

BAB I

1.1 LATAR BELAKANG

Penggunaan energi di Indonesia meningkat pesat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi dan penambahan penduduk, sementara itu akses energi yang handal dan terjangkau merupakan prasyarat utama untuk meningkatkan standar hidup masyarakat. Biomassa merupakan salah satu energi terbarukan yang berpotensi besar di Indonesia. Berdasarkan Statistik Energi Indonesia, diketahui bahwa potensi energi biomassa di Indonesia, mencapai 434,08 GWh.

Dan Ketika konsumsi domestik bahan bakar minyak terus meningkat sehingga membawa Indonesia sebagai *net oil importet*, di mana diketahui energi fosil merupakan energi yang tidak dapat diperbaharui. Sehingga subsidi energi non fosil dengan memanfaatkan sumber energi alternatif secara lebih efisien dan menggunakan teknologi modern merupakan suatu langkah yang tepat. Salah satu energi alternatif yang sekarang sedang dikembangkan adalah energi yang berasal dari bahan – bahan organik, hal ini dikarenakan senyawa organik tersebut tergolong energi yang dapat diperbarui. Salah satunya yaitu berupa sampah organik yang jumlahnya dari waktu ke waktu semakin bertambah. Contoh yaitu berupa sekam padi. Teknologi gasifikasi biomas merupakan teknologi yang relatif sederhana dan mudah pengoprasiaannya serta secara teknik maupun ekonomi yang layak untuk dikembangkan. Dengan

demikian teknologi gasifikasi biomas sangat potensial menjadi teknologi yang sepadan untuk diterapkan berbagai tempat di Indonesia.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui studi gasifikasi berbahan bakar sekam padi dengan variasi isolator dengan kecepatan udara 7,6 m/s. Penelitian ini dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan pembakaran dengan bahan bakar sekam padi. Kemudian dilakukan pula pengujian pembakaran terhadap bahan bakar sekam padi dengan dinding isolator dengan kecepatan udara 7,6 m/s.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dinding tungku gasifikasi yang berbahan bakar padat menjadi gas dengan oksigen terbatas yang menghasilkan gas yang bisa dibakar, sehingga saya menggunakan sekam padi dan tiga variasi isolator dengan kecepatan udara 7,6 m/s.

1.3 BATASAN MASALAH

Kegiatan penelitian akan difokuskan pada kecepatan udara yang berbahan bakar sekam padi dengan variasi isolator dengan kecepatan udara 7,6 m/s. Penelitian dilaksanakan melalui pendekatan teoritis dan eksperimental. Pendekatan teoritis dilaksanakan melalui pengembangan teori mengenai proses pembakaran gasifikasi dan aplikasinya dalam proses aktifitas pembakaran. Pendekatan

eksperimental dilaksanakan melalui pengujian yang berdasarkan perumusan masalah diatas.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mengetahui pasang isolator studi yang dihasilkan.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat yang baik bagi masyarakat secara umum. Dan diharapkan bisa memberikan inspirasi bagi pengembang-pengembang antara lain :

- a. Memberikan pengetahuan bagi para pengembang atau peneliti baru tentang studi gasifikasi berbahan bakar sekam padi dengan variasi isolator dengan kecepatan udara 7,6 m/s.
- b. Mampu memanfaatkan Tungku gasifikasi berbahan bakar limbah pertanian menjadi energi alternatif yang berguna bagi masyarakat dan memberikan kontribusi dalam rangka penghematan bahan bakar fosil (*non renewable*).

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Rencana sistematika penulisan SKRIPSI adalah:

Bab I Pendahuluan

- Menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

- Menguraikan tentang teori dasar yang digunakan untuk mendukung pemahaman yang berhubungan dengan tungku gasifikasi

Bab III Metodologi Penelitian

- Menguraikan tentang tahapan-tahapan penelitian pada tungku gasifikasi.

Bab IV Hasil dan pembahasan

- Menguraikan tentang hasil pengujian, pembahasan hasil pengujian dan menganalisa hasil dari nyala efektif dan bahan bakar sekam padi dengan variasi isolator dengan kecepatan udara 7,6 m/s.

Bab V Penutup

- Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran.

Daftar pustaka

Berisi buku-buku dan jurnal serta sumber-sumber lain yang dijadikan referensi dalam penelitian dan penulisan laporan tugas akhir ini.

Lampiran

Berisi tentang lampiran-lampiran yang berhubungan dengan penelitian.