BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu *explanatory research* yang merupakan jenis penelitian yang bertujuan menguji hubungan antar variabel yang satu dengan yang lainnya melalui analisis statistik untuk menjelaskan mengapa suatu fenomena terjadi atau untuk menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif yang merupakan metode penelitian yang menggunakan angka dan statistik untuk memperoleh, menganalisis, dan menjelaskan data (Sugiyono, 2019:58). Metode ini bertujuan untuk memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena yang ada.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di PT. Tondiraya Sentosa di Jl. Zhentana No.2 Karang Ploso, Kranjen, Ngijo, Kec. Kedungkandang, Kabupaten Malang, Jawa Timur.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek serta suatu peristiwa yang memiliki suatu kuantitas dan karakteristik yang akan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta menarik kesimpulan (Sugiyono, 2020:80-81). Dari definisi ini membuktikan bahwa suatu populasi tidak hanya jumlah dari

subjek/objek yang dipelajari, namun juga meliputi keseluruhan karakteristik dari subjek/objek tersebut. Yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh karyawan produksi pada PT. Tondiraya Sentosa Malang berjumlah 40 orang.

2. Sampel

Dalam penelitian ini teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh. Menurut Sugiyono (2019:85) sampel jenuh adalah semua anggota populasi yang dijadikan sampel. Sampel pada penelitian ini berjumlah 40 orang karyawan produksi pada PT. Tondiraya Sentosa Malang.

Tabel 3. 1 Sampel Perusahaan

No	Divisi	Jumlah Karyawam
1	Adm. Pembelian	2
2	Plant Manager	2
3	Produksi	40
4	Teknik Mesin	3
5	Quality Control	1
6	Gudang	6
7	Delivery	4
8	Adm. Keuangan dan Akuntansi	2
9	Kasir	2
10	Personalia dan Umum	
11	Penjualan dan Pemasaran	5
12	Salesman	5
	Jumlah	72

Sumber: Data Perusahaan

D. Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Jenis data yang dikumpulkan yaitu berupa data kuantitatif yang dapat diukur dan dinyatakan dalam bentuk numerik (dalam bentuk angka). Data kuantitatif diakui sebagai metodologi ilmiah yang objektif

dan sistematis dalam mengumpulkan data yang dapat diukur. Data ini sering digunakan dalam penelitian untuk menguji hipotesis dan menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasi, data kuantitatif memainkan peran penting dalam analisis data yang tepat dan akurat (Priyanda et al. (2022) dalam Primadi (2024:3)).

2. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber utama atau tanpa adanya perantara. Data ini memiliki sifat yang autentik dan relevan dengan pertanyaan/ Pernyataan penelitian yang diajukan (Sugiyono, 2020:55). Data primer yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisioner dengan skala likert.

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan suatu atribut atau juga suatu nilai dari orang, obyek dan kegiatan yang mempunyai beberapa variasi tertentu dimana dapat ditetapkan pada penelitian untuk dapat dipelajari dan kemudian dapat ditarik kesimpulannya. Definisi operasional juga merupakan suatu penjelasan dari istilah yang menjelaskan secara operasional tentang penelitian yang akan dilakukan, Sugiyono (2021:32).

Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Item
Keselamatan Kerja	Indikator Fisik (X1. 1)	1. Kepatuhan Terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) 2. Pelatihan Keselamatan 3. Kondisi Mesin dan Peralatan
	Indikator Sosio-Psikologis (X1. 2)	1. Kepuasan Kerja 2. Dukungan Sosial 3. Komunikasi Efektif 4. Stres Kerja 5. Budaya keselamatan
Kesehatan Kerja	Lingkungan Kerja Yang Sehat (X2. 1)	1. Ventilasi yang baik 2. Pengendalian pencemaran 3. Kebersihan lingkungan kerja
	Kesehatan Fisik dan Mental (X2. 2)	1. Pemeriksaan kesehatan rutin 2. Dukungan psikologis dalam kesehatan mental
	Kualitas Udara dan Kebisingan (X2. 3)	1. Pengukuran kualitas udara 2. Tingkat kebisingan
	Kondisi Fasilitas Kerja (X2. 4)	1. Pemakaian peralatan kerja 2. Pencahayaan yang memadai
Tingkat Kecelakaan Kerja	Frekuensi Kecelakaan Kerja (Y. 1)	1. Jumlah kejadian kecelakaan yang terjadi dalam periode tertentu
	Tingkat Keparahan Kecelakaan (Y. 2)	1. Kecelakaan yang berakibat fatal seperti kematian 2. Kecelakaan ringan seperti cedera
	Rasio Kecelakaan Kerja (Y. 3)	1. Total kecelakaan pada pekerja yang tercatat
	Tingkat Ketidakhadiran Akibat Kecelakaan Kerja (Y. 4)	1. Jumlah hari kerja yang hilang akibat dari kecelakaan kerja
	Jenis Kecelakaan Kerja (Y. 4)	1. Terpapar bahan berbahaya 2. Terjatuh pada saat bekerja 3. Terjepit benda atau peralatan kerja pada saat bekerja
	Kepatuhan Terhadap Prosedur Keselamatan (Y. 5)	1. Kepatuhan terhadap SOP kerja aman
	Tingkat Pelatihan Keselamatan (Y. 6)	1. Kesesuaian pelatihan dengan risiko kerja

