

ABSTRAK

CV. Sumber Rezeky merupakan salah satu Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang bergerak pada bidang pangan yaitu kerupuk. CV. Sumber Rezeky memproduksi dengan berbagai jenis kerupuk yaitu ada kerupuk darokdok, kerupuk udang, kerupuk inul, kerupuk mie, kerupuk jengkol, dan kerupuk warna. Namun dalam penelitian hanya dengan 3 jenis kerupuk saja yaitu kerupuk darokdok, kerupuk udang dan kerupuk inul, karena 3 jenis tersebut lebih dominan dalam produksi dan banyak diminati oleh konsumen. Dalam proses produksi CV. Sumber Rezeky dilakukan mengikuti kebiasaan selama ini yaitu melakukan kegiatan produksi hanya berdasarkan perkiraan tanpa memperhitungkan perencanaan produksi sehingga tidak mendapatkan hasil yang optimal. Pencarian solusi untuk model ini dilakukan dengan menggunakan kombinasi metode *Integer Linear Programming* dan *Algoritma Branch & Bound*. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *software QM for Windows* dan perhitungan manual maka didapatkan hasil produksi per hari yaitu kerupuk darokdok (X_1) = 7 kg, kerupuk udang (X_2) = 5 kg, dan kerupuk inul (X_3) = 5 kg dengan keuntungan Rp. 790.000 dan biaya operasional per hari sebesar Rp. 556.000. Maka keuntungan bersih CV. Sumber Rezeky dalam sehari adalah Rp. 234.000.

Kata kunci: algoritma branch & bound, integer linear programming, perencanaan produksi.

ABSTRACT

CV. Sumber Rezeky is one of the Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) which is engaged in the food sector, namely crackers. CV. Sumber Rezeky produces various types of crackers, namely darokdok crackers, shrimp crackers, inul crackers, noodle crackers, jengkol crackers, and colour crackers. However, in the study only 3 types of crackers were used, namely darokdok crackers, shrimp crackers and inul crackers, because these 3 types were more dominant in production and were in great demand by consumers. In the production process CV. Sumber Rezeky is carried out following the habit so far, namely carrying out production activities only based on estimates without production estimates. Therefore, they do not get maximal results. The solution of this model is conducted by using a combination of the Integer Linear Programming method and the Branch & Bound Algorithm. The results is based on calculations using QM for Windows application and manual calculations, the results obtained per day are darokdok crackers (X_1) = 7 kg, shrimp crackers (X_2) = 5 kg, and inul crackers (X_3) = 5 kg with a profit of Rp. 790.000 and operating costs per day of Rp. 556.000. Then the net profit of CV. Sumber Rezeky in a day is Rp. 234.000.

Keywords: branch & bound algorithm, integer linear programming, production planning.