

# **PENGEMBANGAN MODEL MATEMATIS UNTUK OPTIMASI PERENCANAAN PRODUKSI MINUMAN MARIMAS**

**(Studi Kasus di PT Ulam Tiba Halim, Semarang)**

**NAMA :MIRA PUSPITASARI**

**NIM : L2H 001 698**

**PEMBIMBING I : SINGGIH SAPTADI, ST, MT**

**PEMBIMBING II : DIANA PUSPITASARI, ST**

## **ABSTRAK**

Setiap jenis industri pastilah membutuhkan suatu perencanaan produksi, yang di dalam pelaksanaannya akan disesuaikan dengan keberadaan industri itu sendiri. Perencanaan produksi sendiri merupakan kegiatan yang sangat penting dalam suatu perusahaan. Oleh karena itu, dalam penulisan ini akan dibahas mengenai perencanaan produksi pada PT Ulam Tiba Halim, yang bergerak dalam bidang industri minuman serbuk. Kebijakan yang selama ini diterapkan oleh PT Ulam Tiba Halim adalah memproduksi barang sesuai dengan target produksi yang ditetapkan oleh bagian pemasaran. Sehingga, seringkali terjadi kondisi dimana target yang ditetapkan akan berada di bawah ataupun di atas kapasitas reguler yang tersedia. Berdasar pada kondisi tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu model perencanaan produksi yang mampu mengatasi ketidakseimbangan dalam proses perencanaan produksi yang terjadi selama ini pada PT Ulam Tiba Halim.

Penelitian ini menyajikan suatu model Linear Programming dan Goal Programming dalam proses perencanaan produksi untuk menentukan kombinasi produk yang optimal. Kedua model tersebut merupakan model yang tepat untuk menyelesaikan masalah optimasi dengan satuan pencapaian yang berbeda. Dari analisa output, didapatkan bahwa model Linear Programming mampu meningkatkan produktivitas sebesar 9,74% dan total keuntungan yang diperoleh sebesar Rp 15.851.510.000,-. Sedangkan model Goal Programming mampu meningkatkan produktivitas sebesar 4,9% dan total keuntungan yang diperoleh sebesar 15.184.803.840,-. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi produk hasil solusi Linear Programming dan Goal Programming akan lebih menguntungkan dibandingkan kebijakan yang diterapkan perusahaan selama ini.

Model linear Programming yang dikembangkan hanya mampu menyertakan satu tujuan tunggal dalam proses perencanaan produksi, yakni memaksimalkan keuntungan dengan mengabaikan pencapaian terhadap tujuan-tujuan yang lainnya. Sedangkan model Goal Programming yang dikembangkan terlihat lebih realistis dalam menggambarkan sistem nyata, karena menyertakan multi tujuan yang biasa terjadi dalam proses perencanaan produksi. Sehingga, pencapaian terhadap satu tujuan tertentu diharapkan tidak berdampak pada tidak terpenuhinya tujuan yang lain. Selanjutnya, proses perencanaan produksi yang optimal secara menyeluruh diharapkan dapat tercapai melalui penerapan model Goal Programming.

**Kata Kunci** : perencanaan produksi, Linear Programming, Goal Programming.