

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif yaitu suatu bentuk penelitian secara sistematis mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat dari obyek yang diteliti dengan menggabungkan hubungan antar variabel yang terlibat didalamnya (Sugiyono, 2007:13).

Teknik penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus. Studi kasus atau penelitian kasus (*case study*), adalah penelitian tentang kasus subjek penelitian yang berkenaan dengan suatu fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas (Nazir, 2003 :43).

3.2 Metode Penentuan Obyek Penelitian

Metode penentuan daerah penelitian diambil secara sengaja atau *purposive* yaitu pengambilan obyek dengan sengaja didasarkan atas kriteria atas pertimbangan tertentu (Wiratha, 2006:82). Lokasi penelitian ini adalah Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi yang berlokasi di Desa Bedug Kecamatan Ngadiluwih Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi perlu menerapkan kebijakan pengendalian persediaan yang tepat karena ketersediaan bahan baku kerupuk belum optimal dalam memenuhi kebutuhan proses produksinya. Berdasarkan hal tersebut, Pabrik Kerupuk UD Surya

Manalagi perlu menerapkan suatu kebijakan pengendalian persediaan bahan baku yang optimal dengan biaya yang minimum sehingga dapat tercapai efisiensi biaya persediaan. Selain itu, data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini tersedia di Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi.

3.3 Data dan Jenis Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Data primer, adalah data yang langsung dan segera diperoleh dari sumber data oleh penyelidik (Surakhmad, 2004:40). Sumber diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak berwenang pada Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi. Data-data primer yang digunakan yaitu kegiatan produksi, produk-produk dan kebijakan-kebijakan Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi mengenai persediaan tepung ketela.
- 2) Data sekunder, adalah data yang terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang di luar penyelidik sendiri (Surakhmad, 2004:41). Dalam hal ini data diperoleh dari dokumen-dokumen Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi, referensi berupa buku, jurnal, makalah serta data lain yang mendukung dalam penelitian. Data-data sekunder yang digunakan antara lain data jumlah permintaan bahan baku tepung ketela, frekuensi pemesanan, harga tepung ketela, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan bahan baku.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

- 1) Wawancara, merupakan metode pengumpulan informasi dengan bertanya langsung kepada pihak yang terkait dan data dapat dikumpulkan melalui pertanyaan langsung sehingga diperoleh data kualitatif, kuantitatif maupun keduanya (Wibisono, 2006:57). Wawancara dilakukan dengan Pimpinan Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi dan beberapa karyawan yang bekerja di Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi, serta pihak lain yang terkait dalam penelitian ini. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data-data primer.
- 2) Observasi, merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap obyek penelitian yang diamati, kemudian mencatat informasi yang diperoleh selama pengamatan di Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi.
- 3) Pencatatan, dilakukan dengan cara mencatat data-data yang diperoleh dari sumber yang bersangkutan, dan sumber-sumber lain yang ada relevansinya dengan penelitian ini. Pencatatan meliputi pencatatan data-data primer dan hasil observasi.

3.5 Analisis Data

- 1) Analisis biaya pemesanan bahan baku menurut kebijakan pabrik kerupuk UD Surya Manalagi

Pengendalian persediaan bahan baku tepung ketela menurut kebijakan pabrik dapat meliputi jumlah dan frekuensi produksi bahan baku serta biaya

persediaan bahan baku. Biaya persediaan yang dikeluarkan pabrik dapat diketahui dari informasi yang diperoleh langsung dari Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi.

2) Analisis EOQ (*Economic Order Quantity*)

Analisa ini digunakan untuk mengetahui kuantitas pembelian bahan baku tepung ketela yang ekonomis (setiap kali pesan). Kuantitas pembelian bahan baku ketela yang ekonomis dicapai pada saat biaya pemesanan tahunan sama dengan biaya penyimpanan tahunan.

a. Biaya pemesanan pertahun

Merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan pemesanan bahan baku. Biaya pemesanan berubah sesuai dengan frekuensi pemesanan.

Biaya pemesanan per tahun

= jumlah pemesanan tepung ketela yang dilakukan pertahun x biaya pemesanan tepung ketela setiap kali pesan

= $\frac{\text{Permintaan tepung ketela setahun} \times \text{biaya pesan tiap kali pesan}}{\text{Jumlah tepung ketela tiap kali pesan}}$

$$= \left(\frac{D}{Q} \right) \times S$$

b. Biaya penyimpanan per tahun

Merupakan biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penyimpanan bahan baku yang dibeli. Besarnya biaya penyimpanan tergantung pada jumlah bahan baku yang dipesan setiap kali pemesanan.

