

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan bahan bakar alternatif untuk pembakaran pada tungku masak telah banyak dilakukan oleh peneliti. Penggunaan bahan bakar fosil seperti batubara masih banyak digunakan, karena bahan bakar ini mudah didapat di Indonesia. Batubara memiliki keunggulan dalam tingkat kalori dan waktu pembakaran lebih lama dibandingkan dengan bahan kayu bakar (arang kayu).

Briket batubara sebagai salah satu bahan bakar padat yang terbuat dari batubara dan bahan pencampur, bahan bakar padat ini merupakan bahan bakar yang selama ini digunakan sebagai bahan bakar kompor atau tungku dalam industri pengecoran rakyat mempunyai peranan penting terhadap keberlangsungan industri.

Pemakaian briket batubara harus didukung dengan penggunaan tungku yang baik. Tungku ini harus didukung dengan penggunaan tungku yang baik. Tungku ini harus dapat menahan panas yang baik pada dinding-dindingnya, mampu mengalirkan panas dari ruang pembakaran ke bagian atas tungku, dan meminimalkan asap/ jelaga yang keluar. Efisiensi tungku sangat dipengaruhi oleh perambatan panas yang diserap oleh dinding tungku. Semakin sedikit panas yang diserap dinding berarti tingkat efisiensi tungku semakin baik. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu didisain

bentuk tungku yang efisien untuk meningkatkan efisiensi proses pembakaran yang terjadi. Peningkatan efisiensi proses pembakaran tidak terlepas dari desain bahan dinding tungku, karena tiap bahan memiliki karakteristik yang berbeda, khususnya daya hantar panas yang dimiliki.

Oleh karena akan dipandang dipandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai bagaimana pengaruh jenis bahan dinding tungku pada tungku pembakaran briket batubara terhadap temperatur pembakaran.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian tentang pengaruh bahan dinding isolator pada tungku pembakaran ini adalah:

1. Untuk mengetahui temperatur maksimal pada pembakaran briket pada tungku dengan variasi isolator yang digunakan.
2. Untuk mengetahui karakteristik isolator terhadap temperatur pada tungku pembakaran.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bidang akademis, dapat memperdalam wawasan mahasiswa dan memberikan masukan bagi ilmu pengetahuan, khususnya tentang penggunaan isolator pada tungku untuk pembakaran briket batubara.

2. Bagi sentra industri, memberikan kontribusi dan acuan tentang bahan pembuatan tungku, khususnya pada bagian dinding tungku yang akan digunakan.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menyederhanakan dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah, antara lain:

1. Bahan bakar yang digunakan briket batubara yang ada dipasaran produk PT. Bukit Asam sebanyak 1 kg untuk setiap uji pembakaran.
2. Proses pengujian pembakaran selama 1 jam pada tungku briket yang diletakan didalam ruangan.
3. Jenis isolator yang digunakan sebagai variasi pengujian berupa : glasswool, pasir pantai yang dicetak, batu padas dan keramik.
4. Pengukuran suhu dengan termokopel dan termoreader pada 3 titik yang ditinjau.

1.5 Sistematika penulisan

Dalam penulisan penelitian ini, penulis menyusun dalam 5 bab dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penelitian–penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan, dan juga berisi tentang teori–teori yang menunjang penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Meliputi bahan dan alat penelitian, proses dan cara penelitian dengan diagram alir penelitian, dan proses pengambilan data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Dalam bab ini memaparkan data-data hasil pengujian pembakaran. Kemudian data data-data ini dianalisa dan dibahas sesuai dengan teori yang ada.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN