

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian Yang Digunakan

Metode penelitian merupakan sebuah alat untuk mencapai suatu tujuan yang berguna untuk memecahkan suatu masalah penelitian. Berdasarkan pendapat dari Sugiyono (2022:2) metode penelitian merupakan proses kegiatan dalam bentuk pengumpulan data, analisis dan memberikan interpretasi yang terkait dengan tujuan penelitian. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menggambarkan dan memecahkan permasalahan yang diteliti dengan menggunakan cara yang sesuai dengan prosedur penelitian. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan metode deskriptif dan metode komparatif.

Pendapat lain yang dari Sugiyono (2022:64) mengenai penelitian deskriptif adalah “penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik hanya satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain.”

Dengan menggunakan penelitian deskriptif peneliti dapat menjawab permasalahan yang sedang dihadapi perusahaan dengan mengumpulkan fakta yang terjadi terkait dengan peramalan dan biaya produksi yang dilakukan oleh perusahaan, tujuan ini untuk memperoleh data dan mendeskripsikan biaya produksi yang dikeluarkan dan metode peramalan penjualan yang dilakukan oleh CV. Gunung Sari Endah. Harapan penulis dari dilakukannya analisis tersebut dapat mengetahui metode

peramalan yang paling tepat dan baik untuk digunakan dan diterapkan oleh CV. Gunung Sari Endah sehingga hasil peramalan yang peneliti lakukan dapat meminimalkan biaya produksi yang dikeluarkan oleh CV. Gunung Sari Endah. Penelitian dengan metode deskriptif digunakan untuk mengetahui beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana peramalan penjualan yang dilakukan di CV. Gunung Sari Endah
2. Bagaimana biaya produksi yang dikeluarkan oleh CV. Gunung Sari Endah
3. Bagaimana peramalan penjualan Teh Tulang Cap Pabrik dengan menggunakan metode *single exponential smoothing* di CV. Gunung Sari Endah
4. Bagaimana biaya yang dikeluarkan pada produksi Teh Tulang Cap Pabrik setelah menggunakan metode *single exponential smoothing*

Dengan penelitian komparatif berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Sugiyono (2022:65) suatu permasalahan penelitian yang bersifat membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda. Dalam penelitian komparatif ini penulis gunakan untuk mengetahui perbandingan metode yang digunakan oleh CV. Gunung Sari Endah dengan metode penelitian *single exponential smoothing*. Selain itu untuk membandingkan biaya produksi yang dikeluarkan oleh CV. Gunung Sari Endah dengan biaya produksi setelah peramalan menggunakan metode *single exponential smoothing* yang penulis lakukan dalam penelitian ini, sehingga dapat mengetahui metode apa yang sebaiknya digunakan oleh perusahaan agar operasional perusahaan lebih efektif dan efisien.

3.2 Jenis dan Sumber Data Penelitian

Setiap penelitian akan membutuhkan suatu data yang kongkrit sebagai kepentingan dalam keberhasilan penelitian. Data merupakan dasar utama dalam penelitian dan sumber data merupakan bahan yang dikumpulkan untuk menjawab sebuah penelitian yaitu berupa hasil dari penelitian yang dilakukan. Terdapat jenis-jenis dan sumber data adalah sebagai berikut :

A. Data Primer

Data primer merupakan data yang belum dilakukannya proses pengolahan dan di peroleh langsung dari sumber data yaitu pemberi informasi yang berkaitan langsung dengan penelitian yang dilakukan. Contoh pengumpulan data primer adalah hasil observasi di lapangan, wawancara dengan informan, dan dalam bentuk dokumentasi yang didapatkan dalam lingkungan penelitian. Dalam penelitian ini data primer yang di peroleh dengan cara melakukan observasi secara langsung ke area produksi, lalu melakukan wawancara dengan pihak perusahaan, dan melakukan dokumentasi di area CV. Gunung Sari Endah.

B. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang sudah dilakukannya pengolahan, data ini di peroleh secara tidak langsung seperti melalui dokumen atau berkas yang sudah ada dari CV. Gunung Sari Endah. Data sekunder yang di peroleh yaitu sebagai berikut:

1. Data penjualan aktual produk teh tulang cap pabrik selama 12 periode di tahun 2024 di CV. Gunung Sari Endah

2. Data produksi aktual produk teh tulang cap pabrik selama 12 periode di tahun 2024 di CV. Gunung Sari Endah
3. Data biaya aktual yang dikeluarkan untuk produksi produk teh tulang cap pabrik selama 12 periode di tahun 2024 di CV. Gunung Sari Endah
4. Dan metode perencanaan produksi yang telah ditetapkan perusahaan untuk produksi produk teh tulang cap pabrik di CV. Gunung Sari Endah

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang krusial dalam penelitian, karena tujuan utama dalam penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan di awal perencanaan penelitian. Terdapat beberapa teknik dalam pengumpulan data yang digunakan pada suatu penelitian. Teknik penelitian data yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Penelitian lapangan (*field research*), dilakukan untuk memperoleh data primer yang dibutuhkan dalam penelitian dengan cara pengamatan secara langsung pada aktivitas kerja CV. Gunung Sari Endah, Baleendah. Penelitian lapangan (*field research*) dilakukan dengan cara sebagai berikut:
 - a. Observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh peneliti secara langsung terhadap aktivitas kerja di lingkungan kerja CV. Gunung Sari Endah dan di dampingi oleh pihak perusahaan, observasi ini

dilakukan mulai dari tempat kedatangan bahan baku sampai dengan barang jadi yang siap untuk di pasarkan.

- b. Wawancara yang dilakukan secara langsung dimana peneliti mengajukan pertanyaan kepada yang informan. Selama mewawancarai peneliti mengajukan beberapa pertanyaan kepada manager produksi dan manager keuangan dengan tujuan dapat memperoleh data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

2. Penelitian kepustakaan (*library research*)

Penelitian kepustakaan dilakukan peneliti untuk memperoleh data-data sekunder pada penelitian. Data sekunder ini digunakan peneliti sebagai referensi dalam penyusunan kajian pustaka, dan penelitian kepustakaan ini di peroleh dari buku-buku, jurnal-jurnal, artikel, internet, dan kamus untuk di pelajari dan di analisis sehingga menjadi dasar acuan pembahasan teori dan penunjang dalam pengolahan data. Selain itu penelitian kepustakaan dapat menjadi bahan untuk perbandingan apa yang menjadi kekurangan dan kelebihan dari penelitian terdahulu dan penelitian yang sedang peneliti lakukan.

3.4 Metode Analisis Data

Metode analisis data dapat diartikan sebagai upaya pengolahan data menjadi informasi sehingga dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk dapat menghasilkan kesimpulan dari penelitian, peneliti memiliki tujuan memiliki tujuan utama dalam penelitian ini dan sebagai solusi dalam pemecahan masalah

tersebut analisis data menjadi indikator keberhasilan peneliti dalam melakukan penelitian ini sehingga dapat menjawab masalah-masalah dan solusi terbaik yang berkaitan dengan penelitian pada CV. Gunung Sari Endah.

Penelitian ini menggunakan metode analisis data kuantitatif dan data yang digunakan merupakan data historis yang di berikan oleh pihak perusahaan, observasi secara langsung, dan data-data tersebut menjadi bahan sebagai dasar untuk melakukan analisis yaitu data historis penjualan, produksi, dan biaya produksi di 12 periode pada tahun 2024.

Metode peramalan penjualan dan langkah-langkah dalam proses peramalan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode peramalan dengan menggunakan *Single Exponential Smoothing*. Dimana metode ini dilakukan berdasarkan data yang paling relevan dari perusahaan dan berdasarkan dari rumusan masalah yang terjadi pada perusahaan CV. Gunung Sari Endah. Terdapat langkah-langkah analisis data menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* yang digunakan peneliti dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data penjualan teh tulang cap pabrik di tahun 2024
2. Menginput data kedalam *software* POM QM for Windows
3. Proses pengolahan data penjualan dengan metode *exponential smoothing*.

Berikut merupakan rumus yang digunakan metode *single exponential smoothing*:

$$F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$$

Keterangan:

F_t = Peramalan yang baru

F_{t-1} = Peramalan periode sebelumnya

A_{t-1} = Permintaan aktual periode sebelumnya

α = Penghalusan (atau bobot), konstan ($0 \leq \alpha < 1$)

4. Menganalisis tingkat kesalahan dengan melihat hasil *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Square Error* (MSE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

- a. *Mean Absolute Deviation* (MAD)

$$\mathbf{MAD} = \frac{\mathbf{\Sigma (Aktual - Peramalan)}}{\mathbf{n}}$$

- b. *Mean Square Error* (MSE)

$$\mathbf{MSE} = \frac{\mathbf{\Sigma (Kesalahan Peramalan)^2}}{\mathbf{n}}$$

- c. *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE).