Sumber: Diolah peneliti

F. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merujuk pada cara peneliti untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam sebuah penelitian. Keberadaan metode ini sangat krusial karena kualitas data yang dikumpulkan akan berpengaruh langsung terhadap hasil dan kesimpulan yang dihasilkan. Terdapat berbagai jenis metode pengumpulan data, seperti survei, wawancara, observasi dan analisis dokumen yang semuanya disesuaikan dengan tujuan penelitian serta jenis data yang dibutuhkan. Selain itu pemilihan metode harus disesuaikan dengan tujuan penelitian dan karakteristik subjek yang diteliti (Sugiono, 2021:45). Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah kuisisioner.

Kuisisioner merupakan suatu pengumpulan data dalam bentuk daftar pernyataan yang sudah disusun sebelumnya secara cermat untuk mengumpulkan informasi dari responden. Kuisisioner ini akan diberikan pada karyawan yang bekerja pada suatu perusahaan yang akan diteliti sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan.

Dalam kuisisioner penelitian ini menggunakan skala *likert* yang dimana kuisisioner ini terdiri dari beberapa item pernyataan yang diisi oleh responden dan skala *likert* pengukurannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Skala *Likert*

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Cukup	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sumber: Sugiyono (2020:150)

G. Teknik Analisa Data

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas Data

Uji ini bertujuan untuk mengukur tingkat kevalidan. Sebuah instrumen dianggap valid jika mampu mengukur apa yang seharusnya diukur secara akurat. Validitas ini juga merupakan suatu derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2017:173). Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah alat ukur yang digunakan telah valid atau belum. Umumnya alat ukur yang dipakai adalah $\alpha = 0,05$.

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai r hitung $\geq r$ tabel, maka dinyatakan valid.
- 2) Jika nilai r hitung $\leq r$ tabel, maka dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan suatu alat untuk mengukur kuisioner yang mempunyai indikator dari suatu variabel dan reliabilitas merupakan suatu tingkat ketepatan atau ketelitian pada suatu responden yang telah menjawab. Uji reliabilitas mengacu pada konsistensi dan stabilitas suatu instrumen pada penelitian untuk mengukur suatu variabel. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan hasil yang serupa jika digunakan pada kondisi yang sama atau diulang pada waktu yang berbeda (Creswell,

2020:159). Suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji ini berfungsi untuk menentukan apakah data dalam populasi mengikuti distribusi normal atau tidak. Model regresi yang ideal adalah yang terdistribusi secara normal. Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah variabel yang mengganggu atau residual dalam model regresi memiliki distribusi normal. Apabila residual tidak mengikuti distribusi normal, maka pengujian statistik akan menjadi tidak sah untuk sampel kecil (Pratiwi, 2019:78). Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika $\text{sig} > 0,05$, maka data terdistribusi normal.
- 2) Jika $\text{sig} < 0,05$, maka data tidak terdistribusi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Hal ini dapat menyebabkan ketidakstabilan estimasi koefisien regresi dan kesulitan dalam mengidentifikasi pengaruh individual setiap variabel (Ghozali, 2021:89). Model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi multikolinieritas (tidak

menunjukkan adanya hubungan linier yang kuat atau sempurna antara variabel-variabel bebas (independen)).

