

Dinamika Pemenuhan Bahan Baku Kayu untuk Industri Galangan Kapal di Kabupaten Batang Jawa Tengah

Deniska Adi Prasetyo¹

Djoko Soeprijadi, S.Hut., M.Cs.²

Slamet Riyanto, S.Hut., M.Si.²

Intisari

Industri galangan kapal di Kabupaten Batang, Jawa Tengah merupakan industri kapal terbesar di Indonesia. Bahan baku utama yang digunakan untuk konstruksi dan perakitan kapal adalah Kayu Bangkirai, Kayu Merbau, Kayu Laban dan Kayu Rimba Campur. Terdapat dinamika kebutuhan kayu untuk industri galangan kapal. Sistem produksi kapal berupa *made by order* berdampak pada jumlah penyediaan kayu yang disesuaikan dengan kebutuhan kayu untuk kapal. Urgensi penelitian ini adalah untuk memprediksi kelestarian industri kapal dilihat dari sisi kebutuhan dan pemenuhan bahan bakunya. Tujuan penelitian ini adalah memprediksi ketersediaan dan kebutuhan kayu untuk industri galangan kapal di Kabupaten Batang, Jawa Tengah agar suplai kayu tidak melebihi batas kemampuan hutan dalam memproduksi kayu untuk memenuhi kebutuhan industri.

Penelitian ini menggunakan metode pengambilan data berupa survei dengan dua unit populasi yaitu industri galangan kapal dan penyedia kayu di Kabupaten Batang, Jawa Tengah. Analisis data untuk memprediksi ketersediaan dan kebutuhan kayu dilakukan dengan menggunakan metode pemodelan dinamika sistem berupa Powersim 2005. Validasi model dengan *Mean Average Percentage Error* untuk menghitung penyimpangan hasil simulasi model dengan data aktual.

Temuan penting yang diperoleh dari penelitian ini yaitu : (1) Sistem pemenuhan bahan baku kayu berupa penerapan manajemen rantai pasokan dengan strategi sedikit pemasok. Sistem produksi kapal berupa *made by order* ; (2) Kebutuhan kayu untuk industri galangan kapal sebesar 51.785 m³ dengan rata-rata konsumsi tahunan sekitar 10.357 m³. Kebutuhan tersebut diprediksi mengalami peningkatan ; (3) Kebutuhan bahan baku kayu diprediksi mengalami tren peningkatan dimana ketersediaan bahan baku yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut mencapai 42.263 m³ atau sekitar 0,926% dari produksi kayu nasional.

Kata Kunci: Industri Galangan Kapal, Kebutuhan Kayu, Ketersediaan Kayu, Dinamika Sistem.

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

² Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

Dynamics of Fulfillment of Timber Raw Materials for Shipyard Industry in Batang

Regency of Central Java

Deniska Adi Prasetyo¹

Djoko Soeprijadi, S.Hut., M.Cs.²

Slamet Riyanto, S.Hut., M.Si.²

Abstract

The shipyard industry in Batang Regency, Central Java is the largest ship industry in Indonesia. The main raw materials used for ship construction and manufacturing are Bangkirai Wood, Merbau Wood, Laban Wood and Mixed Wood. There is a dynamic demand of wood for the shipyard industry. The ship production system is made based on orders with the amount of wood supply adjusted to the timber requirements for the ship. The urgency of this research is to predict the sustainability of the shipyard industry in terms of the needs and fulfillment of its raw materials. The purpose of this study is to predict the availability and demand of wood for the shipyard industry in Batang Regency, Central Java so that the supply of wood does not exceed the limits of the ability of the forest to produce wood to meet industrial needs.

This study uses a data collection method in the form of a survey with two population units namely the shipyard industry and wood suppliers in Batang Regency, Central Java. Data analysis to predict the availability and demand of wood was carried out using a system dynamics modeling method in the form of Powersim 2005. Validation of the model with Mean Average Percentage Error to calculate deviations from the model simulation results with actual data.

Important findings obtained from this research are: (1) The fulfillment system of wood raw materials which consists of supply chain management with a few supplier strategy. Ship production system is made based on order; (2) Timber demand for the shipyard industry is 51.785 m³ with an average annual consumption of around 10.357 m³. This need is predicted to increase; (3) The demand for wood raw materials is predicted to increase. Meanwhile, raw material needs reached 42.293 m³ or around 0.926% of national wood production.

Keywords: Shipyard Industry, Wood Demand, Wood Availability, System Dynamics.

¹ Student of the Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada

² Lecture at the Faculty of Forestry, Universitas Gadjah Mada