$$\mathbf{MAPE} = \frac{\mathbf{\Sigma_i^n 100 - (At - Ft)/At}}{\mathbf{n}}$$

5. Menganalisis peramalan

Setelah peramalan dibuat dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode *single exponential smoothing* maka data peramalan dikaji hingga pada akhirnya dapat meminimalisir kesalahan peramalan dengan menggunakan pengukuran tingkat kesalahan yaitu *Mean Absolute Deviation* (MAD), *Mean Square Error* (MSE), dan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Rata-rata penyimpangan absolut *Mean Absolute Deviation* (MAD) merupakan jumlah kesalahan rata-rata tanpa menghiraukan tanda

negatif dibagi dengan jumlah banyaknya data yang diamati. Dalam MAD, kesalahan dengan arah positif atau negatif yang diukur hanya besar kesalahan secara absolut. Metode rata-rata kesalahan kuadrat *Mean Squared Error* (MSE) memperkuat pengaruh angka-angka kesalahan besar, tetapi memperkecil angka kesalahan peramalan yang kecil. Metode ini sering disebut juga MSD (*Mean Squared Deviation*). Pengukuran ketelitian dengan cara rata-rata persentase kesalahan absolut *Means Absolute Percentage Error* (MAPE) menunjukkan rata-rata kesalahan absolut peramalan dalam bentuk persentasenya terhadap data aktual.

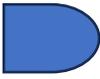
Berdasarkan perhitungan metode *Single Exponential Smoothing* yang sudah diuji dan dibandingkan tingkat kesalahannya, dengan adanya data peramalan pe tersebut perusahaan dapat menentukan strategi untuk perencanaan produksi dimasa yang akan datang, sehingga dapat menekan biaya produksi perusahaan tersebut.

3.5 *Flow Process Chart*

Flow process chart merupakan metode untuk mengorganisasikan informasi secara visual dengan membentuk bagan-bagan atau *chart* yang terdiri dari berbagai jenis dan berbagai kegunaannya. Mengutip berdasarkan pendapat yang dikemukakan oleh Eddy Herjanto (2020:170) mengemukakan bahwa "Bagan ini menggambarkan urutan operasi, baik gerakan pekerja maupun aliran material. Bagian ini bermanfaat dalam memperlihatkan bagian proses yang tidak produktif, seperti penundaan (*delay*), penyimpanan sementara dan untuk mengetahui panjang pendeknya jarak yang ditempuh." Dalam melakukan analisis ini harus menguji apakah penundaan dapat dihindarkan, apakah penyimpanan sementara memang

diperlukan atau seberapa sering terjadinya pemindahan atau transportasi bisa diminimalkan, dengan melakukan metode *flow process chart* dapat mengurangi total waktu proses produksi yang dibutuhkan. Flow Process Chart yang memerinci proses kedalam unsur-unsur dan simbol sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Simbol *Flow Process Chart*

Simbol	Nama	Arti	Contoh
	<i>Operation</i>	Simbol menggambarkan kegiatan perubahan bentuk, fungsi, dan kualitas	Mengaduk, mencampur, menyortir, memotong, memasak, menimbang, membungkus
	<i>Transportation</i>	Simbol yang menggambarkan kegiatan pemindahan bahan dari satu tempat ke tempat lain	Pemindahan teh dari <i>roasting</i> ke pendingin
	<i>Inpection</i>	Simbol yang menggambarkan kegiatan pemeriksaan hasil operasi	Memeriksa hasil <i>roasting</i> , memeriksa hasil <i>packing</i>
	<i>Delay</i>	Simbol yang menggambarkan penundaan atau menunggu dalam urutan-urutan operasi	Menunggu teh di <i>roasting</i> , menunggu teh di dinginkan
	<i>Storage</i>	Simbol yang menggambarkan penyimpanan barang jadi	Disimpan teh di gudang

Sumber: Eddy Herjanto (2020:172)

Simbol-simbol diatas menunjukkan bahwa simbol disusun berdasarkan spesifikasi bagian proses-proses, waktu pengoperasian, inpeksi perpindahan bahan dan spesifikasi kegiatan-kegiatan, penundaan serta penyimpanan. Berikut adalah *Flow Process Chart* atau alur proses pada CV. Gunung Sari Endah, mulai dari datangnya barang hingga barang selesai siap untuk di pasarkan, akan digambarkan lebih lanjut pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 *Flow Process Chart* Pembuatan Teh Tulang Cap Pabrik

