

ABSTRAK

PT Buana Hijau Era Lestari adalah sebuah perusahaan swasta yang berlokasi di Jl. Residen H. Abdul Rozak No. 168 Palembang. Perusahaan ini bergerak di bidang industri *property* (perumahan) dan juga sebagai sarana olahraga, dimana dalam menjalankan usahanya perusahaan ini memproduksi produk *paving block*. Perusahaan saat ini ingin mengoptimalkan perencanaan persediaannya, supaya untuk jenis produk paving yang jarang diproduksi jumlahnya tidak berlebih dan untuk jenis produk yang sering diproduksi jumlahnya tidak mengalami kekurangan. Hal ini untuk mencegah tingginya biaya persediaan yang harus dikeluarkan perusahaan.

Sistem persediaan yang selama ini diterapkan perusahaan adalah sistem persediaan probabilistik dengan kasus *backorder* (Q,R). Pada sistem ini nilai ukuran lot pemesanan ekonomis (Q*) didapat dari perhitungan dengan iterasi-iterasi. Dimana iterasi dihentikan apabila R (*reorder point*) dan α (probabilitas stockout) pada iterasi terakhir sama dengan pada iterasi sebelumnya. Hasil perhitungan menggunakan model (Q,R) adalah biaya total tahunan yang harus dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 582.032.253,00. Namun model persediaan (Q,R) ini belum memperhitungkan batasan kendala kapital produksi sebesar Rp 565.962.150,00 yang disediakan perusahaan atas proses produksi. Hal ini berarti biaya persediaan yang ada tidak cukup, maka model persediaan dengan kendala. Untuk membuat model persediaan ini digunakan metode Pengali Lagrange dan LIMIT. Setelah melalui proses perhitungan, model persediaan dengan metode LIMIT terpilih sebagai model persediaan paling optimal sebab menghasilkan biaya total persediaan lebih rendah yaitu Rp 565.829.454,00. Sedangkan model Lagrange menghasilkan biaya total persediaan sebesar Rp. 566.418.247,67.

Dengan demikian, sistem pengendalian persediaan optimal untuk kasus persediaan produk *paving block* di PT Buana Hijau Era Lestari adalah sistem pengendalian persediaan *Continuous Review* model LIMIT.

Kata Kunci: *backorder*, pengali lagrange, *LIMIT* dan *Continuous Review*.