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai $VIF < 10$, maka tidak terjadi gejala multikolinearitas diantara variabel bebas.
- 2) Jika nilai $VIF > 10$, maka terjadi gejala multikolinearitas diantara variabel bebas.

c. Uji Heterokedastisitas

Uji ini adalah kondisi di mana varians dari residual dalam model regresi tidak konstan di seluruh rentang nilai variabel independen. Keberadaan heterokedastisitas dapat menyebabkan estimasi koefisien regresi menjadi tidak efisien. Hal ini penting untuk diperhatikan karena jika uji ini tidak ditangani maka dapat mengakibatkan kesalahan dalam pengujian hipotesis dan estimasi yang tidak efisien (Ghozali, 2016:98). Regesi yang baik tidak terdapat heteroskedastisitas yang berarti varians residual (sisa) dari model regresi sama untuk setiap pengamatan atau variabel independen.

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika tidak ada pola yang jelas, seperti titik-titik menyebar di atas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heterokedastisitas.

2) Jika terdapat pola tertentu atau jelas seperti gelombang, maka menunjukkan adanya indikasi heterokedastisitas.

3. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini merupakan metode statistik yang digunakan untuk menganalisis suatu hubungan antara satu variabel dependen dengan dua atau lebih variabel independen. Hal ini bertujuan untuk memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen serta untuk mengukur pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018:88).

Perhitungan persamaan regresi linear berganda yaitu sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Tingkat Kecelakaan Kerja

α = Konstanta

β_1 = Koefisien Regresi X1

β_2 = Koefisien Regresi X2

X1 = Keselamatan Kerja

X2 = Kesehatan Kerja

e = *error term* (Tingkat Kesalahan)

4. Uji Hipotesis

Uji ini merupakan sebuah metode statistik yang digunakan untuk menilai kebenaran suatu asumsi atau dugaan mengenai parameter suatu

populasi. Uji ini juga dilakukan dengan membandingkan nilai statistik yang diambil dari sampel dan membandingkannya dengan nilai yang diharapkan dari hipotesis. (Sugiyono, 2017:112).

a. Uji t

Uji ini digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individual. Uji ini sangat penting dalam analisis regresi, karena dapat memberikan informasi tentang kontribusi masing-masing variabel independen dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen. Jika nilai p (signifikansi) untuk koefisien regresi kurang dari 0,05, maka koefisien tersebut dianggap signifikan (Kuncoro, 2019:76).

Dasar Pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai t hitung $< t$ tabel atau nilai $\text{sig } t > 0,05$, maka hipotesis ditolak.
- 2) Jika nilai t hitung $> t$ tabel atau $\text{sig } t < 0,05$, maka hipotesis diterima

b. Uji f (Uji Simultan)

Uji ini digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen Uji ini penting untuk memastikan apakah model regresi yang digunakan layak secara statistik. Jika $p\text{-value} < \alpha$

(0,5), maka model regresi dinyatakan signifikan (Santoso, 2017:89).

Dasar pengambilan keputusan:

- 1) Jika nilai f hitung $< f$ tabel atau nilai $\text{sig } f > 0,05$ maka hipotesis ditolak.
- 2) Jika nilai f hitung $> f$ tabel atau $\text{sig } f < 0,05$, maka hipotesis diterima.

5. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji ini digunakan untuk menilai seberapa baik model regresi dapat menjelaskan variasi dalam data. R^2 memberikan informasi tentang proporsi variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen. Semakin tinggi nilai R^2 , maka semakin baik model dalam menjelaskan data dan sebaliknya, jika nilai semakin rendah maka menunjukkan bahwa model kurang baik dalam menjelaskan variasi (Kuncoro, 2019:89).

Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu ($0 < R^2 <$

1). Nilai R^2 yang mendekati nol (0) berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat kecil, namun nilai yang mendekati satu (1) berarti variabel-variabel independen memberikan semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

6. Uji Dominan

Uji ini adalah metode yang digunakan untuk menentukan variabel independen mana yang paling berpengaruh terhadap variabel dependen dalam model regresi. Uji ini membantu peneliti untuk mengidentifikasi variabel yang memiliki pengaruh signifikan dan dominan dalam menjelaskan variasi data. Uji ini sering digunakan dalam penelitian kuantitatif. (Sugiyono, 2021:45). Untuk mengetahui variabel dominan ini dapat diketahui dengan melihat nilai *Standardized Coefficiens Beta* serta besarnya nilai t hitung yang paling besar bila dibandingkan dengan variabel bebas lainnya.