

KARAKTERISTIK BIOPELET DARI COCOPEAT DAN LIMBAH PADAT PENYULINGAN ATSIRI SERAI WANGI SEBAGAI BAHAN BAKAR TERBARUKAN

Oleh
Andru Fakhrial Saleh

RINGKASAN

Biopellet merupakan salah satu jenis bahan bakar terbarukan yang ramah lingkungan yang berasal dari biomassa. Salah satu bahan baku yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi bahan baku biopellet adalah *cocopeat* yang merupakan hasil samping dari ekstraksi sabut kelapa. Kandungan lignin yang tinggi dan bentuknya yang seperti serbuk memudahkan dalam pembuatan biopellet. Namun, *cocopeat* diketahui memiliki sifat mudah menyerap air yang mempengaruhi penyalaan pellet. Diketahui bahwa limbah padat hasil penyulingan serai wangi masih mengandung sisa-sisa senyawa oksinogenik dari minyak serai wangi seperti sitronelal, sitronelol dan geraniol yang berpotensi meningkatkan nilai kalor bahan bakar. Dengan demikian, proses pencampuran antara kedua bahan tersebut diharapkan dapat menghasilkan karakteristik kualitas yang lebih baik dan memenuhi standar SNI. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan *cocopeat* dan limbah padat penyulingan serai wangi yang menghasilkan karakteristik biopellet terbaik sesuai SNI 8675:2018. Metode penelitian disusun secara non faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 3 kali ulangan. Perbandingan bahan baku antara *cocopeat* dan limbah padat penyulingan serai wangi adalah 100%:0%, 75%:25%, 50%:50%, 25%:75%, dan 0%:100%. Berdasarkan hasil penelitian, biopellet yang menghasilkan karakteristik terbaik adalah perbandingan bahan baku antara *cocopeat* dan limbah padat penyulingan serai wangi sebesar 50%:50% dengan kerapatan 3,08 g/cm³, kadar air 6,83%, kadar abu 4,54%, dan nilai kalor 21,6 MJ/kg. Perlakuan ini telah memenuhi standar SNI untuk biopellet rumah tangga.

Kata kunci: biopellet, cocopeat, limbah padat penyulingan serai wangi