

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Sugiyono (2020:2) menyatakan “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Adapun pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan komparatif.

Penelitian deskriptif menurut Sugiyono (2020:64) 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.

Dalam penelitian ini, metode deskriptif digunakan untuk mengetahui :

1. Bagaimana peramalan yang dilakukan di Sekar Tani Pandeglang.
2. Bagaimana perencanaan produksi yang dilakukan di Sekar Tani Pandeglang .
3. Bagaimana efisiensi biaya produksi yang diperoleh Sekar Tani Pandeglang.
4. Bagaimana perencanaan produksi dengan menerapkan metode perencanaan agregat di Sekar Tani Pandeglang.

Sedangkan penelitian komparatif berdasarkan pendapat Sugiyono (2020:65) adalah suatu permasalahan penelitian yang bersifat membandingkan keberadaan

satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda. Adapun penerapan penelitian komparatif pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana perbandingan efisiensi biaya produksi antara perencanaan produksi yang digunakan perusahaan dengan menggunakan metode perencanaan agregat di Sekar Tani Pandeglang.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan pendapat Sugiyono (2020:194) pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara. Bila dilihat dari *setting*-nya, data dapat dikumpulkan pada *setting* alamiah. Bila dilihat dari sumber datanya, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian adalah :

1. Penelitian lapangan (*field research*) dilakukan dengan cara pengamatan secara lapangan pada Sekar Tani Pandeglang untuk memperoleh data primer yang dibutuhkan dengan melakukan cara sebagai berikut :
 - a. Observasi yaitu pengamatan yang dilakukan oleh peneliti secara langsung terhadap aktivitas kerja di lingkungan kerja, khususnya di bagian produksi Sekar Tani Pandeglang.
 - b. Wawancara yaitu dengan melakukan tanya-jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berwenang di dalam perusahaan, seperti bagian produksi

dengan tujuan untuk memperoleh data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

2. Studi Kepustakaan (*library research*) yaitu untuk memperoleh data sekunder penelitian dengan cara memperoleh berbagai literatur-literatur, jurnal-jurnal penelitian dan dokumen-dokumen yang didapatkan dari perusahaan seperti, sejarah perusahaan, data penjualan perusahaan, dan biaya produksi perusahaan.

3.3 Metode Analisis Data

Analisis data merupakan proses mengolah data hasil penelitian menjadi informasi yang dapat digunakan untuk menarik kesimpulan. Tahap ini memiliki peran yang sangat penting, karena melalui analisis, data dapat diberikan makna yang relevan dan bermanfaat dalam menyelesaikan permasalahan penelitian. Sugiyono (2020:206) berpendapat bahwa analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul.

Setelah melakukan pengumpulan data dengan beberapa teknik penelitian, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data yang sedang diteliti, dengan cara menggunakan metode yang dapat membantu dalam mengelola data, menganalisis dan menginterpretasikan data tersebut. Metode yang digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian pada Sekar Tani Pandeglang adalah metode peramalan dan perencanaan agregat. Metode-metode tersebut adalah metode rata-rata bergerak (*Moving Average*) dan penghalusan eksponensial (*Eksponential Smoothing*) dengan pengukuran nilai kesalahan peramalan menggunakan MAD (*Mean Absolute Deviation*), MSE (*Mean Square Error*), dan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*). Perhitungan mengenai perencanaan agregat

menggunakan metode variasi tingkat persediaan (*Level WorkForce with Inventory*) dan Metode *Chase Strategy* (*Hire dan Lay off*).

Urutan langkah-langkah yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan dan mengetahui latar belakang masalah sebagai dasar pendirian.
2. Menetapkan dan menentukan perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian.
3. Menentukan tujuan penelitian sehingga penelitian akan lebih terfokus dan terarah.
4. Mengumpulkan data-data penjadwalan proses produksi dan perencanaan produksi yang dilakukan perusahaan selama 12 bulan, permintaan perbulan, kapasitas produksi perbulan, tenaga kerja tetap, waktu produksi, biaya *overtime*, biaya produksi, biaya *hire/lay off*.
5. Melakukan langkah-langkah untuk menganalisis data yaitu dengan cara sebagai berikut :
 - a. Membuat peramalan permintaan untuk 12 bulan yang akan datang dengan menggunakan metode peramalan seperti, *Moving Average* dan *Exponential Smoothing*. Untuk peramalan dilakukan menggunakan bantuan *software* yaitu *POM-QM for Windows* untuk memudahkan peramalan dengan menghitung nilai *MAD (Mean Absolute Deviation)*, *MSE (Mean Square Error)*, dan *MAPE (Mean Absolute Percentage Error)* pada setiap metode peramalan yang kemudian dicari dan dipilih yang mempunyai persentasi paling kecil. Dilakukan sebagai tolak ukur

peramalan untuk perencanaan produksi yang paling memungkinkan di masa yang akan datang.

- b. Membuat perencanaan agregat dengan sebelumnya menggunakan hasil dari peramalan dengan menggunakan *software* POM-QM yang mempunyai tingkat kesalahan peramalan yang paling terkecil. Dalam penelitian ini menggunakan tiga (3) metode strategi perencanaan agregat yaitu metode *Level Workforce with Inventory* dan *Chase Strategy*.

