

ABSTRAK

Utomo Plastik merupakan perusahaan yang memproduksi tali rafia. Bahan baku utama yang digunakan untuk memproduksi tali rafia adalah bijih plastik sedangkan bahan baku pembantu yang digunakan adalah karung goni. Sistem produksi perusahaan bersifat *make to stock*. Jumlah mesin yang dimiliki perusahaan adalah 6 buah mesin. Akan tetapi jumlah mesin yang digunakan berubah-ubah setiap minggunya disesuaikan dengan jumlah yang perlu diproduksi untuk memenuhi permintaan tiap minggu. Hal ini mengakibatkan perusahaan sering kesulitan mendapatkan tenaga kerja karena penggunaan tenaga kerja disesuaikan dengan jumlah mesin yang digunakan sehingga bila tidak digunakan, tenaga kerjanya akan dipulangkan. Kerugian lain bagi perusahaan adalah penggunaan mesin yang kurang optimal sehingga perusahaan sering mengalami *stockout*. Oleh karena itu dibuat perencanaan produksi usulan yang menggunakan jumlah mesin yang *fixed*, yaitu 6 mesin untuk usulan I, 5 mesin untuk usulan II, dan 4 mesin untuk usulan III. Setelah itu dilakukan perbandingan keuntungan antara ketiga usulan tersebut dan metode perusahaan. Selain itu, perusahaan sering membeli bahan baku dalam jumlah yang sangat banyak sehingga menimbulkan biaya simpan yang sangat besar. Untuk meminimasi kerugian akibat pembelian bahan baku yang berlebihan, juga dilakukan perencanaan persediaan bahan baku sehingga dapat mengurangi total biaya perusahaan.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dilakukan peramalan permintaan untuk mengetahui ramalan *demand* selama periode perencanaan. Metode peramalan yang digunakan adalah metode *Box-Jenkins*. Hasil ARIMA $(1,0,0)(0,1,1)^{12}$ untuk tali rafia warna hitam, ARIMA $(0,0,0)(0,1,1)^{12}$ untuk tali rafia warna biru, ARIMA $(0,0,0)(0,1,1)^{12}$ untuk tali rafia warna merah, ARIMA $(0,0,0)(0,1,1)^{12}$ untuk tali rafia warna kuning, ARIMA $(1,0,1)(0,1,1)^{12}$ untuk tali rafia warna putih, dan ARIMA $(0,0,0)(0,1,1)^{12}$ untuk tali rafia warna hijau. Selain itu juga dilakukan perhitungan *safety stock* untuk mengantisipasi kesalahan *forecast*. Setelah mengetahui perkiraan *demand* yang akan datang, maka dilakukan perencanaan produksi metode perusahaan, usulan I, usulan II, dan usulan III. Metode yang digunakan pada perencanaan produksi usulan adalah *aggregate planning* dengan dan metode transportasi dan disagregasi dengan *linier programming*. Setelah dibuat perencanaan produksi di atas dapat diketahui perbandingan keuntungan untuk metode perusahaan, usulan I, usulan II dan usulan III berturut-turut adalah Rp 923.509.524,92; Rp 1.064.640.287,46; Rp 1.038.538.502,84 dan Rp 960.588.273,74.

Setelah itu dibuat perencanaan bahan baku yang membandingkan perencanaan bahan baku metode perusahaan dengan metode usulan yang menggunakan metode FOQ. Dari hasil peramalan permintaan kemudian dilakukan perhitungan kebutuhan bahan baku yang dapat digunakan untuk perencanaan bahan baku usulan. Setelah itu didapatkan total biaya untuk metode perusahaan adalah Rp 1.411.078.808,05 sedangkan untuk metode usulan adalah Rp 1.362.951.132,07 dan metode yang berdasarkan pada data peramalan adalah Rp 1.340.243.472,17. Sehingga penghematan biaya dengan metode usulan adalah sebesar Rp 48.127.675,98 dan untuk metode yang berdasarkan pada data peramalan adalah sebesar Rp 70.835.335,88.