

ABSTRAK

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi baja di Indonesia. *Hot Rolled Coil*, produk dengan kapasitas produksi terbesar di perusahaan mengalami *loss production opportunity* yang disebabkan oleh terbatasnya ketersediaan bahan baku. Oleh karena itu, diperlukan perancangan kebijakan ketersediaan bahan baku HRC menggunakan metode *Material Requirement Planning* dan Teknik *Lot Sizing Mixed Integer Linear Programming* (MILP).

Langkah pertama untuk menyelesaikan permasalahan yaitu menghitung total biaya persediaan aktual, terdiri atas biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan biaya kekurangan. Langkah selanjutnya dapat menghitung *lot sizing* pemesanan dengan batasan seperti jumlah yang dipesan pemasok domestik harus lebih besar dari pemasok luar negeri dan jumlah pemesanan pemasok domestik terbatas dengan maksimal 108.247 ton. *Lead time* yang digunakan untuk pemasok domestik yaitu satu periode sebelum produksi dan pemasok luar negeri yaitu tiga periode sebelum produksi.

Hasil perhitungan untuk kebijakan persediaan bahan baku HRC didapatkan memiliki total biaya persediaan sebesar \$32.643.110, dibandingkan dengan kondisi aktual sebesar \$395.272.500 yang mengalami penurunan sebesar 92%. Selain itu terdapat frekuensi pemesanan usulan yaitu dengan melakukan pemesanan ke pemasok domestik sebanyak 12 kali dan ke pemasok luar negeri sebanyak 11 kali dan PT XYZ mengalami pengurangan *loss production opportunity* secara signifikan karena persediaan bahan baku yang memenuhi kebutuhan target produksi.

Kata kunci— **Bahan Baku, Kebijakan Persediaan, MILP, MRP, Lot Sizing**