

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian.

Penelitian tentang perencanaan persediaan packaging material dilakukan di PT. Wilmar Nabati Indonesia Dept. Warehouse Consumer pack Jl. Kapten Darmosugondo No.56.

3.2 Langkah – langkah Penyelesaian Masalah.

Langkah-langkah dalam pemecahan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Identifikasi dan Penelitian Awal

Tahap ini menjelaskan latar belakang permasalahan yang akan disajikan bahan penelitian, menetapkan tujuan, menetapkan asumsi, dan batasan penelitian.

a. Identifikasi dan Penelitian Awal

Pada PT. Wilmar Nabati Indonesia Departement Consumer Pack ,Packaging material adalah bahan packing CPO yang menjadi suatu identitas suatu produk, di Departement ini ada 63 item material yang semuanya disimpan di gudang. dari hasil observasi perencanaan persediaan pack aging material tersebut sangat tidak beraturan jumlah pemesanan tidak memperhatikan stock yang ada di gudang,hampir tiap bulan mengalami kelebihan kapasitas penyimpanan yang menyebabkan penambahan area penyimpanan dengan menyewa container diluar area gudang hal ini menyebabkan biaya simpan tinggi.Selain itu dengan kondisi kapasistas penyimpanan yang melebihi batas maksimal packaging material yang dibutuhkan pernah mengalami kehabisan stock sehingga permintaan produksi tidak terpenuhi yang mengakibatkan produksi tidak bisa memenuhi permintaan marketing.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dengan pendekatan teori dan rumus pada literatur dan penelitian terdahulu untuk menambah pemahaman mengenai sistem produksi, metode *fuzzy*, dan metode *multi item EOQ(Economic Order Quantity)with storage*

limitation yang berkaitan dalam menentukan ukuran pemesanan yang ekonomis tanpa menyebabkan kelebihan kapasitas gudang dan tidak menimbulkan kekurangan stock pack aging material untuk kelancaran produksi

c. Studi Lapangan

Untuk mengetahui kondisi yang sebenarnya pada permasalahan yang akan dijadikan penelitian dengan mengamati sistem persediaan sehingga didapat permasalahan mengenai jumlah persediaan terhadap kapasitas tempat penyimpanan dan kebutuhan persediaan.

d. Menetapkan Tujuan

Adapun tujuan untuk mengarahkan penyelesaian masalah dengan mudah dan terarah, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengetahui Berapa yang harus dibeli untuk menyesuaikan kebutuhan dan kapasitas gudang bila perusahaan PT.Wilmar Nabati Indonesia menetapkan metode *Multi item Fuzzy Economic Order Quantity*
- 2) Mengetahui total biaya persediaan bahan baku bila perusahaan menetapkan kebijakan *Multi item Fuzzy Economic Order Quantity*
- 3) Mengetahui Berapa batas atau titik pemesanan bahan baku yang dibutuhkan oleh PT.Wilmar Nabati Indonesia selama masa tenggang (*reorder point*).

2. Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data

a. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini akan melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian, yaitu data primer dan data skunder. Data primer adalah data yang didapat dari penelitian secara langsung dengan cara menanyakan ke sumber yang memberikan informasi.

Pengumpulan data primer dapat dilakukan dengan beberapa macam cara antara lain:

- 1) Teknik *interview*/wawancara, yaitu teknik mendapatkan data dengan melakukan wawancara langsung dengan Kepala Warehouse consumer pack yang lebih mengetahui secara mendalam tentang apa yang diangkat dalam

penelitian. Dari teknik ini diharapkan dapat memperoleh data tentang gambaran umum persediaan , jumlah pemakaian bahan baku, jumlah pemesanan, jumlah kapasitas maksimal gudang dan data lain yang berhubungan dengan penelitian.

2) Observasi

yaitu teknik pengumpulan data pada waktu penelitian dengan melakukan pengamatan langsung pada obyek untuk mendapatkan gambaran dan keadaan yang sebenarnya.

Sedangkan data sekunder adalah data yang tidak secara langsung diperoleh dari sumber pertama dan telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen tertulis yaitu data yang didapatkan dengan jalan mengumpulkan dan mempelajari dokumen yang dimiliki oleh PT. Wilmar Nabati Indonesia Departement Consumer Pack dan studi literatur yaitu membaca buku-buku yang ada di perpustakaan/lab prosman teknik industri dengan mengambil beberapa literatur sehingga diperoleh teori-teori yang relavan untuk menentukan ukuran pemesanan yang optimal.

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini meliputi:

- a) Data Permintaan Packaging material dan kondisi kapasitas gudag selama 15 bulan mulai dari bulan Januari 2014 sampai dengan maret 2015.
- b) Data Pemesanan Packaging material dari bulan Januari 2014 sampai dengan maret 2015.
- c) Data kebijakan penyimpanan setiap jenis item packaging material , kebijakan pemesanan dan kapasitas maksimal semua area penyimpanan.
- d) Data biaya pesan dan biaya simpan.