Biaya penyimpanan per tahun

= tingkat persediaan rata-rata x biaya penyimpanan per kg per tahun

$$= \left(\frac{Q}{2}\right) \times H$$

- c. Jumlah pesanan bahan baku optimal diperoleh saat biaya pemesanan per tahun sama dengan biaya penyimpanan per tahun.

$$\left(\frac{D}{Q}\right) \times S = \left(\frac{Q}{2}\right) \times H$$

- d. Jumlah optimal tepung ketela per pemesanan

$$\left(\frac{D}{Q}\right) \times S = \left(\frac{Q}{2}\right) \times H$$

$$2 D S = Q^2 H$$

$$Q^2 = \left(\frac{2DS}{H}\right)$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}}$$

Keterangan:

Q = Jumlah tepung ketela setiap pemesanan (kg)

Q* = Jumlah optimal tepung ketela per pemesanan (kg)

D = Permintaan tepung ketela tahunan (kg)

S = Biaya pemesanan tepung ketela tiap kali pesan(kg)

H = Biaya penyimpanan tepung ketela per kg (Rp)

- 3) Frekuensi pembelian (I)

Frekuensi pembelian yang optimal (I) dapat diperoleh setelah nilai Q* optimal diketahui.

$$I = \frac{D}{Q^*}$$

4) Total biaya persediaan bahan baku (*Total Inventory Cost*)

Total persediaan bahan baku tepung ketela yang optimal ialah penjumlahan dari total biaya pesan dan total biaya simpan bahan baku tepung ketela. Q^* ialah jumlah optimal tepung ketela per pemesanan (kg). H ialah biaya penyimpanan tepung ketela per kg per tahun dan S merupakan biaya pemesanan tepung ketela setiap kali pesan (Rp).

TIC = Total biaya pesan + total biaya simpan

$$TIC = \left(\frac{Q^*}{2} \times H \right) + \left(\frac{D}{Q^*} \times S \right)$$

5) Penentuan persediaan pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku (*stock out*) tepung ketela sehingga tidak mengganggu kelancaran proses produksi.

$$SS = Z \times SL$$

Keterangan:

SS = Persediaan pengaman (kg)

Z = Nilai α dengan penyimpangan sebesar 5 % yang dilihat pada table Z (kurva normal). Penggunaan nilai α dengan penyimpangan sebesar 5 % karena semakin kecil penyimpangan maka makin besar koefisien kepercayaan sehingga interval kepercayaan makin lebar. (Sudjana, 2003:

SL = Standar penyimpangan permintaan selama waktu tunggu

$$SL = \sqrt{\left\{ \frac{\sum(x - y)}{n} \right\}}$$

Keterangan:

SL = Standar deviasi

x = Pemakaian bahan baku sebenarnya (kg)

y = Perkiraan penggunaan bahan baku (kg)

n = jumlah data (bulan)

6) Penentuan waktu tunggu (*Lead Time*)

a. Biaya penyimpanan tambahan bahan baku

$$\text{BPT/order/hari} = \frac{H \times \text{EOQ}}{\text{Hari Kerja/tahun}}$$

- Waktu tunggu = a hari

$$\text{BPT}_a = 0 \times 0 \% \times (\text{BPT/order/hari})$$

- Waktu tunggu = b hari

$$\text{BPT}_b = 1p_a (\text{BPT/order/hari})$$

- Waktu tunggu = c hari

$$\text{BPT}_c = 2p_a (\text{BPT/order/hari}) + 1 p_b (\text{BPT/orde/hari})$$

b. Biaya kekurangan bahan baku

BKB/order/hari = pemakaian rata-rata perhari x selisih harga eceran dan supplier.

- Waktu tunggu = Z hari

$$BKB_z = 0 \times 0 \% \times (BKB/\text{order}/\text{hari})$$

- Waktu tunggu = Y hari

$$BKB_y = 1p_z (BKB/\text{order}/\text{hari})$$

- Waktu tunggu = X hari

$$BKB_x = 2p_z (BKB/\text{order}/\text{hari}) + 1p_y (BKB/\text{order}/\text{hari})$$

Keterangan:

BPT = Biaya penyimpanan tambahan bahan baku

BKB = Biaya kekurangan bahan baku

H = Biaya penyimpanan tepung ketela per kg (Rp)

pa, pb, pz, py = Probalitas waktu tunggu (%)

- c. Menghitung total biaya per periode pada berbagai alternatif waktu tunggu

$$BPT/\text{periode} = BPT/\text{order} \times \text{frekuensi pembelian (I)}$$

$$BKB/\text{periode} = BKB/\text{order} \times \text{frekuensi pembelian (I)}$$

$$\text{Biaya}/\text{periode} = BPT \text{ periode} + BKB \text{ periode}$$

Total biaya periode yang terendah dapat diketahui dari berbagai kemungkinan waktu tunggu dan biayanya masing-masing. Untuk menentukan waktu tunggu (*lead time*) yang paling optimal maka ditentukan oleh total biaya periode yang paling rendah.

- 7) Penentuan waktu/ titik pemesanan kembali (ROP)

$$ROP = SS + (LT \times AU)$$

Keterangan:

ROP = titik yang menunjukkan tingkat persediaan sehingga perusahaan harus memesan kembali (kg)

LT = tenggang waktu antara pemesanan sampai kedatangannya di gudang (hari)

AU = pemakaian rata-rata dalam satu satuan waktu tertentu (kg/hari)

SS = *safety stock* (kg)

- 8) Analisis selisih optimal efisiensi pemesanan bahan baku yang optimal dengan pemesanan bahan baku yang dilakukan dengan kebijakan Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi.

Analisa ini menggambarkan selisih besarnya biaya dan kuantitas pemesanan bahan baku yang diperoleh menurut kebijaksanaan Pabrik Kerupuk UD Surya Manalagi dengan besarnya biaya dan kuantitas produksi yang optimal dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).