

EFEKTIVITAS CAMPURAN BORAKS DENGAN KAPUR SEBAGAI BAHAN PENGAWET KAYU SENGON TERHADAP SERANGAN RAYAP DAN UJI KUAT LENTUR

Lion Prakoso

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
Email: lionprakoso77@gmail.com

ABSTRAK

Kayu adalah salah satu bahan bangunan tertua dan paling dasar yang digunakan oleh manusia. Dalam banyak kultur dan iklim, kayu lebih dominan dibandingkan batu bata sebagai bahan untuk membangun rumah, rayap menjadi musuh utama dalam penggunaan kayu yang memakan selulosa yang terdapat dalam kayu yang mengakibatkan cacat pada kayu dan mengurangi kekuatan kayu. Sehingga kayu membutuhkan zat pengawet terhadap serangan rayap serta mungkin dapat menambah kuat lentur kayu.

Pengujian ini menggunakan metode eksperimen dengan proses rendaman yang telah dicampur dengan boraks dan kapur terhadap kayu sengon. Campuran boraks dan kapur dicampur dengan perbandingan 1 : 1. Benda uji A dengan konsentrasi 5% sebanyak 12 buah, benda uji B dengan konsentrasi 7,5% sebanyak 12 buah, benda uji C dengan konsentrasi 10% sebanyak 12 buah, benda uji D tanpa pengawetan sebanyak 4 buah. Masing-masing direndam selama 1 jam, 2 jam dan 3 jam, sedangkan untuk benda uji D sebagai kontrol tanpa dilakukan perendaman. Semua benda uji dikubur dalam tanah sampai terlihat pengaruh awal dan menguji kuat lentur kayu sengon yang sudah diberi pengawet campuran boraks dan kapur dengan waktu perendaman 2 jam.

Kehilangan berat rata-rata pada benda uji A dengan lama perendaman 1 jam; 2 jam; 3 jam berturut-turut sebesar 2,23 gr; 2,73 gr; 1,93 gr. Benda uji B dengan lama perendaman 1 jam; 2 jam; 3 jam berturut-turut mengalami kehilangan berat sebesar 1,98 gr; 2,13 gr; 2,25 gr. Benda uji C dengan lama perendaman 1 jam; 2 jam; 3 jam berturut-turut mengalami kehilangan berat sebesar 1,35 gr; 1,18 gr; 1,95 gr. Untuk benda uji D sebagai kontrol mengalami kehilangan berat sebesar 16,85 gr. Kuat lentur pada benda uji A1, A2 dan A3 berturut-turut sebesar 3,10 MPa; 3,13 MPa; 3,12 MPa. Benda uji B berturut-turut sebesar 4,25 MPa; 4,00 MPa; 3,36 MPa. Benda uji C berturut-turut sebesar 3,98 MPa; 4,66 MPa; 3,34 MPa, sedangkan untuk kontrol benda uji D rata-rata sebesar 3,13 Mpa. Campuran yang paling efektif untuk pengawetan terhadap serangan rayap tanah dan sebagai penambah kekuatan lentur adalah dengan konsentrasi 10% lama perendaman 2 jam.

Kata kunci : Pengawetan, kayu sengon, rayap tanah, kuat lentur