b. Metode Pengolahan Data

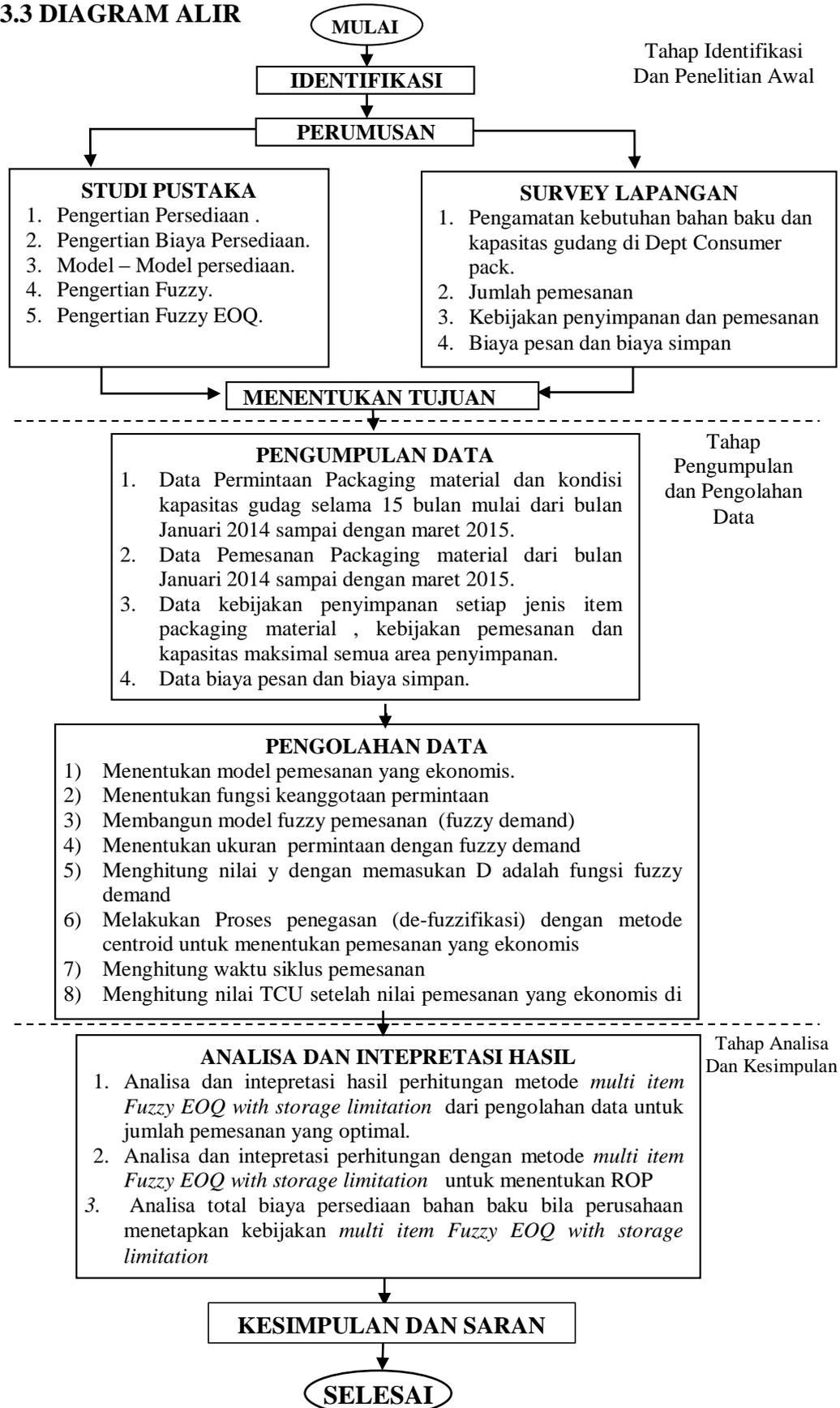
Pengolahan data bertujuan untuk melakukan penyelesaian dan pembahasan dari masalah yang sedang dianalisis. Pengolahan data akan mengarah pada penentuan ukuran pemesanan yang optimal. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data meliputi:

- 1) Menentukan model pemesanan yang ekonomis.
 - 2) Menentukan fungsi keanggotaan permintaan
 - 3) Membangun model fuzzy pemesanan (*fuzzy demand*)
 - 4) Menentukan ukuran permintaan dengan fuzzy demand
 - 5) Menghitung nilai Q dengan memasukan D adalah fungsi fuzzy demand .
 - 6) Melakukan Proses penegasan (*de-fuzzifikasi*) dengan metode *centroid* untuk menentukan pemesanan yang ekonomis.
 - 7) Menghitung nilai TCU setelah nilai pemesanan yang ekonomis di tentukan.
- c. Analisis dan Intepretasi

Pada analisis dan intepretasi data akan dibahas mengenai hasil pengolahan data yang dilakukan dengan menggunakan metode *Multi item Fuzzy Economic Order Quantity*. Setelah pengoreksian beberapa kali sampai hasil dari perhitungan benar dengan memastikan data yang sudah didapat dalam penelitian dimasukkan kenotasi yang ada di dalam rumus, sehingga tidak terjadi kesalahan. Kemudian data yang sudah diolah akan dilakukan pengujian hasil yang telah didapatkan dari hasil pengolahan, realistis dengan kondisi yang terjadi pada PT. Wilmar Nabati Indonesia Dept. Consumer Pack.

Setelah hasil yang didapat tersebut benar dan realistis, maka hasil pengolahan tersebut dipaparkan pada dosen penguji. Dengan tujuan untuk mengoptimalkan jumlah pemesanan tanpa melebihi kapasitas maksimal gudang dan mengetahui biaya total persediaan Packaging material pada PT. Wilmar Nabati Indonesia Dept. Consumer Pack.

3.3 DIAGRAM ALIR



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian