

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari kita tak lepas dari bahan bakar minyak (BBM) dimana bahan bakar tersebut merupakan kebutuhan dasar dalam bidang industri dan rumah tangga. Seperti yang kita ketahui, BBM merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui dan suatu saat akan habis karena dengan bertambahnya waktu semakin juga bertambah juga konsumsi bahan bakar minyak tersebut. Krisis BBM tersebut menuntut kita untuk lebih bijak dalam hal penggunaannya tak terkecuali dalam bidang industri dan rumah tangga. Selain itu, krisis energi telah menuntut kita untuk mencari energi lain sebagai alternatif pengganti dari BBM tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pemerintah mengeluarkan sebuah program mengkonversi pemakaian minyak tanah menjadi gas pada tahun 2007.

Gas merupakan bahan bakar fosil yang juga merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui. Pemanfaatan gas di Indonesia dalam bidang industri yang sering kita jumpai sebagai sumber energi bahan bakar yang bagus untuk *power supply*, sedangkan dalam hal rumah tangga gas dimanfaatkan sebagai bahan bakar kompor gas yang sebelumnya menggunakan kompor minyak tanah. Dalam rumah tangga, pemanfaatan bahan bakar gas sudah tidak dapat dimanfaatkan lagi. Hampir setiap waktu bahan bakar gas ini digunakan, antara lain untuk memasak, bahan bakar kendaraan bermotor dan masih banyak hal lain yang dapat kita manfaatkan dari gas tersebut.

Mengingat gas merupakan bahan bakar fosil, maka tugas akhir ini diharapkan dapat membantu upaya penekanan penggunaan bahan bakar fosil khususnya bahan bakar gas untuk pengaplikasian kompor gas. Dalam penelitian yang dilakukan lebih mengarah ke penghematan penggunaan gas dalam kompor gas dengan mengganti *burner* kompor gas menjadi *perforated* dan menggunakan selubung pada daerah pembakaran. Penggantian *burner* menjadi *perforated burner* dikarenakan pada *burner* biasa aliran api keluar lewat samping dari *burner* sehingga tidak langsung menuju panci untuk dipanaskan akibatnya banyak energi pembakaran yang terbuang percuma, sebaliknya apabila menggunakan *perforated burner* aliran api yang keluar melewati bagian atas dari *burner* sehingga langsung menuju panci untuk dipanaskan. Dan penggunaan selubung untuk mencegah terjadinya radiasi menuju udara luar sehingga meningkatkan energi

pembakaran. Sehingga dengan melakukan dua hal diatas proses pemanasan yang terjadi lebih efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dibuat rumusan masalah bagaimana pengaruh material *perforated burner* terhadap efisiensi sistem pemanasan menggunakan kompor gas.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terfokus, maka penulis akan memberikan beberapa batasan masalah, antara lain:

1. Pada instalasi alat dianggap tidak ada kebocoran.
2. Perhitungan *losses* hanya dilakukan pada radiasi yang dialami oleh selubung, untuk *losses* yang lain dianggap energi yang hilang.
3. Tekanan gas keluar dari regulator dianggap konstan.
4. Spesifikasi material yang dibahas yaitu, konduktivitas termal dan emisivitas.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh material *perforated burner* terhadap efisiensi sistem pemanasan menggunakan kompor gas.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini, antara lain:

1. Untuk mengetahui pengaruh material *perforated burner* terhadap efisiensi sistem pemanasan menggunakan kompor gas.
2. Agar dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari untuk mengurangi dan menghemat pemakaian bahan bakar fosil yang berlebihan.
3. Untuk membantu program pemerintah dalam hal pengkonversian pemakaian minyak tanah ke gas yang lebih hemat dengan mengganti *burner* kompor gas dengan *perforated burner*.