

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan energi yang semakin meningkat pada saat ini, ditambah dengan pertumbuhan penduduk dunia yang terus meningkat, mendorong manusia khususnya dibidang teknik, mencari alternatif sumber energi baru. Sumber-sumber energi yang telah ada harus dimanfaatkan secara baik agar memiliki manfaat dan daya jual. Hal ini menjadi suatu pemikiran agar masa yang akan datang tidak terjadi suatu krisis dibidang teknik dan sudah sewajarnya untuk memikirkan penggunaan di bidang-bidang teknik lainnya.

Bahan bakar merupakan suatu sumber daya yang bisa menghasilkan energi yang banyak dipakai untuk berbagai keperluan terutama keperluan rumah tangga. Industry batik yang ada di kota solo masih, menggunakan minyak tanah dan LPG sebagai bahan bakar kompor untuk media pemanasan lilin batik.

Di era sekarang ini minyak tanah sudah mengalami kenaikan harga yang cukup tinggi dan sulit didapat, sedangkan untuk LPG sendiri sudah banyak kasus tabung LPG yang meledak. Maka demi kelangsungan industri batik dimasa depan ,maka kami melakukan penelitian tentang energi alternatif. Salah satu alternatif yang digunakan adalah dengan pemanfaatan bahan bakar

metanol. Metanol adalah senyawa dengan rumus kimia CH_3OH . Biasanya metanol digunakan sebagai bahan anti beku, pelarut, bahan bakar dan bahan additif bagi industri etanol. Metanol memiliki sifat berbentuk cairan yang ringan, mudah menguap, tidak berwarna, dan beracun pada keadaan atmosfer. Salah satu kelemahan methanol sebagai bahan bakar adalah sifat korosi terhadap beberapa logam termasuk alumunium. Penggunaan methanol terbanyak adalah sebagai bahan pembuat bahan kimia lainnya.

Metanol diharapkan mampu menjadi solusi energi alternatif untuk saat ini dalam bidang industry batik tulis yang ada dikota solo, penghematan yang perlu dilakukan yaitu dengan peningkatan efisiensi bahan bakar. Dalam meningkatkan efisiensi bahan bakar maka perlu dibuat desain bentuk burner yang tepat agar proses pembakarannya sempurna dan konsumsi bahan bakar mejadi lebih irit.

Maka perlu dilakukan penelitian rancang bangun kompor metanol.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam kaitan perancangan dan pembuatan kompor metanol ini ada beberapa hal yang menjadi masalah yaitu:

“apakah kompor metanol dapat menggantikan kompor minyak tanah yang berkaitan dengan penghematan biaya produksi di industri batik tulis”

1.3 Tujuan Penelitian

Bertolak dari rumusan masalah diatas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan memperoleh data sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui temperatur api dalam proses pembakaran pada masing-masing kompor tanpa selubung dan dengan selubung
2. Untuk mengetahui waktu yang diperlukan untuk mendidihkan 500ml air dan mencairkan 100gr lilin batik.
3. Untuk mengetahui konsumsi bahan bakar yang digunakan selama proses mendidihkan 500ml air.dan mencairkan 100gr lilin batik.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memeberikan manfaat yang baik bagi dunia pendidikan dan bagi dunia industry,khususnya industry batik.

1. Sebagai bahan bakar pengganti minyak bumi, khususnya minyak tanah yang sekarang ini sulit didapat,dan harganya cukup mahal.
2. Orientasi ke depan yaitu sebagai solusi pengganti bahan bakar minyak bumi,guna penghematan biaya produksi indutsri

batik, agar dapat membuat kerajinan kain batik yang harganya murah dan mempunyai daya saing yang tinggi dengan produk-produk import.

3. Bagi dunia pendidikan, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan serta dapat dikembangkan lagi agar lebih baik oleh peneliti yang akan datang.

1.5 Pembatasan Masalah

Batasan untuk mempermudah pemahaman pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Pengujian dalam penelitian ini untuk menganalisa temperatur api, waktu pendidihan 500ml air dan mencairkan 100gr malam batik serta konsumsi bahan bakar.
2. Obyek penelitian adalah untuk mendidihkan 500ml air dan 100gr malam batik pada tekanan atmosfer

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka, dasar teori meliputi pengertian pembakaran, pengertian bahan bakar, metanol, bioetanol, *burner*

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang diagram alir penelitian, peralatan yang digunakan untuk penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini berisi tentang data hasil penelitian berupa grafik hasil penelitian yaitu grafik hubungan antara waktu dengan temperature api, grafik hubungan antara waktu dengan temperature air, grafik hubungan antara waktu dengan konsumsi bahan bakar serta pembahasan penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.