa asumsi yang disebut asumsi klasik. Adapun asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1) Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas berarti adanya hubungan linier yang kuat antar variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lain dalam model regresi. Pengujian gejala multikolinieritas dengan cara mengkorelasikan variabel bebas yang satu dengan variabel bebas yang lain.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas dalam suatu model regresi OLS, maka dapat dilakukan beberapa cara berikut ini :

- a) Dengan R^2 , multikolinier sering diduga kalau nilai koefisien determinasinya cukup tinggi yaitu antara 0,7 – 1,00. Tetapi jika dilakukan uji t, maka tidak satupun atau sedikit koefisien regresi parsial yang signifikan secara individu. Maka kemungkinan tidak ada gejala multikolinier.

- b) Dengan koefisien korelasi sederhana (*zero coefficient of correlation*), kalau nilainya tinggi menimbulkan dugaan terjadi multikolinier tetapi belum tentu dugaan itu benar.
- c) Cadangan matrix melalui uji korelasi parsial, artinya jika hubungan antar variabel independen relatif rendah $< 0,80$ maka tidak terjadi multikolinier.
- d) Dengan nilai toleransi (*tolerance, TOL*) dan faktor inflasi varians (*Variance Inflation Factor, VIF*). Kriterianya, jika toleransi sama dengan satu atau mendekati satu dan nilai $VIF < 10$ maka tidak ada gejala multikolinieritas. Sebaliknya jika nilai toleransi tidak sama dengan satu atau mendekati nol dan nilai $VIF > 10$, maka diduga ada gejala multikolinieritas.

Jika suatu model mengandung multikolinieritas maka standar error β_1 dan β_2 juga naik atau membesar. Jika menggunakan teknik estimasi dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (OLS) :

1. Estimator masih bersifat BLUE dengan adanya multikolinieritas.
2. Akibat dari 1 maka interval estimasi akan cenderung lebih lebar dan nilai t- hitung akan kecil.
3. Walaupun secara individu variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen melalui uji t namun nilai koefisien determinasi (R^2) masih bersifat relatif tinggi.

Apabila terjadi multikolinieritas menurut Gujarati (1999) disarankan untuk mengatasinya dengan cara sebagai berikut :

1. Informasi Apriori
2. Menghubungkan data *crosssectional* dengan data urutan waktu
3. Mengeluarkan suatu variabel atau variabel-variabel dan bias spesifikasi
4. Transformasi variabel serta penambahan variabel baru.

2) Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas berarti adanya variasi residual yang tidak sama untuk semua pengamatan, atau terdapat variasi residual yang semakin besar pada jumlah pengamatan. Untuk mendeteksi heteroskedastisitas menurut Wing Wahyu Winarno (2009) dapat dilakukan dengan :

1. Metode grafik, kriteria yang digunakan dalam metode ini adalah :
 - a. Jika grafik mengikuti pola tertentu misal linier, kuadratik atau hubungan lain berarti pada model tersebut terjadi heteroskedastisitas.
 - b. Jika pada grafik plot tidak mengikuti pola atau aturan tertentu maka pada model tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas
2. Uji Park.
3. Uji Glejser.
4. Uji korelasi Spearman.
5. Uji Goldfeld-Quandt.
6. Uji Breusch-Pagan-Godfrey.
7. Uji White.

Dampak Heteroskedastisitas :

1. Estimator metode kuadrat terkecil tidak mempunyai varian yang minimum (tidak lagi *best*), sehingga hanya memenuhi karakteristik LUE (*linear unbiased estimator*). Meskipun demikian, estimator metode kuadrat terkecil masih bersifat linear dan tak bias.
2. Perhitungan *standard error* tidak dapat lagi dipercaya kebenarannya, karena varian tidak minimum. Varian yang tidak minimum mengakibatkan estimasi regresi tidak efisien.
3. Uji hipotesis yang didasarkan pada uji t dan uji F tidak dapat lagi dipercaya, karena *standard error* -nya tidak dapat dipercaya.

