

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari bahan bakar minyak dan gas masih menjadi pilihan utama masyarakat Indonesia. Saat ini bahan bakar minyak tanah khususnya di Indonesia mengalami kenaikan yang cukup besar. Hal ini disebabkan karena program pemerintah yang menerapkan konversi minyak ke gas LPG. Dengan program pemerintah yang menerapkan konversi minyak ke gas LPG. Dengan diterapkannya gas LPG sebagai pengganti minyak juga masih banyak menimbulkan masalah terutama di kalangan menengah kebawah selain mahalnnya harga gas LPG, faktor keamananpun menjadi faktor terpenting dalam penggunaannya, dengan beredarnya banyaknya berita gas LPG yang meledak. Bagi para pengusaha maupun industri kecil yang menggunakan bahan bakar minyak tanah dan gas LPG hal ini sangat memberatkan dan merugikan.

Dengan demikian rakyat mengembangkan energi alternatif untuk menjadi solusi masyarakat yaitu berupa pengembangan kompor dengan bahan bakar methanol. Methanol juga dikenal sebagai *methil alcohol*, *wood alcohol* atau *spiritus*, dengan rumus kimia CH_3OH . Methanol diterbentuk cairan yang ringan, mudah menguap, tidak berwarna, mudah terbakar dan dengan bau yang khas. Methanol di

gunakan sebagai bahan pendingin anti beku, pelarut, bahan bakar dan sebagai bahan additif bagi etanol industri.

Hanya saja ketersediaan bahan bakar methanol untuk saat ini belum meluas, karena belum adanya industri yang memproduksi methanol, untuk penghematan penggunaan bahan bakar methanol dapat dilakukan dengan cara meningkatkan efisiensi proses pembakaran.

1.2 Perumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan dengan berdasarkan pada satu pertanyaan sebagai berikut:

“seberapa jauh pengaruh variasi diameter lubang *burner* terhadap karakteristik pembakaran kompor methanol?”

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan dibatasi pada pengaruh variasi diameter lubang *burner* (3 mm, 5 mm dan 7 mm) terhadap temperatur api yang dihasilkan pada pembakaran kompor methanol.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

- a. Temperatur pembakaran api.

- b. Waktu pendidihan.
- c. Konsumsi bahan bakar.

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi pengembangan nasional dan masyarakat terutama dalam penghematan bahan bakar *non renewable* serta penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam bidang konversi energi khususnya dalam bidang ilmu teknik pembakaran.

Sehingga diharapkan muncul satu hasil desain *burner* kompor berbahan bakar methanol yang hemat dan cocok digunakan untuk usaha mikro dan rumah tangga sehingga meningkatkan taraf hidup masyarakat.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah :

- a. Studi literatur yaitu mempelajari referensi dari berbagai buku dan internet sebagai teori penunjang dalam pembahasan.
- b. Studi Laboratorium yaitu dengan melakukan pengujian laboratorium untuk mengetahui temperature api dari pembakaran kompor methanol, pengujian dilakukan dengan variasi diameter lubang *burner* (3 mm, 5 mm dan 7 mm).

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Meliputi bahan bakar methanol dan pembakaran bahan bakar serta meliputi tinjauan pustaka dan dasar teori yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Meliputi diagram alir penelitian, instalasi peralatan penelitian bagian-bagian utama peralatan penelitian dan langkah-langkah penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Meliputi hasil dan pengujian dengan variasi diameter lubang *burner* (3 mm, 5 mm dan 7 mm) sekaligus pembahasan data dari pengujian tersebut.

BAB V PENUTUP

Kesimpulan dan saran