

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi atau tempat penelitian yang dipilih oleh penulis adalah disuatu perusahaan yang bergerak dibidang industri manufaktur yang memproduksi pipa PVC dan fittings (sambungan) yaitu PT. Wavin Duta Jaya. Lokasi pabrik dari PT. Wavin Duta Jaya yaitu di Jalan Raya Imam Bonjol (Karawang-Bekasi Km 26,2) Cibitung Bekasi 17520, Jawa Barat. Lokasi kantor dari PT. Wavin Duta Jaya yaitu di Alia Building 7th Floor, Jalan Ridwan Rais 10-18 (Gambir) Jakarta 10110, Indonesia.

3.2. Populasi dan Sampel

Secara umum pengertian populasi adalah himpunan elemen-elemen dengan karakteristik tertentu, populasi ada yang bersifat tak terbatas (infinite) dan ada yang terbatas (finite). Sedangkan pengertian dari sampel adalah himpunan bagian dari suatu populasi yang dianggap mewakili keseluruhan populasi. Untuk memenuhi data-data tentang penelitian, penulis menggunakan populasi yaitu seluruh kegiatan yang berhubungan dengan kegiatan logistik dalam perusahaan, dan untuk sampel penulis menggunakan data mengenai kegiatan pengendalian persediaan bahan baku perusahaan.

3.3. Variabel dan Data Yang Diteliti

Variabel digunakan penulis sebagai batasan-batasan agar penelitian tidak menyimpang dari pokok permasalahan yang dibahas. Sedangkan untuk data penelitian, penulis menggunakan data bahan baku yang digunakan perusahaan dalam proses produksi. Dalam kegiatan produksinya PT. Wavin Duta Jaya menggunakan bahan baku yang terdiri dari :

- a) PVC Kavalium/Kadar 65, adalah bahan baku untuk pembuatan pipa PVC rigid (keras).
- b) PVC Kavalium/Kadar 60, adalah bahan baku untuk pembuatan sambungan pipa (Fitting Injection Moulding).
- c) Additive, adalah bahan baku pembantu untuk proses produksi yang terdiri dari :
 - Stabilizer, yaitu bahan untuk menstabilkan proses produksi pipa PVC.
 - Lubricant (pelumas), bahan ini mempunyai dua fungsi yaitu fungsi internal (mengurangi friksi antar molekul-molekul PVC) dan fungsi eksternal (mengurangi friksi antara material dengan permukaan screw dan barrel).
 - Filler (bahan pengisi), berfungsi sebagai bahan pengikat klorin.
 - Impact Modifier, berfungsi untuk meningkatkan kekuatan pipa agar tidak mudah pecah.
 - Plasticizer, yaitu bahan untuk memberikan sifat lentur pada pipa saat proses produksi.

- UV (anti ultraviolet), berfungsi untuk menjaga agar pipa PVC dapat tahan disimpan ditempat terbuka.
- Processing Aid, berfungsi untuk menjaga agar pipa tidak gosong pada saat proses produksi.

Pada penelitian ini penulis hanya menganalisis bahan baku utama untuk memproduksi pipa PVC yaitu bahan baku PVC K 65.

3.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini ada dua, yaitu :

a) Data Primer

Data Primer adalah data-data yang pertama kali penulis dapatkan dan diperoleh langsung dari sumbernya, dan dalam hal ini penulis mendapatkan data tersebut secara langsung dari perusahaan yang menjadi lokasi penelitian.

Metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer ini diantaranya adalah :

- Observasi

Pengumpulan data dengan metode observasi dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap kegiatan produksi yang dilaksanakan oleh perusahaan sehingga penulis dapat memperoleh data yang diperlukan.