3) Uji Autokorelasi

Pengujian ini dilakukan untuk menguji ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu. Suatu keadaan dimana tidak adanya korelasi antara variabel pengganggu dengan *disturbance term* disebut dengan autokorelasi.

Konsekuensi dari adanya gejala autokorelasi adalah :

- a) Estimator OLS menjadi tidak efisien karena selang keyakinan melebar.
- b) Variance populasi σ^2 diestimasi terlalu rendah (*underestimated*) oleh varians residual taksiran (σ^2).
- c) Akibat butir b, R^2 bias ditaksir terlalu tinggi (*overestimated*).
- d) Jika σ^2 tidak diestimasi terlalu rendah, maka varians estimator OLS (β).
- e) Pengujian signifikan (t dan F) menjadi lemah.

Untuk menghilangkan gejala autokorelasi dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (M.Sudrajat SW, 1984:224-228) :

1. Menghilangkan beberapa data dengan cara melihat dan membuang nilai residual yang $> 0,70$ (lebih besar dari 0,70).
2. Mentransformasi data dengan menggunakan metoda Corchan-Orcutt.

Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dari besaran Durbin-Watson dengan cara membandingkan DW statistic dengan DW tabel.

Adapun langkah Uji Durbin-Watson adalah sebagai berikut :

- 1) Lakukan regresi OLS dan dapatkan residual e_i .
- 2) Hitung nilai d (Durbin-Watson).
- 3) Dapatkan nilai kritis $d_L - d_U$.
- 4) Pengambilan keputusan, dengan aturan sebagai berikut :

Tabel 3.5
Aturan Keputusan Autokorelasi

Tabel untuk menentukan ada tidaknya autokorelasi dengan Uji Durbin-Watson :

Tolak H_0 berarti ada autokorelasi positif	Tidak dapat diputuskan	Tidak menolak H_0 berarti tidak ada autokorelasi	Tidak dapat diputuskan	Tolak H_0 berarti ada autokorelasi negatif		
0	d_L	d_U	2	$4-d_U$	$4-d_L$	4

3.10 Pengujian Hipotesis

3.10.1 Uji Parsial (Uji t)

Pengujian statistik bertujuan untuk menguji signifikansi masing-masing variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen. Pengujian

dilakukan dengan cara membandingkan t -hitung yang di dapat dari hasil regresi dengan t -tabel yang merupakan nilai kritis.

Kriteria uji t adalah:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (variabel bebas X berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y),
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (variabel bebas X tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat Y). Dalam penelitian ini tingkat kesalahan yang digunakan adalah 0,05 (5%) pada taraf signifikansi 95%.

3.10.2 Uji Simultan (Uji F)

Uji F ini digunakan untuk menguji variabel independen secara keseluruhan dan bersama-sama, untuk melihat apakah variabel independen secara keseluruhan mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

Kriteria Uji F adalah:

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak (keseluruhan variabel bebas X tidak berpengaruh terhadap variabel terikat Y),
- Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima (keseluruhan variabel bebas X berpengaruh terhadap variabel terikat Y). Dalam penelitian ini tingkat kesalahan yang digunakan adalah 0,05 (5%) pada taraf signifikansi 95%.

3.10.3 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2) merupakan cara untuk mengukur ketepatan suatu garis regresi. Menurut Damodar Gujarati (1998: 98) dijelaskan bahwa

koefisien determinasi (R^2) yaitu angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Untuk mencari R^2 digunakan rumus :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum yi^2}{\sum yi^2} = \frac{b_{12.3} \sum x_{2iyi} + b_{13.2} \sum x_{3iyi}}{\sum yi^2}$$

(J.Supranto, 2005 : 160)

Nilai R^2 berkisar antara 0 dan 1 ($0 < R^2 < 1$). Dengan ketentuan sebagai berikut :

- 1). Jika R^2 semakin mendekati 1 maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat semakin erat/dekat, atau dengan kata lain model tersebut dapat dinilai baik.
- 2). Jika R^2 semakin menjauhi angka 1 maka hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat jauh atau tidak erat, dengan kata lain model tersebut dapat dinilai kurang baik.