



INTISARI

Briket sekam padi memiliki potensi yang sangat luar biasa di Indonesia. Sekam padi merupakan limbah pertanian yang begitu murah, dapat diperbarui, dan melimpah tiap tahunnya. Agar sekam padi dapat bernilai tambah menjadi bahan bakar alternatif, perlu ditingkatkan densitas energinya yakni energi termal per satuan volume, misalnya dengan diolah menjadi briket. Teknologi pembriketan sekam padi tergolong sederhana dan dapat dikembangkan secara luas. Briket biomassa dibuat dari campuran sekam padi dengan bahan pengikat berupa amilum atau kanji. Penelitian ini hendak mengetahui lebih jauh pengaruh ukuran partikel penyusun terhadap karakteristik laju pembakaran briket sekam padi.

Beberapa hal yang terungkap dari penelitian ini adalah:

Ukuran partikel penyusun briket sekam padi sangat mempengaruhi karakteristik laju pembakarannya, karena ukuran partikel sangat berhubungan erat dengan sifat porositas bahan bakar padat. Semakin kecil ukuran partikel penyusun briket akan semakin kecil pula sifat porositasnya.

Besarnya porositas bahan bakar padat dapat dibandingkan secara fisik dengan perbandingan massa dan volumenya. Porositas briket berbanding terbalik dengan densitas yang dimiliki.

Semakin kecil butiran penyusun briket, akan semakin terlambat fase *drying*, *devolatilisasi*, dan *char burning* yang terjadi. Sehingga dibutuhkan waktu yang lebih lama untuk keseluruhan proses pembakarannya. Sebaliknya, makin besar partikel penyusun briket akan menaikkan laju pembakaran yang terjadi.

Semakin kecil butiran penyusun briket, akan semakin rendah pula nilai maksimum kecepatan pembakaran sesaat yang bisa dicapai. Sebaliknya, nilai maksimum kecepatan pembakaran sesaat yang paling tinggi bisa dicapai oleh briket dengan ukuran butiran penyusun semakin besar.

Semakin kecil butiran penyusun briket, akan semakin banyak pula sisa massa yang tidak terbakar diakhir proses pembakaran. Hal tersebut dikarenakan oksigen semakin susah menembus masuk jauh dari permukaan briket.

Kata kunci: briket, bahan bakar alternatif, sekam padi, ukuran partikel, mesh, karakteristik laju pembakaran, porositas, densitas