

## ABSTRAK

PT XYZ adalah perusahaan yang memproduksi produk kakao, yang dapat dibagi menjadi empat jenis kakao, yang pertama adalah kakao, ini adalah bentuk pertama kakao setelah kacang memasuki mesin pemanggangan. Produk kakao berikutnya adalah cocoa butter dan cocoa cake, ini adalah jenis produk yang diproduksi jika cocoa mass diproses ke proses selanjutnya. Jenis terakhir adalah bubuk kakao, yang menjadi bentuk terakhir cake kakao. Setiap jenis produk kakao memiliki SKU sendiri, yang membuat PT XYZ memiliki banyak SKU, sekitar 123 SKU.

Masalah yang dihadapi oleh PT XYZ adalah bahwa perusahaan ini mengalami kondisi overstock, dimana stok on-hand setiap bulan dalam periode 10 bulan melebihi batas atas yang diizinkan oleh perusahaan yang telah direncanakan oleh perencana pada awal periode. PT XYZ sendiri memiliki kebijakan yang di tangan pada akhir bulan seharusnya tidak lebih dari 70% dari permintaan di bulan itu, karena angka produksi sebenarnya sudah direncanakan pada awal bulan, karena PT XYZ akan memproses produk jika ada permintaan dari pelanggan, sehingga produksi direncanakan berdasarkan permintaan. Kelebihan ini di tangan mempengaruhi biaya penyimpanan dengan rata-rata 38% dari kelebihan biaya penyimpanan. Tapi, keputusan ini dipilih oleh PT XYZ untuk memastikan bahwa mereka memenuhi semua permintaan tetapi ini menyebabkan tingginya biaya penyimpanan dan PT XYZ ingin memperbaiki masalah ini.

Dari pola permintaan menggunakan data dari 10 bulan produksi, diketahui bahwa sebagian besar permintaan mengalami stochastic. Untuk mengoptimalkan tingkat layanan dengan jumlah yang cukup di tangan yang disimpan, Economic Lot Scheduling Problem (ELSP) dikombinasikan dengan kebijakan persediaan  $(Q, r)$ . Dalam metode ini, waktu siklus optimal akan dihitung untuk menentukan berapa banyak ukuran lot optimal dan titik pemesanan ulang untuk meminimalkan total biaya sementara masih mencapai tingkat layanan tinggi.

Optimasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat layanan yang dioptimalkan menjadi 99,3% dengan penurunan biaya simpan sebesar 49%, biaya perubahan biaya berkurang sebanyak 29%, biaya backorder meningkat sebesar Rp21,009.24 dan total biaya berkurang karena sebanyak 40,3% atau dapat dikonversi menjadi Rp380.000,68 dari Rp636.619,83.

Kata kunci: industri cokelat, terlalu banyak menimbun, kebijakan persediaan, permintaan stokastik, Masalah Penjadwalan Ekonomi, tingkat layanan, meminimalkan total biaya.