

ABSTRAK

PT Putra Darma Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan dan ekspor biji kopi Arabika. Perbedaan karakteristik dan biaya pada setiap *grade* menyebabkan perlunya penentuan komposisi pembelian yang mampu meminimumkan total biaya pengadaan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan komposisi pembelian bahan baku yang optimal menggunakan metode *Total Cost of Ownership* (TCO) dan *Linear Programming*, serta menganalisis sensitivitas terhadap perubahan komposisi pembelian dan harga. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai TCO sebagai koefisien fungsi tujuan pada model *Linear Programming* yang diselesaikan menggunakan *Microsoft Excel Solver* metode Simplex LP, dengan mempertimbangkan kendala target *output* dan kapasitas produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai TCO/kg *Grade A*, *Grade B*, dan *Grade C* berturut-turut sebesar Rp126.099/kg, Rp122.203/kg, dan Rp115.631/kg. Hasil optimasi menghasilkan komposisi pembelian optimum sebesar 144.808 kg *Grade A*, 0 kg *Grade B*, dan 1.241.662 kg *Grade C* dengan total biaya pengadaan sebesar Rp161.835.164.901. Dibandingkan kondisi aktual sebesar Rp181.229.346.576, hasil optimasi mampu menurunkan biaya pengadaan sebesar Rp19.394.181.675 atau 10,70%. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa perubahan komposisi pembelian dan harga memengaruhi total biaya pengadaan, namun model tetap menghasilkan solusi optimum sesuai kondisi yang diberikan.

Kata kunci: *Total Cost of Ownership, Linear programming, Optimasi, Pengadaan Bahan Baku, Biji Kopi Arabika.*