- Interview

Pengumpulan data dengan metode interview dilakukan dengan cara mengadakan wawancara dan komunikasi secara langsung kepada bagian yang mempunyai hubungan dengan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini.

b) Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain dan disalin (dikutip) oleh penulis. Pengumpulan data sekunder ini didapat dari dokumentasi, baik yang bersumber dari dalam perusahaan maupun yang bersumber dari luar perusahaan. Untuk data yang berasal dari dalam perusahaan, penulis membaca dokumen-dokumen yang diberikan oleh perusahaan sebagai sumber data yang diperlukan penulis dalam penelitian. Sedangkan untuk data dari luar perusahaan, penulis melakukan riset kepustakaan dengan membaca buku-buku yang tersedia diperpustakaan dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan materi yang dibahas dalam penelitian ini.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian merupakan tahapan yang penting dan rawan sehingga perlu dicermati secara baik. Teknik analisis data dipakai tidak hanya sekedar mengkalimatkan (verbalisasi) angka, namun harus mengungkapkan makna dan implikasi dari hasil analisis data. Tujuan dari analisis data ini adalah untuk menyederhanakan data sehingga mudah diinterpretasikan untuk mendapatkan kesimpulan yang mendalam.

Ada dua cara yang digunakan penulis dalam teknik analisis data, yaitu :

- 1) Analisis statistika, yaitu analisis yang digunakan untuk data-data yang bersifat kuantitatif, sehingga perlu digunakan perhitungan statistika untuk membaca data yang telah diolah. Perhitungan-perhitungan yang dilakukan dengan metode analisis statistika yaitu :

- a. Analisis Economic Order Quantity (EOQ)

Analisis ini digunakan untuk menghitung jumlah pemesanan untuk persediaan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan. Metode penentuan Economic Order Quantity (EOQ) dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2xRx C}{PxT}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah pesanan paling ekonomis (Economic Order Quantity)

R = Jumlah pembelian bahan baku selama satu periode

C = Biaya setiap kali pesan

P = Biaya pembelian per unit

T = Biaya simpan tahunan dalam satuan uang per unit (persentase per unit bahan)

- b. Analisis Persediaan Pengaman (Safety Stock)

Analisis ini digunakan untuk menghitung persediaan tambahan yang perlu diadakan oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan pada saat melaksanakan kegiatan

produksi. Metode penentuan persediaan pengaman dapat dihitung dengan rumus :

$$SS = D \sigma \sqrt{LT}$$

Keterangan :

SS = Jumlah persediaan pengaman (safety stock)

D = Tingkat keyakinan yang diinginkan

σ = Deviasi standar dari permintaan historis periodik

LT = Lead time

c. Analisis Tingkat Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Analisis ini digunakan untuk menentukan titik atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu periode dimana pemesanan harus dilakukan kembali. Rumus untuk menentukan tingkat pemesanan kembali yaitu :

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Keterangan :

ROP = Tingkat pemesanan kembali (reorder point)

D = Pemakaian rata-rata dalam satuan waktu

L = Lead time

SS = Persediaan pengaman

d. Analisis Persediaan Maksimum dan Persediaan Minimum

Analisis persediaan maksimum digunakan untuk menghitung besarnya batas persediaan yang paling besar (tertinggi) yang sebaiknya ada

pada perusahaan. Metode perhitungan persediaan maksimum dapat dihitung dengan menggunakan rumus yaitu :

$$MS = EOQ + SS$$

Keterangan :

MS = Titik persediaan maksimum

EOQ = Jumlah pesanan yang paling ekonomis

SS = Persediaan pengaman

Persediaan minimum adalah batas persediaan terendah yang harus ada pada perusahaan. Persediaan ini bertujuan agar perusahaan dapat menghindari kekurangan bahan baku pada saat melaksanakan kegiatan produksi. Persediaan ini sering pula disebut sebagai persediaan pengaman (safety stock), sehingga besarnya persediaan minimum sama dengan besarnya persediaan pengaman.

- 2) Analisis nonstatistika digunakan untuk data yang bersifat kualitatif, sehingga tidak menggunakan perhitungan statistika. Analisis ini dilakukan dengan cara membaca data yang telah diolah.