

## ABSTRAK

PT. Pupuk Kujang merupakan perusahaan yang memproduksi pupuk urea dengan kapasitas maksimal 1725ton/hari. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, permasalahan yang ada di PT. Pupuk Kujang sering terjadi kondisi *over stock* karung urea dikarenakan proses pemesanan yang mengacu pada kapasitas maksimal pabrik padahal dalam kondisi pabrik saat ini, urea yang dihasilkan bersifat tidak pasti dan tidak mencapai batas maksimal kapasitas pabrik. Permasalahan *over stock* di PT. Pupuk Kujang dapat dipecahkan dengan sistem inventori probabilistik Model Q dan Model P. Model Q dan Model P digunakan untuk menentukan jumlah optimum karung urea setiap pemesanan, waktu untuk melakukan pemesanan kembali, dan mengetahui jumlah *safety stock* karung urea, sehingga total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan dapat diminimasi.

Pada penelitian ini, digunakan perhitungan Hadley-Within pada Model Q dan Model P. kondisi aktual sistem persediaan di PT. Pupuk Kujang menghasilkan total biaya persediaan sebesar Rp 1.181.119.710,- ,sedangkan perhitungan Model Q sebesar Rp 659.032.278,- dan perhitungan Model P sebesar Rp 994.607.694, . Jumlah pemesanan karung urea untuk Model Q setiap kali pemesanan sebanyak 2.454.316 lembar karung urea dengan titik pemesanan kembali pada saat jumlah karung urea di gudang mencapai 1.554.557 lembar karung urea. Pada Model P pemesanan karung urea dilakukan setiap 0,039 tahun atau setiap 14 hari sekali dengan jumlah inventori maksimum yang diharapkan sebesar 3.743.704 lembar karung urea.

Pada penelitian ini juga dilakukan analisis sensitivitas. Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar dampak yang ditimbulkan dari perubahan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap kriteria total biaya persediaan. Variabel-variabel yang digunakan adalah *demand* karung urea, ongkos pesan karung urea, dan ongkos simpan karung urea dengan kisaran 5-15%.

Kata kunci: Model Q, Model P, Hadley-Within, Analisis Sensitivitas, Persediaan.