

ABSTRAK

PT. Herlina Cipta Pratama merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri makanan, dimana produk yang dihasilkan berupa *dodol picnic* dalam aneka rasa yang khas. Saat ini perusahaan belum memiliki aturan perhitungan yang jelas dalam menentukan kuantitas serta waktu pemesanan bahan baku ke *supplier*, sehingga perusahaan seringkali mengalami kelebihan bahan baku yang berdampak pada tingginya total biaya persediaan.

Dengan melihat karakteristik permintaan bahan baku perusahaan yang terikat serta dinamis, hal yang dapat dilakukan oleh pihak perusahaan adalah penerapan *Material Requirement planning* (MRP) dengan metode *Dynamic Lot Sizing*. Sistem MRP ini mampu melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan dengan memperhatikan hubungan antar komponen penyusun sesuai dengan struktur produk yang dimiliki, sehingga seluruh kebutuhan produksi dapat terpenuhi secara tepat dan optimal dengan tingkat persediaan serta total biaya persediaan yang minimum. Pada perhitungan kuantitas pemesanan (*lotting*), dilakukan dengan menggunakan metode *Lot For Lot* (LFL), *Fixed Order Quantity* (FOQ) dan *Wagner Within Algorithm* (WWA) yang dipilih sesuai dengan karakteristik masing-masing bahan baku dan menghasilkan total biaya persediaan paling minimum.

Seluruh tahapan pada metode ini, dilakukan menggunakan aplikasi yang telah dirancang sebagai alat bantu untuk mempermudah perhitungan serta memberikan informasi secara cepat untuk proses pengambilan keputusan perencanaan kebutuhan bahan baku dengan dilengkapi beberapa fungsi lain. Dari hasil perhitungan yang dilakukan, metode usulan ini dapat meminimasi total biaya persediaan sebesar Rp3.879.665 atau sebesar 39,27% dari perhitungan dengan perencanaan kebutuhan bahan baku eksisting perusahaan.

Oleh karena itu, aplikasi *Material Requirement planning* (MRP) dengan metode *Dynamic Lot Sizing* dapat digunakan oleh perusahaan untuk mengatasi permasalahan mengenai kuantitas, waktu serta biaya persediaan, sehingga dapat mengurangi kelebihan bahan baku yang terjadi, menjamin kelancaran produksi serta meningkatkan produktifitas dan profitabilitas perusahaan.

Kata Kunci : *Material Requirement planning* (MRP), *Dynamic Lot Sizing*, *Lot For Lot* (LFL), *Fixed Order Quantity* (FOQ), *Wagner Within Algorithm* (WWA).