No	Kegiatan					
1	Kedatangan bahan baku dan dibawa ke ruangan bahan baku			●		
	Penimbangan bahan baku apakah sesuai kuantitas dan kualitas dengan pesanan	●				
	Menunggu bahan baku ditimbang				●	
	Memeriksa bahan baku yang telah dihitung kuantitas dan kualitasnya.		●			
	Membawa bahan baku yang telah di sortir kuantitas dan kualitasnya untuk dicampurkan antara bahan baku dari cianjur, sukabumi, dan padang.				●	
	Mencampurkan bahan baku yang telah di sortir secara manual menggunakan alat gacok	●				
	Menunggu bahan baku dicampurkan					●
	Memeriksa hasil bahan baku yang telah dicampurkan		●			
	Membawa bahan baku yang telah dicampurkan ke mesin Middleton untuk di sortir.					●
2	Proses penyortiran antara daun dan batang teh menggunakan mesin Middleton	●				
	Menunggu teh disortir menggunakan mesin Middleton					●
3	Memeriksa hasil sortir		●			
	Membawa bahan baku yang tidak dapat diproses dalam mesin middleton ke mesin cotta untuk di sortir berdasarkan ukuran teh					●
	Proses sortir ukuran teh menggunakan mesin cotta	●				
	Menunggu teh disortir di mesin cotta					●

No	Kegiatan					
	Memeriksa hasil sortir ukuran teh dengan mesin cotta		●			
	Membawa bahan baku yang telah di sortir oleh mesin cotta untuk di potong menggunakan mesin grinder			●		
4	Memotong bahan baku teh yang terlalu besar untuk menyesuaikan ukurannya dengan menggunakan mesin grinder	●				
5	Menunggu bahan baku teh dipotong oleh mesin grinder				●	
	Memeriksa hasil bahan baku teh apakah susai sesuai dengan ukuran teh yang diinginkan		●			
	Membawa teh yang telah disortir menggunakan mesin middleton, cotta, dan grinder untuk di <i>roasting</i> menggunakan mesin <i>rotary dryer</i>			●		
8	Teh Tulang di <i>roasting</i> dengan suhu mencapai 100° - 120° menggunakan mesin <i>Rotary Dryer</i>	●				
7	Menunggu teh hingga kadar air 10% kisaran 35 menit proses <i>roasting</i>				●	
	Memeriksa hasil <i>roasting</i> apakah teh sudah mencapai <i>medium to dark</i> dengan kadar air 10%		●			
8	Mesin dimatikan dan menunggu hingga mencapai suhu 50°-80° di dalam tungku <i>rotary dryer</i>				●	
9	Memeriksa teh hasil <i>roasting</i> apakah sudah mencapai suhu 50°		●			
10	Membawa hasil <i>roasting</i> untuk proses pendinginan di ruangan pendingin			●		

No	Kegiatan	●	■	➔	◐	◑
11	Proses pendinginan teh tulang di hamparkan diruangan untuk didinginkan menggunakan blower	●				
12	Menunggu teh tulang didinginkan hingga mencapai suhu ruang				◐	
13	Diperiksa kembali teh yang telah didinginkan apakah sudah mencapai suhu ruang		●			
	Membawa teh yang sudah mencapai suhu ruang ke ruang penyimpanan bahan baku yang sudah matang			●		
14	Memasukan teh yang telah didinginkan kedalam karung dan dilapisi kantong plastik untuk di simpan untuk proses <i>blending</i>	●				
15	Menunggu teh di <i>blend</i> selama 24 jam agar mencapai konsistensi kandungan teh				◐	
16	Diperiksa teh yang telah di simpan 24 jam untuk di lakukan proses <i>packing</i>		●			
17	Membawa teh untuk di <i>packaging</i>			●		
18	Proses <i>packaging</i> Teh Cap Pabrik dengan alat bernama element untuk merapatkan produk	●				
19	Menunggu teh tulang di <i>packaging</i>				◐	
20	Diperiksa kembali hasil <i>packing</i> hingga memenuhi syarat layak di pasarkan		●			
21	Teh Tulang Cap Pabrik disimpan di gudang dan siap didistribusikan					●

Sumber : Hasil wawancara yang di olah kembali oleh penulis untuk kepentingan

penelitian

3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Gunung Sari Endah, Baleendah yang berada di Kelurahan Jelegong, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung, Jawa Barat, Kode pos 40375, dalam foto di bawah CV. Gunung Sari Endah berada pada titik Gudang Teh Cangkring Asem. Penelitian ini dilakukan dari bulan Januari hingga bulan Mei 2025



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

Sumber : *Google Earth*