

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keuntungan maksimum dan lama waktu produksi di Rumah Batik Mentari dengan menambah persediaan bahan baku. Penambahan persediaan bahan baku dihitung berdasarkan fungsi keanggotaan dengan kurva trapesium. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara kepada pelaku usaha.

Metode yang digunakan yaitu metode simpleks dengan model *fuzzy multi objective linear programming* yang mempertimbangkan dua fungsi tujuan. Solusi yang diharapkan berupa bilangan *integer*. Apabila solusi belum berupa bilangan *integer*, maka dapat diselesaikan dengan metode *branch and bound*.

Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh diperoleh jumlah produksi batik yang optimal adalah sebanyak 135 potong yang terdiri dari 67 potong motif angso duo, 18 potong motif gentala dan 50 potong motif batang hari. Sedangkan motif tampuk manggis dan duren pecah tidak memberikan kontribusi untuk memperoleh keuntungan maksimum. Dengan demikian dapat diperoleh keuntungan maksimum sebesar Rp 5.675.800 dengan waktu produksi yang dibutuhkan selama 270 jam.