

Model penentuan ukuran lot produksi yang ekonomis (EPQ) secara tradisional mengasumsikan kualitas produk sempurna. Pada sistem yang mengalami penurunan kinerja (deteriorasi), asumsi tersebut sulit dicapai karena kemampuan fasilitas produksi yang terus menurun akibat penggunaan selama waktu tertentu akan menyebabkan produk yang dihasilkan mempunyai kemungkinan untuk tidak memenuhi syarat. Dengan demikian untuk sistem yang mengalami deteriorasi, kualitas produk harus dipertimbangkan dalam menentukan EPQ. Deteriorasi menyebabkan sistem yang semula terkendali akan berubah menjadi tak terkendali. Pada status tak terkendali, akan terdapat banyak produk yang tidak memenuhi syarat. Sampai saat ini deteriorasi sulit untuk dihindarkan, tetapi jumlah produk yang tidak memenuhi syarat dapat ditekan dengan pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas terhadap proses dilakukan dengan inspeksi, sedangkan pengendalian kualitas terhadap produk dilakukan dengan *acceptance sampling*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis metode penentuan lot produksi ekonomis yang akan di gunakan oleh PT. Pabrik Cambrics Primissima. Kemudian memberikan usulan metode alternatif dalam penentuan jumlah lot produksi yang ekonomis dengan mempertimbangkan inspeksi dan *acceptance sampling*. Usulan I adalah metode EPQ dengan *acceptance sampling*, sedangkan usulan II adalah EPQ dengan mempertimbangkan inspeksi dan *acceptance sampling*. Hasil penentuan lot produksi usulan dianalisis kemudian dibandingkan dengan metode yang digunakan oleh perusahaan, selanjutnya menentukan metode mana yang paling sesuai.

Metode EPQ usulan II yang mempertimbangkan inspeksi dan *acceptance sampling* akan menghasilkan proporsi produk yang tidak memenuhi syarat lebih rendah di bandingkan dengan EPQ tradisional maupun EPQ dengan mempertimbangkan *acceptance sampling*. Metode EPQ usulan II juga menghasilkan total biaya per unit yang paling rendah di bandingkan dengan EPQ tradisional maupun EPQ dengan mempertimbangkan *acceptance sampling*. Total ongkos per unit mengalami penurunan menjadi Rp 41.093,175 atau selisih Rp 13,54 dari metode EPQ tradisional dan selisih Rp 0,051 dari EPQ usulan I. Inspeksi di lakukan sebanyak 2 kali setiap 1,3 bulan. Proporsi produk yang tidak memenuhi syarat juga mengalami penurunan menjadi 0,00178, atau selisih 0,0016 dari EPQ usulan I. Jadi usulan II lebih baik dari metode EPQ tradisional dan metode usulan I. Sehingga usulan II merupakan hasil yang paling optimal dengan nilai nilai EPQ sebesar 163.800 *cones*, dan panjang siklus produksi 2,6 bulan.

**Kata Kunci :** EPQ, pengendalian kualitas, inspeksi, *acceptance sampling*