

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kayu jabon (*Anthocephalus cadamba*) termasuk kayu lunak (ringan) yang dapat diolah menjadi berbagai kegunaan antara lain bahan baku kayu lapis, konstruksi ringan, lantai, pulp dan kertas, langit-langit, kotak, peti, mainan, ukiran, korek api, sumpit dan pensil. Namun demikian salah satu kelemahan kayu jabon adalah tergolong kelas awet V sehingga rentan terhadap serangan berbagai jenis organisme perusak kayu seperti rayap kayu kering.

Salah satu jenis organisme perusak kayu yang sering menyerang kayu jabon dalam kondisi kering adalah rayap kayu kering (*Cryptotermes cynocephalus*). Menurut Sulistyowati *et.al*, (1997), penyerangan rayap kayu kering tidak mudah untuk dideteksi karena tidak tampak dari luar. Tanda dari serangan rayap kayu kering ini adalah kayu yang diserang masih utuh, meskipun bagian dalamnya sudah berlubang atau sudah rusak, adanya kotoran rayap kayu kering berbentuk butiran-butiran kecil halus yang berwarna kecoklatan dengan ujung yang bulat di sekitar kayu yang terserang dan permukaan kayu jika diperhatikan secara saksama, hanya akan tampak lubang halus sebesar ujung jarum. Akibat serangannya menyebabkan kayu menjadi rapuh. Oleh karena itu perlu dilakukan pengawetan kayu jabon sebelum dipergunakan untuk berbagai keperluan.

Dalam SNI 03-3233-1998, kayu yang memerlukan pengawetan adalah kayu yang mempunyai keawetan alami rendah, yaitu kayu dengan kelas awet III, IV, V. Pengawetan kayu bertujuan untuk menambah umur pakai kayu lebih lama. Upaya pengawetan kayu yang biasa dilakukan adalah menggunakan bahan kimia. Pengawetan kayu menggunakan produk bahan kimia menjadi strategi yang paling umum digunakan karena dapat meningkatkan keawetan kayu dengan sangat baik, akan tetapi memiliki dampak yang buruk terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (Civardi *et.al*, 2015). Oleh sebab itu perlu dicari alternatif bahan pengawet lain yang ramah lingkungan dan tidak membahayakan kesehatan manusia.

Beberapa jenis kayu kelas awet tinggi mengandung zat ekstraktif yang bersifat racun terhadap organisme perusak kayu, sehingga limbah dari hasil penggergajian jenis-jenis kayu tersebut yang berupa serbuk dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet alami untuk mengawetkan jenis-jenis kayu kelas awet rendah seperti kayu jabon. Salah satu jenis kayu yang memiliki kelas awet tinggi adalah kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*). Menurut Setiawati (2015) kayu ulin mengandung senyawa tannin, alkaloid, flavonoid, saponin dan triterpenoid yang menyebabkan kayu tersebut tahan terhadap serangan organisme perusak kayu berupa rayap dan jamur. Oleh karena itu ekstrak serbuk kayu ulin berpotensi digunakan sebagai bahan pengawet kayu alami untuk mengawetkan jenis-jenis kayu dengan kelas awet rendah seperti jabon. Dalam penelitian ini dilakukan pengawetan kayu jabon (*Anthocephalus cadamba*) menggunakan ekstrak serbuk kayu ulin dengan

berbagai formula untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil pengawetan dan ketahanan kayu tersebut terhadap serangan rayap kayu kering.

## **B. Rumusan Masalah**

Salah satu permasalahan dalam penggunaan kayu jabon (*Anthocephalus cadamba*) adalah rentan terhadap serangan organisme perusak kayu (OPK) karena kayu jabon memiliki kelas awet V sehingga diperlukan pengawetan kayu sebelum dipergunakan. Adanya efek negatif terhadap penggunaan bahan kimia mendorong pembuatan bahan alami yang ramah lingkungan sebagai alternatif dalam pengawetan kayu. Oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan pengawetan kayu jabon menggunakan ekstrak limbah serbuk kayu ulin (*Eusideroxylon zwageri*), dengan formula larutan sebesar 5%, 10%, 15%, dan 20%. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah absorpsi dan retensi bahan pengawet ( $\text{kg/m}^3$ ), mortalitas rayap kayu kering (%), dan pengurangan berat contoh uji (%) setelah diawetkan dalam ekstrak serbuk kayu ulin selama 1,5 bulan.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh formula ekstrak serbuk kayu ulin sebagai bahan pengawet yaitu formula 5%, 10%, 15%, dan 20% terhadap absorpsi dan retensi bahan pengawet ( $\text{kg/m}^3$ ), mortalitas rayap kayu kering (%), dan pengurangan berat contoh uji (%) setelah diumpankan pada rayap kayu kering.

**D. Hipotesis**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah ekstrak serbuk kayu ulin dengan formula sebesar 20% memberikan hasil absorpsi, retensi dan mortalitas rayap kayu kering yang lebih tinggi, serta persentase pengurangan berat contoh uji kayu jabon yang lebih rendah dibandingkan dengan formula 5%, 10%, dan 15%.

**E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat, bahwa limbah serbuk kayu ulin dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengawet kayu yang ramah lingkungan, murah, mudah didapatkan dan mudah diaplikasikan kepada masyarakat.