



PENINGKATAN KUALITAS PEWARNAAN KAYU JATI PLUS PERHUTANI (JPP) MENGGUNAKAN MODIFIKASI SUHU

Fratama Yudhana Sutisna¹, Tomy Listyanto², Ganis Lukmandaru²

INTISARI

Jati Plus Perhutani (JPP) merupakan varietas unggul yang dikembangkan oleh Perum Perhutani untuk memenuhi kebutuhan bahan baku kayu jati. JPP merupakan jati cepat tumbuh (*fast growing*) yang memiliki sifat dan kualitas kayu yang berbeda dengan jati konvensional. JPP memiliki kelemahan yaitu proporsi kayu gubal yang lebih besar daripada proporsi kayu teras. Kayu gubal JPP memiliki warna yang pucat, sehingga kurang diminati oleh masyarakat. Salah satu cara peningkatan sifat warna kayu adalah dengan perlakuan modifikasi suhu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suhu perlakuan, dan lama waktu perlakuan modifikasi suhu baik sebelum dan sesudah pra-perlakuan terhadap sifat warna, pengurangan berat akibat perlakuan panas, sifat keawetan meliputi pengurangan berat dan mortalitas rayap, dan sifat mekanika meliputi MoE dan MoR

Penelitian ini menggunakan kayu JPP umur 12 tahun dengan terasan 6 bulan yang berasal dari KPH Pemalang. Faktor perlakuan yang digunakan adalah suhu (170°C, 180°C, dan 190°C), lama waktu (3, 6, 9, 12, 15, dan 18 jam), dan pra-perlakuan (Boraks 3%, 3:2 Boraks dan Asam Sitrat 3%, Permethrin 0,1%, Permethrin 0,05%, dan PEG 400 30% + Permethrin 0,1%) Sifat warna diamati menggunakan metode CIELAB.

Hasil penelitian menunjukkan suhu, dan lama waktu pada modifikasi suhu baik sebelum dan sesudah diberi pra-perlakuan berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter warna meliputi sifat kecerahan (L^*), kekuningan (b^*), Sifat kemerahan (a^*), dan total perubahan warna (ΔE). Suhu 180°C merupakan suhu terbaik yang menghasilkan warna yang tidak terlalu gelap (gosong), pra-perlakuan terbaik adalah boraks karena dapat mempertahankan kualitas warna serta meningkatkan sifat keawetan dan mekanika kayu, dan lama waktu 15-18 jam menjadi lama waktu yang direkomendasikan karena menghasilkan warna yang mendekati jati konvensional. Dengan demikian, kombinasi terbaik yaitu modifikasi dengan suhu 180 °C boraks dengan lama waktu 15-18jam.

Kata kunci: JPP, modifikasi suhu, pra-perlakuan, sifat warna, sifat keawetan, sifat mekanika.



IMPROVMENT OF COLOUR QUALITY OF SUPERIOR TEAK WOOD USING THERMAL MODIFICATION

Fratama Yudhana Sutisna¹, Tomy Listyanto², Ganis Lukmandaru²

ABSTRACT

Jati Plus Perhutani (JPP) is a superior teak wood developed by Perum Perhutani to provide supply of teak wood materials. JPP is a fast-growing teak (fast growing) that has different qualities from conventional teak. JPP has dominated by juvenile wood and sapwood. JPP sapwood has a pale color, making it less attractive to the public. Improvement of color quality of wood is to use thermal modification. This study aims to determine temperature, time of heat treatment and pre-treatment on color properties, weight loss of heat, heat preparation, wood durability against termites, and the mechanical properties of MoE and MoR

This study used 12-year-old JPP wood with 6 months gridlings obtained from KPH Pemalang. Maintenance factors used were temperature (170°C, 180°C, and 190°C), length of time (3, 6, 9, 12, 15, and 18 hours), and pre-treatment (Borax 3%, 3: 2 Borax and 3% Citric Acid, Permethrin 0.1%, Permethrim 0.05%, and PEG 400 30% + Permethrin 0.1%)

The results showed the temperature, and the length of time at the modification temperature before and after pre-verification, proving that all color parameters include characteristics (L *), yellowness (b *), redness (a *), and total discoloration (ΔE). The temperature of 180°C is the best temperature that produces unnecessary color (charred), the best pre-payment is borax cannot maintain color quality and increases the durability and wood mechanics, and the length of time is 15-18 hours to be expected because it produces color which is needed by conventional teak. Thus, the best combination is modification with a temperature of 180 ° C borax with a length of time of 15-18 hours.

Keyword: JPP, thermal modification, pre-treatment, colour properties, wood durability, mechanical properties.