

STUDI PENGENDALIAN MUTU PRODUK Balsa GLT (*GLUE LAMINATED TIMBER*) PADA PT. PARTAWOOD Balsa INDONESIA, PROBOLINGGO

Raka Dwi Laksmiana Nugroho¹, Tomy Listyanto²

INTISARI

Industri pengolahan kayu balsa memiliki peran strategis dalam penyediaan material ringan untuk berbagai kebutuhan industri, khususnya dalam bentuk produk *Glue Laminated Timber* (GLT). Namun, dalam proses produksinya masih ditemukan berbagai cacat yang berpotensi menurunkan kualitas produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis cacat serta menganalisis pengendalian mutu pada produksi balsa GLT menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dengan pendekatan *seven tools*. Penelitian dilaksanakan selama 30 hari kerja melalui metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus *slovin* dari rata-rata populasi produksi sebesar 140 unit per hari, sehingga diperoleh 58 sampel per hari pada setiap tahapan proses, dengan total 1.740 unit yang diamati.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cacat ditemukan pada seluruh tahapan yang diamati, yaitu pemotongan, perataan, pembelahan, dan laminasi. Pada tahap pemotongan, cacat dominan berupa kayu masih basah sebesar 67% yang disebabkan oleh kadar air bahan baku yang belum optimal setelah proses pengeringan. Pada tahap perataan, cacat yang dominan adalah masih adanya kulit kayu dengan persentase sebesar 66%, diikuti cacat lain seperti *cupping*, *bowing*, *overdensity*, lubang penggerek, dan *bluestain*. Pada tahap pembelahan, cacat yang paling dominan adalah mata kayu sebesar 37%. Sementara itu, pada tahap laminasi hanya ditemukan cacat berupa delaminasi dengan jumlah yang sangat rendah, yaitu sebanyak 4 kejadian. Analisis menggunakan peta kendali u (*u-chart*) menunjukkan bahwa proses produksi secara umum masih berada dalam batas kendali statistik, meskipun terdapat fluktuasi jumlah cacat.

Kata Kunci: *Balsa GLT, cacat kayu, pengendalian mutu, Statistical Quality Control, Seven Tools*

¹ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

² Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM

**STUDY OF QUALITY CONTROL OF Balsa GLT (GLUE LAMINATED
TIMBER) PRODUCTS AT PT PARTAWOOD Balsa INDONESIA,
PROBOLINGGO**

Raka Dwi Laksmiana Nugroho³, Tomy Listyanto⁴

ABSTRACT

The balsa wood processing industry plays a strategic role in providing lightweight materials for various industrial applications, particularly in the form of Glue Laminated Timber (GLT) products. However, defects are still found during the production process, which may reduce product quality. This study aims to identify the types of defects and analyze quality control in balsa GLT production using the Statistical Quality Control (SQC) method with the seven tools approach. The research was conducted over 30 working days using observation, interviews, and documentation methods. The sample size was determined using the Slovin formula based on an average production population of 140 units per day, resulting in 58 samples per day at each processing stage, with a total of 1,740 observed units.

The results show that defects were found in all observed stages, namely cutting, planing, ripping, and laminating. In the cutting stage, the dominant defect was wet wood at 67%, caused by suboptimal moisture content after the drying process. In the planing stage, the dominant defect was bark residue at 66%, followed by other defects such as cupping, bowing, overdensity, borer holes, and bluestain. In the ripping stage, the most dominant defect was knots at 37%. Meanwhile, in the laminating stage, only delamination defects were found, with a very low frequency of 4 occurrences. The analysis using a u-control chart (u-chart) indicates that the production process is generally within statistical control limits, although fluctuations in defect levels were observed.

Keywords: Balsa GLT, wood defects, quality control, Statistical Quality Control, Seven Tools

³ Mahasiswa Fakultas Kehutanan UGM

⁴ Staff Pengajar Fakultas Kehutanan UGM