

OPTIMALISASI PRODUKSI KAYU LAPIS DENGAN METODE LINEAR PROGRAMMING DI PERHUTANI PLYWOOD INDUSTRY

INTISARI

Nasikhatul Faidah¹

Prof. Dr. Ir. Wahyu Andayani, M.S.²

Permintaan kayu lapis di Perhutani Plywood Industry yang diperdagangkan secara domestik selama 4 tahun (2013-2016) menunjukkan kenaikan yang signifikan. Pendapatan tersebut berasal dari 8 jenis kayu lapis yang diproduksi sebagai berikut: 2,7 UTY; 2,7 *Reject*; 4,8 UTY; 4,8 *Reject*; 7,5 UTY; 7,5 *Reject*; 11,5 UTY; dan 11,5 *Reject*. Dari beberapa jenis yang diproduksi tersebut menghasilkan realisasi pendapatan sebesar Rp 58.248.644.345,-/tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kombinasi kayu lapis yang dapat menghasilkan pendapatan maksimum. Metode yang tepat digunakan untuk menemukan jumlah masing-masing jenis kayu lapis adalah metode *linear programming*. Kendala yang digunakan terdiri dari kebutuhan bahan baku, biaya produksi, kapasitas mesin *rotary*, kebutuhan perekat, dan jumlah kayu lapis yang diminta. Hasil penelitian ini memberikan informasi sebagai berikut: (1) pendapatan maksimum sebesar Rp 58.279.393.062,-/tahun yang berarti ada kenaikan sebesar Rp 30.748.717,-/tahun (0,054%) dari realisasi pendapatan saat ini dan (2) terdiri dari produksi kayu lapis jenis 2,7 UTY (3,23%); 2,7 *Reject* (0,49%); 4,8 UTY (85,35%); 4,8 *Reject* (7,43%); dan 7,5 UTY (3,50%).

Kata kunci: kayu lapis, *linear programming*, dan optimalisasi

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

² Dosen Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada

OPTIMIZING PLYWOOD PRODUCTION USING LINEAR PROGRAMMING METHOD IN PERHUTANI PLYWOOD INDUSTRY

ABSTRACT

Nasikhatul Faidah¹

Prof. Dr. Ir. Wahyu Andayani. M.S.²

The demand for plywood in Perhutani Plywood Industry traded domestically in 4 years (from 2013 to 2016) showed a significant increase. The revenue was derived from 8 types of plywood as follows: 2,7 UTY; 2,7 Reject; 4,8 UTY; 4,8 Reject; 7,5 UTY; 7,5 Reject; 11,5 UTY; and 11,5 Reject. Some of those types have given revenue of Rp 58.248.644.345,- per year. This research was to identify plywood combinations which may generate maximum revenue. The linear Programming Method was used to find out the amount of each type of plywood. The constraints used in this research include the need of raw materials, the production costs, the capacity of a rotary engine, the need of adhesive, and the number of plywood demand. The results of the research provide some information as follows: (1) the maximum revenue received is Rp 58.279.393.062,- per year, meaning that there is an increase of Rp 30.748.717,- per year (0,054%) from the current revenue realization. The next finding is that (2) the types of plywood produced are 2,7 UTY (3,23%); 2,7 Reject (0,49%); 4,8 UTY (85,35%); 4,8 Reject (7,43%); and 7,5 UTY (3,50%).

Key words: plywood, linear programming, and optimization

¹ Student of Faculty of Forestry, Gadjah Mada University

¹ Lecturer of Faculty of Forestry, Gadjah Mada University