

**KARAKTERISTIK PEREKAT CNSL FENOL FORMALDEHIDA
DAN SIFAT PEREKATANNYA PADA BAMBU PETUNG
(*Dendrocalamus asper* Backer)**

Oleh :

Ninik Damiyati¹, T.A.Prayitno², dan Joko Sulistyono²

INTISARI

Minyak kulit biji mete (CNSL) merupakan salah satu sumber fenol alami yang dapat digunakan sebagai bahan baku perekat fenolik. Penambahan fenol dalam reaksi polimerisasi CNSL dengan formaldehida umumnya dilakukan untuk meningkatkan reaktivitas CNSL, sehingga diperoleh karakteristik perekat yang lebih baik. Selain itu, penambahan bahan pengeras dalam adonan perekat umumnya dilakukan untuk meningkatkan kekuatan rekatnya. Untuk itu perlu diketahui pengaruh penambahan fenol dalam pembuatan perekat CNSL fenol formaldehida terhadap karakteristik perekat yang dihasilkan, dan perlu diketahui pula pengaruh penambahan bahan pengeras (CuCl_2) terhadap kekuatan rekat pada bambu.

Penelitian ini terdiri dari 2 subpenelitian. Pertama, penelitian dengan rancangan acak lengkap satu faktor berupa penambahan fenol sebanyak 7,5% (A1), 10% (A2), 12,5% (A3), dan 15% (A4) dari total mol bahan fenolik dalam CNSL. Setiap perlakuan terdiri dari 3 ulangan. Parameter yang diamati adalah karakteristik perekat meliputi: kenampakan, kadar bahan tidak menguap, viskositas, waktu gelatinasi, dan berat jenis perekat CNSL fenol formaldehida. Kedua, penelitian menggunakan rancangan acak lengkap yang disusun secara faktorial, dengan 2 faktor yaitu penambahan fenol seperti pada subpenelitian pertama dan bahan pengeras sebanyak 1bb (B1), 3bb (B2), dan 5bb (B3) perekat labur pada adonan perekat, sehingga ada 12 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan pada setiap perlakuan. Parameter yang diamati adalah kekuatan rekat dan persentase kerusakan bambu pada kondisi kering maupun basah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan fenol berpengaruh sangat nyata terhadap kadar bahan tidak menguap, viskositas, dan waktu gelatinasi perekat, dengan nilai secara berturut-turut sebesar 82,216%-91,774%; 4,75 poise-11,67 poise; 83,3 menit-143 menit. Interaksi antara jumlah fenol dan pengeras berpengaruh sangat nyata terhadap kekuatan rekat kering, kekuatan rekat basah, dan persentase kerusakan bambu pada kondisi kering. Nilai tertinggi untuk setiap parameter secara berturut-turut adalah 37,739kg/cm² (A3B3), 1,443kg/cm² (A3B3), dan 4,605% (A3B3). Penambahan fenol sebagai faktor tunggal berpengaruh nyata terhadap kekuatan rekat kondisi kering maupun basah, dan berpengaruh sangat nyata terhadap persentase kerusakan bambu, dengan nilai yang semakin meningkat sampai batas penambahan fenol 12,5%. Jumlah bahan pengeras secara tunggal berpengaruh sangat nyata terhadap kekuatan rekat pada kondisi kering dan basah, serta kekuatan rekat pada kondisi kering. Semakin banyak CuCl_2 ditambahkan, kekuatan rekat dan persentase kerusakan bambu semakin tinggi. Kekuatan rekat memenuhi standar Jepang (JIS) pada penambahan CuCl_2 5bb untuk semua level penambahan fenol.

Kata kunci : perekat, fenol, CNSL fenol formaldehida, karakteristik perekat, bambu

¹ Mahasiswa Jurusan Teknologi Hasil Hutan, NIM. 97/1134/KT/03782

² Staf pengajar di Jurusan Teknologi Hasil Hutan, Fakultas Kehutanan, UGM.