

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya persaingan di industri manufaktur, ini memaksa semua perusahaan harus mempunyai strategi untuk menjaga loyalitasnya kepada pelanggan. Salah satu cara menjaga loyalitas tersebut ialah dengan selalu memenuhi kebutuhan konsumen secara tepat baik dari segi jumlah maupun waktu. Pemenuhan kebutuhan konsumen secara tepat sebaiknya didukung oleh faktor – faktor yang dimiliki perusahaan. Salah satunya adalah ketersediaan bahan baku. Perusahaan harus menjaga ketersediaan bahan baku sehingga produksi dapat terus berjalan dan permintaan dapat terpenuhi.

Banyaknya jumlah bahan baku persediaan akan menimbulkan resiko-resiko tertentu yang akan ditanggung oleh perusahaan. Persediaan yang disimpan perusahaan bisa saja rusak sebelum digunakan. Selain itu perusahaan juga harus menanggung biaya – biaya yang timbul akibat adanya persediaan tersebut (Ginting, p.121, 2007)

PT. Bio Industri Nusantara yang selanjutnya akan disebut PT. Bionusa adalah perusahaan yang memproduksi pupuk non kimia, bioaktivator dan biopeptisida yang ramah lingkungan. Produk yang dihasilkan oleh PT. Bionusa antara lain Pupuk Hayati Emas atau biasa disingkat PHE dan Pupuk Kompota serta dua produk yang masih dalam uji coba yaitu Rhizobium dengan nama Biobus dan pupuk hayati sekaligus Pestisida Hayati dengan nama Mycorix Plus. Pupuk yang dihasilkan PT. Bionusa berbeda dengan pupuk lain, pupuk yang diproduksi oleh PT. Bionusa merupakan perpaduan antara penggunaan bahan baku mineral dan bakteri serta jamur.

Permasalahan yang terjadi pada PT Bionusa adalah bahan baku berupa gambut, gypsum, zeolit, bahan kimia, dan karung yang digunakan dalam pembuatan pupuk

PHE selalu dipesan secara terus menerus, walaupun bahan baku masih tercukupi di gudang. Dengan kondisi bahan baku yang menumpuk di gudang, terkadang bahan baku tersebut rusak sebelum digunakan. Walaupun tidak mengganggu jalannya produksi perbulan tetapi kondisi ini menggambarkan bahwa perusahaan belum optimal dalam melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan Pada kenyataannya perusahaan telah menetapkan komposisi dalam pembuatan pupuk PHE, namun hal ini tidak berpengaruh pada kondisi aktual pemesanan. Selain itu perusahaan juga telah menetapkan jumlah *safety stock* pembelian bahan baku, namun pembelian masih dilakukan jauh diatas kebutuhan yang telah ditambah jumlah *safety stock*. Permintaan yang tidak menentu membuat bagian pengadaan melakukan pemesanan berlebih, tapi ini membuat penumpukkaan bahan baku di gudang. Pada Tabel I.1 merupakan kelebihan bahan baku selama 13 bulan pada pembuatan pupuk PHE. Rincian kelebihan bahan baku tiap periode, dapat dilihat pada lampiran A.

Tabel I.1 Data Kelebihan Bahan Baku dan Bahan Baku Rusak pada Pembuatan Pupuk PHE bulan Juni 2010-Januari2012

Nama Bahan	Kelebihan Bahan Baku (kg)	Bahan Baku Rusak (kg)
Zeolit	3.379.955	17.300
Gypsum	2.081.880	8720
Gambut	636.160	-
Karung	384.640	1750
NaOH	47,6	-
C ₄ H ₆ O ₅	15,33	-
Yeast Extract	33,2	-
C ₆ H ₁₂ O ₂₂	85,95	-
MgSO ₄ .7H ₂ O	12,37	-
CaSO ₄ 2H ₂ O	9,72	-
Jagung	1007,34	-

(Sumber : Bagian Pengadaan PT Bionusa)

