

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan akan kayu semakin meningkat, sedangkan persediaannya yang semakin terbatas. Permintaan akan produk kayu yang semakin meningkat di masyarakat menyebabkan kebutuhan akan bahan baku untuk industri perindustri semakin meningkat, sehingga menimbulkan kekhawatiran karena untuk mencukupi kebutuhan tersebut, akan memaksa masyarakat untuk memenuhinya dari hutan alam secara ilegal. Salah satu cara untuk mengurangi konsumsi kayu adalah dengan memanfaatkan kayu secara efisien, yaitu dengan menggunakan kayu yang berkualitas rendah dan meningkatkan kualitasnya (Andika *et al.*, 2019). Salah satu contoh kayu berkualitas rendah adalah surian.

Tanaman surian termasuk famili Meliaceae dengan genus *Toona*. Tanaman ini dikenal dengan nama suren (Jawa), surian (Kalimantan) atau mapala/molopaga (Sulawesi). Daerah penyebaran pohon suren di seluruh Indonesia. Pohon suren memiliki ciri utama warna kayu merah seperti daging direbus, riap tumbuhnya jelas, susunan pori tata lingkaran dan isi porinya berupa endapan merah kecoklatan. Mengamati hal tersebut, kayu suren, perlu dilakukan peningkatan mutunya yaitu dengan cara pengasapan untuk meningkatkan kualitas kayu tersebut yang ditunjukkan melalui sifat fisis dan mekanisnya (Newman *et al.*, 1999).

Kayu surian adalah salah satu jenis kayu yang mudah dijumpai di masyarakat. Surian merupakan spesies *fast growing* dengan kualitas cenderung rendah. Kayu suren termasuk kedalam kelas awet IV-V dan kelas kuat kuat IV (Badrunasar dan Nurahmah, 2012) dan mempunyai berat jenis sebesar 0,39 (ISWA, 2008). Seiring berkurangnya spesies kayu berkualitas tinggi, kayu suren telah sering dimanfaatkan oleh masyarakat luas, baik digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan *furniture*, *veener* ataupun yang lainnya. Bagian lain dari suren seperti kulit dan akar dapat dimanfaatkan sebagai antibiotik. Kulit batang dan buah suren dapat disuling dan menghasilkan minyak essensial (Sofyan dan Islam, 2006).

Teknik pengasapan merupakan teknik melekatkan dan memasukkan berbagai senyawa kimia asap kedalam bahan. Proses pengasapan pada kayu ditujukan untuk memperbaiki sifat fisis dan mekanis kayu dan memberi nilai dekoratif pada kayu. Selain itu, dalam usaha kerajinan kayu, pengasapan bertujuan untuk menghindari kerusakan kayu akibat iklim dan cuaca yang dapat merugikan bagi masyarakat pengrajin kayu tersebut yang dimana dapat memperpendek masa pakai kayu tersebut. Aplikasi pengasapan pada kayu sudah lama

dilakukan dan merupakan metode tradisional yang digunakan untuk mengawetkan kayu (Penus *et al.*, 2017).

Beberapa bahan baku pengasapan yang dapat dimanfaatkan untuk pengasapan kayu antara lain sabut kelapa salah satu limbah perkebunan yang diketahui banyak mengandung serat kasar. Serat kasar tersebut tersusun atas senyawa lignoselulosa (senyawa kompleks lignin, selulosa, dan hemiselulosa). Kandungan utama dari sabut kelapa terdiri dari 22% selulosa, 10% hemiselulosa, 47% lignin, 12% air, 1,5% abu, dan 7,5% ekstrak (Mulyawan *et al.*, 2015). Senyawa kimia utama yang terdapat di dalam asap sekam padi antara lain asam formiat, asetat, butirat, kaprilat, vanilat dan asam siringat, dimetoksifenol, metal glioksal, furfural, methanol, etanol, oktanol, asetaldehid, diasetil, aseton, dan 3,4-benzinpiren (Lawrie, 2003). Serbuk gergaji bisa diolah menjadi produk asap cair sehingga menambah nilai ekonomi dan meminimalkan sampah sisa hasil penumpukan serbuk gergaji kayu, kandungan kimia di dalam serbuk gergajian antara lain zat larut air  $16,9 \pm 0,2948\%$ , hemiselulosa  $17,54 \pm 3,1690\%$ , selulosa  $39,97 \pm 1,6234\%$ , lignin  $25,59 \pm 1,9561\%$ , kadar air  $10,18 \pm 0,3622\%$ . (Rizal *et al.*, 2020). Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, permasalahan ini dirasa layak untuk dijadikan bahan penelitian dengan tema “**Analisis Pengaruh Bahan Baku Pengasapan dan Bagian Kayu Terhadap Sifat Fisis dan Mekanis Kayu Surian (*Toona sureni* Merr)**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh interaksi antara bagian kayu surian (*Toona sureni* Merr) dan jenis bahan baku pengasapan terhadap sifat fisis dan mekanis kayu surian (*Toona sureni* Merr).
2. Bagaimana pengaruh bagian kayu surian (*Toona sureni* Merr) terhadap sifat fisis dan mekanis kayu surian (*Toona sureni* Merr).
3. Bagaimana pengaruh jenis bahan baku pengasapan terhadap sifat fisis dan mekanis kayu surian (*Toona sureni* Merr).

## 1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Interaksi antara bagian kayu surian (*Toona sureni* Merr) dan jenis bahan baku pengasapan terhadap sifat fisis dan mekanis kayu surian (*Toona sureni* Merr).
2. Bagian kayu surian (*Toona sureni* Merr) mempengaruhi sifat fisis dan mekanis kayu hasil pengasapan.
3. Perbedaan jenis bahan baku pengasapan mempengaruhi sifat fisis dan mekanis kayu surian (*Toona sureni* Merr) hasil pengasapan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki tiga tujuan adalah:

1. Menganalisis pengaruh interaksi antara bagian kayu surian (*Toona sureni* Merr) dan perbedaan jenis bahan baku pengasapan terhadap sifat fisis dan mekanis kayu surian (*Toona sureni* Merr).
2. Menganalisis bagian kayu surian (*Toona sureni* Merr) terhadap sifat fisis dan mekanis kayu surian (*Toona sureni* Merr) hasil pengasapan.
3. Menganalisis perbedaan jenis bahan baku pengasapan terhadap sifat fisis dan mekanis kayu surian (*Toona sureni* Merr) hasil pengasapan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat luas maupun pemerintah dan pihak swasta tentang metode pengasapan kayu sebagai salah satu alternatif dalam usaha meningkatkan sifat fisis dan mekanis kayu dengan biaya yang relatif murah dan dapat dijangkau oleh semua kalangan