

RINGKASAN

KARAKTERISTIK BRIKET ARANG DARI CAMPURAN SERBUK GERGAJIAN KAYU SENGON (*Albizia chinensis*) DAN BAMBU TALANG (*Schizostachyum brachycladum* Kurz) (Skripsi oleh Widia Ramadhanty dibawah bimbingan Ir. Riana Anggraini, S.Hut., M.Si, IPM dan Jauhar Khabibi, S.Hut., M.Si)

Energi biomassa merupakan sumber energi alternatif terbarukan yang berasal dari limbah tumbuh-tumbuhan ataupun bahan organik yang ketersediaannya melimpah serta mudah ditemukan. Seperti serbuk gergajian kayu sengon dan bambu talang yang jumlahnya banyak tetapi tidak dimanfaatkan, padahal biomassa ini masih bisa diolah menjadi sesuatu yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomis. Salah satu pemanfaatan dari bahan-bahan tersebut adalah sebagai bahan baku untuk pembuatan briket arang. Disamping jumlahnya yang banyak serbuk sengon memiliki kandungan lignin dan selulosa yang cukup tinggi yaitu lignin sebesar 26,8% dan selulosa sebesar 49,4% serta nilai kalor sebesar 4500 kkal/g dan bambu juga memiliki kandungan lignin dan selulosa yang cukup tinggi lignin sebesar 19,8-26,6% dan selulosa sebesar 42,4-53,6% serta nilai kalor sebesar 4006-4327 kkal/g sehingga proses pembriketan merupakan salah satu alternatif pengolahan serbuk sengon dan bambu talang yang dipandang cukup prospektif untuk dikembangkan sebagai bahan bakar padat. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh perbedaan komposisi bahan baku terhadap karakteristik briket arang dari serbuk gergajian sengon (*Albizia chinensis*) dan bambu talang (*Schizostachyum brachycladum* Kurz) serta memperoleh komposisi bahan baku briket arang yang terbaik dari campuran serbuk gergajian sengon (*Albizia chinensis*) dan bambu talang (*Schizostachyum brachycladum* Kurz).

Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktorial yaitu komposisi bahan baku dengan lima taraf perlakuan dan masing-masing perlakuan dikali dengan lima kali ulangan, sehingga total sampel sebanyak 25 sampel. Selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan tabel sidik ragam (ANOVA) dan pengujian yang memberikan pengaruh nyata dianalisis lebih lanjut menggunakan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT). Hasil dari penelitian ini adalah komposisi bahan baku briket arang memberikan pengaruh nyata terhadap karakteristik briket arang meliputi kadar air, kadar abu, kadar zat menguap, kadar karbon terikat, nilai kalor dan laju pembakaran. Sedangkan pengaruh tidak nyata terhadap kerapatan dan keteguhan tekan briket arang.

Hasil uji lanjut *Duncan* menunjukkan bahwa komposisi bahan baku briket arang serbuk gergajian sengon 75% dan bambu talang 25% (SBB) merupakan komposisi bahan baku terbaik karena berada pada variabel tertinggi dalam 4 tahapan pengujian meliputi kadar abu (3,16%), kadar zat menguap (38,8%), kadar karbon terikat (58,04%) dan nilai kalor (3825,8 kal/g). Selain itu contoh uji komposisi bahan baku serbuk gergajian sengon 50% dan bambu talang 50% (SBC), serbuk gergajian sengon 25% dan bambu talang 75% (SBD), dan serbuk gergajian sengon 75% dan bambu talang 25% memenuhi SNI pada nilai kadar air dan kadar abu serta laju pembakarannya kecil.

