

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap variasi rasio campuran arang cangkang kemiri (AK) dan ranting kesambi (RK) terhadap kualitas pembakaran dan emisi briket, dapat disimpulkan:

1. Berat jenis briket meningkat seiring bertambahnya proporsi arang kemiri. Formulasi terbaik diperoleh pada rasio AK:RK = 3:1, dengan nilai berat jenis tertinggi sebesar 0,6386 g/cm³.
2. Durasi pembakaran menunjukkan peningkatan yang signifikan pada rasio campuran dengan kandungan arang kemiri yang lebih tinggi. Briket dengan rasio AK:RK = 3:1 memiliki lama pembakaran terpanjang, yaitu 121,6 menit.
3. Emisi partikulat PM_{2.5} menurun secara signifikan dengan meningkatnya rasio arang kemiri. Emisi terendah dicapai pada perlakuan AK:RK = 3:1 dengan nilai 69,0 µg/m³.

5.2. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:
2. Pengembangan Produk: Briket dengan rasio campuran arang cangkang kemiri dan ranting kesambi 3:1 terbukti memiliki kualitas terbaik. Oleh karena itu, disarankan untuk mengembangkan formulasi ini lebih lanjut sebagai produk energi padat ramah lingkungan yang siap digunakan oleh masyarakat atau industri rumah tangga.
3. Pengujian Tambahan: Penelitian selanjutnya dapat melibatkan pengujian kadar karbon tetap, kadar air, nilai kalor, dan analisis gas buang (CO, CO₂, NO_x) guna

mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai performa pembakaran dan dampak lingkungannya.

4. Diversifikasi Bahan Baku: Disarankan untuk mengeksplorasi potensi bahan biomassa lokal lainnya yang belum termanfaatkan, agar dapat meningkatkan diversifikasi sumber energi alternatif berbasis limbah pertanian atau kehutanan.
5. Pengujian Aplikasi Lapangan: Briket hasil penelitian ini sebaiknya diuji langsung dalam skenario nyata (seperti memasak atau pengasapan makanan), agar diperoleh data performa praktis dan umpan balik dari pengguna.

Sosialisasi dan Pelatihan: Diperlukan upaya untuk menyosialisasikan teknologi briket ini kepada masyarakat, khususnya melalui pelatihan pembuatan briket di tingkat rumah tangga dan kelompok usaha kecil, guna mendorong pemanfaatan limbah lokal sebagai energi alternatif.