

## RINGKASAN

**KARAKTERISASI KARBON AKTIF DARI PEMANFAATAN SERBUK GERGAJI KAYU SENGON (*Albizia chinensis*) DAN BAMBU TALANG (*Schizostachyum brachycladum* Kurz)** (Skripsi oleh Altilira Dewi Lestari dibawah bimbingan Elisma, S.Farm., APT., M.Farm dan Ir. Riana Anggraini, S.Hut., M.Si, IPM., CIT).

Salah satu kebijakan Departemen Kehutanan adalah memanfaatkan kayu seoptimal mungkin (*zero waste*) yang berarti bahwa semua industri pengolahan kayu baik besar maupun kecil harus berusaha supaya meminimalisir produksi limbah kayu. Kayu sengon (*Albizia chinensis*) sudah dikenal lama oleh kalangan masyarakat terutama daerah Sumatera. Limbah serbuk gergajian di industri besar sudah dimanfaatkan menjadi bentuk arang dan dijual secara komersial. Namun untuk industri penggergajian kayu skala industri kecil yang jumlahnya mencapai ribuan unit dan tersebar di pedesaan, limbah tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu salah satu usaha meningkatkan nilai tambah dari serbuk gergajian ini adalah dibuat arang aktif. Karbon aktif dihasilkan dari bahan-bahan yang mengandung karbon dengan pemanasan suhu tinggi (Khuluk, 2016). Tahapan dalam pembuatan karbon aktif dari kayu sengon antara lain dehidrasi, karbonisasi dan aktivasi. Aktivasi dapat dilakukan secara kimia dengan penambahan zat kimia tertentu. Sesuai dengan teori yang dikemukakan dalam pembuatan karbon aktif dengan aktivasi kimia, aktivator yang lebih baik digunakan untuk material seperti ialah aktivator yang bersifat asam, seperti Asam Fosfat ( $H_3PO_4$ ). Tujuan dari penelitian ini menganalisis pengaruh perbedaan variasi konsentrasi larutan asam fosfat ( $H_3PO_4$ ) sebagai aktivator karbon serbuk gergaji sengon (*Albizia chinensis*) terhadap karakteristik karbon aktif dan memperoleh konsentrasi larutan asam fosfat ( $H_3PO_4$ ) terbaik pada aktivasi arang aktif serbuk gergaji sengon (*Albizia chinensis*) terhadap karakteristik karbon aktif.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu variasi konsentrasi dengan 6 taraf perlakuan yang masing masing perlakuan yang di kali tiga ulangan, sehingga semua sampel sebanyak 18 sampel. Selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan tabel sidik ragam (ANOVA). Hasil dari penelitian ini adalah komposisi bahan baku briket arang memberikan pengaruh tidak nyata terhadap karakterisasi arang aktif meliputi kadar air, kadar abu, kadar zat menguap, kadar karbon terikat.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat konsentrasi aktivator larutan asam fosfat 15% merupakan konsentrasi terbaik karena berada pada variabel terendah pada 4 tahapan pengujian meliputi kadar air 3,57%, Kadar Abu 1,33%, kadar zat menguap 40% dan kadar karbon 58,67%. Arang aktif serbuk gergaji sengon pada variasi konsentrasi 15% memenuhi semua SNI pengujian arang aktif.