

ABSTRAK

PT Bio Indutri Nusantara adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi pupuk yang digunakan untuk tanaman perkebunan. Pupuk yang dihasilkan adalah perpaduan mineral dan Bakteri. Dalam Perencanaan persediaan bahan baku, perusahaan ini sering mengalami kelebihan persediaan bahan baku sehingga total biaya persediaan dengan menggunakan sistem pemesanan yang saat ini dilakukan cukup tinggi. Perusahaan melakukan pemesanan menggunakan intuisi pegawai yang ada di bagian persediaan, jika sistem persediaan tidak dilakukan perbaikan maka perusahaan akan mengalami kerugian terus menerus.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan *lot* pemesanan dan waktu pemesanan yang optimal dengan menggunakan ketentuan *lot* pemesanan tiap-tiap jenis bahan baku dari *supplier* dan ketentuan *safety stok* dari perusahaan untuk meminimumkan total ongkos produksi.

Perencanaan persediaan bahan baku untuk membentuk pupuk PHE yaitu berupa Zeolit, Gambut, Gypsum, Karung, NaOH, $C_6H_{12}O_{22}$, $C_4H_6O_5$, Yeast Extract, Jagung, $MgSO_4 \cdot 7H_2O$, dan $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ dilakukan menggunakan metode *Dynamic Lot Sizing* yang terdiri dari *Fixed Order Quantity*, *Least Unit Cost*, *Silver Meal Algorithm*, *Lot For Lot* dan *Fixed Periode Requirement*. Metode ini dipilih karena Bahan baku yang pembuat pupuk PHE memiliki *lead time* saat pemesanan. Selain itu bahan baku mempunyai karakteristik tertentu, sehingga beberapa teknik *lot sizing* dapat digunakan untuk menguji metode yang paling tepat dalam penentuan *lot*. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, metode *dynamic lot sizing* yang dapat meminimalkan total ongkos produksi tergantung pada karakteristik bahan baku tersebut dengan total ongkos sebesar Rp 524,046,417.1 ,-/tahun, sehingga perusahaan .dapat dilakukan penghematan sebesar 8 %

Penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengambil keputusan mengenai pemesanan bahan baku dan mempermudah perusahaan untuk menghitung jumlah pemesanan

Kata kunci: *Material Requirement Planning (MRP)*, *Dynamic Lot Sizing*, **Kuantitas Pemesanan**, *Fixed Order Quantity*, *Least Unit Cost*, *Silver Meal Algorithm*, *Lot For Lot* dan *Fixed Periode Requirement*