

PENERAPAN *CRITICAL PATH METHOD* (CPM) UNTUK
PENGOPTIMALAN PROSES PRODUKSI DI PABRIK GONDORUKEM DAN
TERPENTIN REJOWINANGUN, KABUPATEN TRENGGALEK

Oleh:

Bettyarinda Cahyaning Budi¹, Slamet Riyanto², dan Sigit Sunarta³

Abstrak

Efisiensi merupakan kunci untuk mencapai industri hasil hutan yang berdaya saing tinggi. Salah satu upaya dalam meningkatkan efisiensi di Pabrik Gondorukem dan Terpentin Rejowinangun yaitu pengoptimalan jaringan kerja dari proses produksi yang telah ada saat ini. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mengestimasi alokasi waktu dan biaya yang diperlukan dalam satu siklus produksi gondorukem dan terpentin, 2) mengevaluasi kemungkinan dilakukan pengoptimalan jaringan kerja yang telah ada saat ini dan pada kegiatan apa saja yang dapat dioptimalkan, 3) mengestimasi pengurangan waktu dan penghematan sumberdaya serta biaya setelah dilakukan pengoptimalan pada jaringan kerja.

Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan, pengukuran waktu kerja, dan pemanfaatan data sekunder. Waktu kerja diukur untuk setiap elemen kegiatan dengan jumlah ulangan minimal memenuhi tingkat kepercayaan 95%. Data kebutuhan sumberdaya dan biaya produksi diperoleh dari data sekunder yang berasal dari laporan produksi perusahaan. Waktu proses produksi dianalisis menggunakan prosedur *time study* dengan metode *cumulative timing* dan kebutuhan sumberdaya serta biaya mengacu pada standar kebutuhan alat, bahan, tenaga kerja, dan biaya satuan. Pengoptimalan waktu produksi dilakukan dengan analisis jaringan kerja menggunakan *Critical Path Method* (CPM) dengan bantuan *software QM for Windows*. Pengurangan waktu dan penghematan sumberdaya serta biaya dianalisis menggunakan perbandingan antara dengan dan tanpa pengoptimalan.

Temuan-temuan penting yang diperoleh dari penelitian ini adalah 1) Untuk satu siklus produksi dibutuhkan waktu 608 menit dengan biaya Rp.74.158.560. 2) Analisis CPM menunjukkan bahwa kegiatan produksi gondorukem dan terpentin merupakan kegiatan kritis serta dapat dilakukan pengoptimalan dengan percepatan (*crashing*) pada waktu aktual dengan mengurangi durasi waktu elemen kerja pada kegiatan produksi kecuali pengalengan. 3) Waktu yang dapat dihemat untuk satu siklus produksi adalah 30 menit dengan biaya sebesar Rp205.988. Sehingga, biaya yang dibutuhkan untuk satu siklus produksi dengan waktu *crash* yaitu 578 menit adalah Rp73.952.572.

Kata kunci : jaringan kerja, *critical path method*, gondorukem, terpentin.

¹Mahasiswa Manajemen Hutan, Program Studi S1 Fakultas Kehutanan, UGM

²Dosen Pengajar Manajemen Hutan, Program Studi S1 Fakultas Kehutanan, UGM

³Dosen Pengajar Teknologi Hasil Hutan, Program Studi S1 Fakultas Kehutanan, UGM

*APPLICATION OF CRITICAL PATH METHOD (CPM) FOR OPTIMIZING
PRODUCTION PROCESS AT REJOWINANGUN GOM ROSIN AND
TURPENTINE FACTORY, TRENGGALEK REGENCY*

By:

Bettyarinda Cahyaning Budi¹, Slamet Riyanto², dan Sigit Sunarta³

Abstract

Efficiency is the key to achieve a highly competitive forest products industry. One effort to improve efficiency at the Rejowinangun Gom Rosin and Turpentine Factory is optimizing the network of the existing production process. The objectives of this study are: 1) estimating the allocation of time and costs for one production cycle, 2) evaluating the possibility of existing network planning optimization, and 3) estimating time, resource, and cost savings after optimization.

Data was collected by observation, measurement of work time, and secondary data. Work time was measured for each element of activity with a minimum number of repetitions fulfilled the 95% confidence level. Data on resource requirements and production costs were obtained from secondary data of company production reports. Production process time was analyzed by time study procedures with cumulative timing methods and resource requirements and costs referred to the standard requirements for tools, materials, labor, and unit costs. Optimization of production time was conducted by network analysis using Critical Path Method (CPM), backed up by QM for Windows software. Time reduction, resource, and cost savings were analyzed by comparison between with and without optimization.

The important results of this study were: 1) For one production cycle, it took 608 minutes and needed Rp74,158,560. 2) CPM analysis showed that the production of gondorukem and turpentine was a critical activity and it was possible to do the acceleration (crashing) by reducing the normal duration time of work elements in production activities. 3) The time saving for one production cycle was 30 minutes at a cost of Rp205,988. The cost required for one production cycle with 578 minutes of crashing time was Rp73,952,572.

Keywords : network planning, critical path method, gum rosin, turpentine.

¹Student of Faculty of Forestry, UGM

² Lecture of Departement of Forest Management, Faculty of Forestry, UGM

³Lecture of Forest Product Technology Departement, Faculty of Forestry, UGM