Hal ini tentu mempengaruhi biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, baik dari biaya pembelian, biaya pesan maupun biaya simpan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka akan dilakukan perhitungan perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku dengan metode tertentu, yang hasilnya

diharapkan mampu memberikan solusi optimal bagi perusahaan dengan output biaya persediaan minimum. Dalam penelitian ini, metode yang akan digunakan dalam penentuan jumlah dan waktu pemesanan bahan baku adalah *Material Requirement Planning* atau biasa disebut MRP dan Teknik *Lot Sizing*. MRP adalah prosedur logis aturan keputusan dan teknik pencatatan terkomputerisasi yang dirancang untuk menterjemahkan Jadwal Induk Produksi atau JIP menjadi kebutuhan bersih untuk semua item. Selain itu sistem MRP dirancang untuk melepaskan pesanan-pesanan dalam produksi dan pembelian untuk mengatur aliran bahan baku dan persediaan dalam proses sehingga sesuai dengan JIP untuk produk akhir. Hal ini memungkinkan perusahaan meminimumkan kebutuhan namun tetap dapat menjamin terpenuhinya JIP (Nasution & Prasetyawan : 2008).

Pada penelitian kali ini untuk mendukung penentuan *lot* akan menggunakan teknik *lot sizing* yang ada pada metode MRP. Teknik *lot sizing* dipilih karena bahan baku yang digunakan dalam pembuatan pupuk PHE mempunyai *lead time*. Selain itu, setiap bahan baku mempunyai karakteristik tersendiri, sehingga beberapa teknik *lot sizing* dapat digunakan untuk menguji metode yang paling tepat dalam penentuan *lot*.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, didapatkan perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menentukan *lot sizing* yang terbaik untuk *inventory* dan pemesanan bahan baku di PT. Bionusa untuk meminimasi ongkos persediaan?
2. Bagaimana perencanaan kebutuhan bahan baku dengan metode ukuran *lot sizing* yang terpilih?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Menentukan metode *lot sizing* yang terbaik untuk menentukan jumlah pemesanan bahan baku di PT. Bionusa berdasarkan ongkos yang minimum.
2. Membuat perencanaan bahan baku berupa jumlah dan waktu pembelian dengan metode *lot sizing* yang terbaik.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah :

1. Diasumsikan tidak ada kenaikan pada harga bahan baku dan biaya pesan.
2. *Lead time* pemesanan bahan baku tetap.
3. Kapasitas gudang cukup.
4. Perhitungan *lot sizing* bahan yang mempunyai batas pakai adalah *Fixed Order Quantity* (FOQ) dan *Fixed Periode Requirement* (FPR).
5. Perbandingan data aktual dan data usulan dilakukan pada periode Juni 2010- November 2011.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan pertimbangan pimpinan perusahaan dalam kebijakan menentukan kuantitas produksi.
2. Membantu perusahaan dalam menentukan waktu pemesanan bahan baku.
3. Membantu perusahaan menentukan jumlah pemesanan baku secara optimal.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini sistematika penulisan sebagai berikut :

Bab 1 Pendahuluan

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, yaitu: peramalan, verifikasi ramalan, definisi maupun penjelasan mengenai literatur yang berhubungan dengan Jadwal Induk produksi dan pemenuhan kebutuhan bahan baku dengan menggunakan MRP.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, data-data yang akan digunakan, teknik pengumpulan data, langkah-langkah pengolahan data, dan kerangka pemecahan masalah.

Bab IV Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Pada bab ini berisi pengumpulan data-data perusahaan yang berkaitan dengan penelitian dan pengolahan data untuk menentukan jumlah pemesanan, waktu pemesanan yang optimal, total biaya persediaan dan penghematan biaya persediaan.

Bab V Analisis

Pada bab ini berisi analisis terhadap metode yang digunakan dalam melakukan penelitian, proses perhitungan yang dilakukan, hasil dari perhitungan yang telah dilakukan dan menganalisis keadaan aktual perusahaan dengan keadaan usulan perencanaan persediaan bahan baku pupuk PHE yang diajukan pada penelitian ini

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian yang disesuaikan hasil pada pengolahan data. Setelah itu, diberikan saran bagi penelitian selanjutnya mengenai permasalahan ini