- a) Variasi tingkat persediaan (*Workforce Level with Inventory*)

Dalam strategi ini jumlah karyawan dan waktu kerja dipertahankan tetap sehingga rata-rata tingkat produksi akan tetap. Dalam arti lain pada strategi ini persediaan akan dibiarkan berfluktuasi untuk memenuhi variasi permintaan. Dengan strategi ini, produk yang masuk dalam persediaan merupakan cadangan untuk memenuhi permintaan yang sedang membengkak. Untuk itu diperlukan kemampuan meramalkan produksi yang konstan dan juga kemampuan menetapkan jumlah karyawan yang diperlukan untuk dimanfaatkan secara optimal.

- b) Menambah atau mengurangi tenaga kerja (*Chase Strategy*)/(*Hire* dan *Lay Off*)

Strategi ini mencoba untuk mencapai tingkat output untuk setiap periode yang memenuhi prediksi permintaan untuk periode tersebut.

Strategi ini memungkinkan perusahaan untuk merubah tingkat tenaga kerja dengan merekrut atau memberhentikan karyawan, atau dapat

merubah jumlah produksi dengan waktu lembur, waktu kosong, karyawan paruh waktu, atau subkontrak

c) Strategi Pengendalian Waktu Lembur (*Level Workforce Plus Overtime*)

Strategi ini merupakan strategi dimana penggunaan jumlah tenaga kerja tetap ditambah waktu lembur secara bersamaan untuk memenuhi permintaan yang diterima.

6. Mengembangkan beberapa alternatif strategi perencanaan agregat dan menghitung jumlah biaya yang dihasilkan dari beberapa alternatif tersebut.
7. Memilih strategi yang cocok diantara beberapa alternatif strategi yang memiliki nilai atau hasil biaya produksi yang paling minimal diantara yang lainnya.
8. Setelah membandingkan antara beberapa strategi yang ada kemudian didapatkan kesimpulan metode ataupun strategi yang paling cocok untuk diterapkan perusahaan. Sehingga dapat dilakukan pengambilan keputusan yang tepat dalam perusahaan.

3.4 *Flow Process Chart*

Flow process chart terdiri dari serangkaian simbol standar yang digunakan untuk menggambarkan berbagai langkah, keputusan, dan tindakan yang terlibat dalam sebuah proses. 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”.

Analisis harus menguji apakah penundaan dapat dihindarkan, apakah penyimpanan sementara memang diperlukan atau seberapa sering terjadi pemindahan/transportasi itu bisa diminimalkan. Pengurangan atau peniadaan waktu tunda, penyimpanan sementara, maupun transportasi akan mengurangi waktu proses total. Adapun metode *Flow Process Chart* memerinci proses ke dalam unsur-unsur dan simbol-simbol sebagai berikut :

Tabel 3. 1
Simbol *Flow Process Chart*

Simbol	Arti	Contoh
	Operasi	Memotong, mengebor, merakit, menulis, mencat
	Transportasi pemindahan	Menuju suatu tempat, memindahkan barang ke tempat lain
	Inpeksi Pengujian	Menghitung jumlah produksi, menguji kualitas produksi
	Penundaan	Material yang menunggu diproses, dokumen yang menunggu diisi
	Penyimpanan	Menyimpan barang di gudang, menyimpan arsip surat

Sumber : Eddy Herjanto (2020:172)

Simbol-simbol diatas menunjukkan bahwa simbol disusun berdasarkan spesifikasi bagian proses-proses, waktu pengoperasian, inspeksi perpindahan bahan, dan spesifikasi kegiatan-kegiatan, penundaan serta penyimpanan. Adapun *flow process chart* di Sekar Tani Pandeglang pada produksi empon sari sebagai berikut :

Tabel 3. 2
Flow Process Chart Empon Sari di Sekar Tani Pandeglang

No.	Kegiatan	●	➔	■	◐	▼
1.	Pembersihan bahan baku untuk menghilangkan kotoran tanah	●				
2.	Pemotongan bahan baku menggunakan mesin	●				
3.	Bahan baku dibawa ke tempat pencucian	●				
4.	Bahan baku dicuci dengan air	●				
5.	Bahan baku dibawa ke tempat penjemuran	●				
6.	Penjemuran bahan baku selama 2-3 hari	●				
7.	Menunggu bahan baku yang sedang dijemur					
8.	Bahan baku dibawa ke tempat penggilingan	●				
9.	Penggilingan bahan baku	●				
10.	Bahan baku dibawa untuk dimasak	●				
11.	Peracikan komposisi dan disangrai	●				
12.	Bahan baku dijemur kembali selama 2 jam	●				
13.	Menunggu bahan baku dijemur					
14.	Bahan baku dibawa ke tempat penggilingan	●				
15.	Bahan baku digiling menjadi tepung	●				
16.	Empon sari dibawa ke tempat packing	●				
17.	Penimbangan empon sari	●				
18.	Empon sari dipacking	●				
19.	Empon sari disimpan di gudang					

Sumber : Sekar Tani Pandeglang (diolah)

3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekar Tani Pandeglang yang berlokasi di Kampung Kuranten, Kec. Majasari, Kab. Pandeglang, Banten. Penelitian dilakukan terhitung pada bulan April 2025 sampai dengan Agustus 2025.