

ABSTRAK

Maria Y. R. Kehi¹, Jemmy J. S. Dethan^{2*}, Jonathan E. Koehuan³

STUDI BIOENERGI DARI HUTAN DAERAH PERBATASAN NEGARA DI DESA ALAS SELATAN KECAMATAN KOBALIMA TIMUR

*Ketergantungan masyarakat perbatasan terhadap kayu bakar sebagai sumber energi utama masih tinggi akibat keterbatasan akses energi modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi bioenergi dari tiga jenis kayu lokal yang umum digunakan masyarakat di Desa Alas Selatan, Kecamatan Kobalima Timur, Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur, yaitu Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), Jati (*Tectona grandis*), dan Asam (*Tamarindus indica*). Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Uji laboratorium dilakukan untuk mengetahui kadar air dan kadar abu sebagai indikator efisiensi pembakaran. Observasi dan wawancara dilakukan untuk menggali praktik masyarakat dalam pengumpulan dan penyimpanan kayu bakar. Hasil menunjukkan bahwa ketiga jenis kayu memiliki kadar air yang rendah (<8%), dengan kayu Asam memiliki kadar air terendah sebesar 7,57%. Dari sisi kadar abu, Lamtoro menonjol sebagai yang paling efisien dengan kadar abu hanya 1,3%, diikuti Jati (2,355%) dan Asam (4,725%). Masyarakat menggunakan metode penyimpanan kayu yang adaptif terhadap kondisi lingkungan, seperti menyimpan kayu di bawah rumah panggung dan di atas para-para dapur untuk mempercepat proses pengeringan. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan bioenergi berbasis kayu lokal memiliki potensi besar untuk menjadi alternatif energi berkelanjutan di wilayah perbatasan, terutama jika didukung oleh edukasi teknis dan kebijakan konservasi yang tepat.*

Kata kunci: Bioenergi, Kayu Bakar, Kadar Air, Kadar Abu, Energi Berkelanjutan, Daerah Perbatasan

ABSTRAK

**Maria Y. R. Kehi¹, Jemmy J. S. Dethan^{2*}, Jonathan E. Koehuan³,
STUDI BIOENERGI DARI HUTAN DAERAH PERBATASAN NEGARA DI
DESA ALAS SELATAN KECAMATAN KOBALIMA TIMUR**

Ketergantungan masyarakat perbatasan terhadap kayu bakar sebagai sumber energi utama masih tinggi akibat keterbatasan akses energi modern. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi bioenergi dari tiga jenis kayu lokal yang umum digunakan masyarakat di Desa Alas Selatan, Kecamatan Kobalima Timur, Kabupaten Malaka, Nusa Tenggara Timur, yaitu Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), Jati (*Tectona grandis*), dan Asam (*Tamarindus indica*). Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Uji laboratorium dilakukan untuk mengetahui kadar air dan kadar abu sebagai indikator efisiensi pembakaran. Observasi dan wawancara dilakukan untuk menggali praktik masyarakat dalam pengumpulan dan penyimpanan kayu bakar. Hasil menunjukkan bahwa ketiga jenis kayu memiliki kadar air yang rendah (<8%), dengan kayu Asam memiliki kadar air terendah sebesar 7,57%. Dari sisi kadar abu, Lamtoro menonjol sebagai yang paling efisien dengan kadar abu hanya 1,3%, diikuti Jati (2,355%) dan Asam (4,725%). Masyarakat menggunakan metode penyimpanan kayu yang adaptif terhadap kondisi lingkungan, seperti menyimpan kayu di bawah rumah panggung dan di atas para-para dapur untuk mempercepat proses pengeringan. Temuan ini menunjukkan bahwa pengelolaan bioenergi berbasis kayu lokal memiliki potensi besar untuk menjadi alternatif energi berkelanjutan di wilayah perbatasan, terutama jika didukung oleh edukasi teknis dan kebijakan konservasi yang tepat.

**Kata kunci: Bioenergi, Kayu Bakar, Kadar Air, Kadar Abu, Energi
Berkelanjutan, Daerah Perbatas**