

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perhitungan konsumsi energi nasional menunjukkan bahwa kebutuhan energi semakin meningkat, sedangkan cadangan energi dari bahan fosil makin menipis. Menyadari ketergantungan yang sangat besar kepada minyak bumi, Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006 Tentang Kebijakan Energi Nasional dan Inpres No. 1 Tahun 2006 Tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Bahan Bakar Nabati (BBN). Di dalam Peraturan Presiden tersebut telah ditentukan sasaran peranan masing-masing jenis bahan bakar diantaranya pemakaian bahan bakar nabati lebih dari 5% (Kadimun, 2009).

Minyak jelantah merupakan salah satu Bahan Bakar Nabati (BBN) yang dapat dimanfaatkan untuk bahan bakar rumah tangga, ketersediaan bahan bakar tersebut menyebar di sekitar masyarakat, sehingga tidak bermasalah dalam pendistribusiannya. Disamping itu minyak jelantah merupakan limbah minyak goreng yang telah dipakai berkali-kali dan tidak baik untuk kesehatan. Pada tahun 2005, produksi minyak goreng di Indonesia adalah sebesar 6,43 juta ton dengan pertumbuhan rata-rata 10% pertahun, sedangkan konsumsi perkapita sebesar 16,5 kg/tahun dengan pertumbuhan lebih dari 3% pertahun (Hambali dkk, 2007). Penggunaan minyak goreng dalam proses produksinya juga makin bertambah, sehingga semakin banyak pula minyak jelantah yang dihasilkan terutama dari sektor pengolahan makanan.

Teknologi pemanfaatan minyak jelantah umumnya hanya didaur ulang untuk digunakan hingga beberapakali, sebagian lagi dimanfaatkan untuk bahan baku pembuatan biodiesel, sedangkan teknologi untuk bahan bakar rumah tangga baru menggunakan kompor sumbu. Pembakaran minyak pada kompor sumbu kurang sempurna, ini terbukti dengan masih banyaknya jelaga yang dihasilkan dari kompor sumbu tersebut (Tamrin, 2013).

Minyak jelantah merupakan solusi alternatif yang sangat efisien karena dapat membantu mengurangi konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM), terutama minyak tanah yang harganya semakin mahal dan gas yang dianggap masih kurang aman (Tamrin, 2013). Pemanfaatan ini juga sekaligus dapat mencegah penyalahgunaan jelantah yang sudah tidak layak didaur ulang untuk keperluan konsumsi lagi. Minyak jelantah merupakan minyak sisa penggorengan yang sudah tidak dapat digunakan lagi untuk menggoreng dikarenakan mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik. Minyak jelantah biasanya dihasilkan oleh restoran-restoran dan sampah dapur rumah tangga yang biasanya dibuang tanpa pemanfaatan lebih lanjut. Pemanfaatan limbah minyak jelantah selain dapat mengurangi pencemaran lingkungan juga sebagai bahan baku untuk penggunaan bahan bakar alternatif, yaitu sebagai pengganti minyak tanah.

Oleh karena itu dalam penelitian ini akan dikaji campuran minyak jelantah dan minyak tanah sebagai bahan bakar dalam berbagai persentase campuran. Penelitian dilakukan dengan menggunakan kompor tekan yang banyak digunakan oleh para pedagang makanan dan pada beberapa industri kecil. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui karakteristik pembakaran minyak jelantah yang dicampur minyak tanah dalam berbagai persentase dengan menggunakan kompor tekan sebagai alat pembakar.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam penelitian kompor minyak jelantah terdapat beberapa permasalahan yang ditemukan, antara lain rasio perbandingan bahan bakar manakah yang mendekati dari sifat kerosine dengan menganalisis sifat fisika dari campuran minyak jelantah dan kerosin terhadap kualitas bahan bakar dengan uji parameter titik nyala, titik asap dan nilai kalor yang dihasilkan dari bahan bakar kompor minyak jelantah dan bagaimanakah pengaruh rasio optimal campuran minyak jelantah dan kerosin terhadap konsumsi energi.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Memvariasikan bahan bakar yang terbaik dari pencampuran beberapa sumber pengambilan minyak jelantah (penggorengan, rumah makan, dan hotel) terhadap kerosin.
2. Mendapatkan bahan bakar alternatif dari campuran minyak jelantah industri dan kerosin.
3. Mengkaji kompor minyak jelantah dengan memvariasikan tempat pengambilan minyak jelantah (penggorengan, rumah makan, dan hotel).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian tentang campuran bahan bakar minyak jelantah industri dan kerosin ini bermanfaat dalam hal pengembangan ilmu pengetahuan diantaranya:

1. Mengembangkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, khususnya dibidang diversifikasi energi dengan pemanfaatan minyak jelantah menjadi bahan bakar alternatif.
2. Dapat digunakan sebagai peralatan praktikum di Laboratorium Analisis Sistem Termal DIV Teknik Energi Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Dapat digunakan oleh masyarakat sebagai pengganti bahan bakar menjadi bahan bakar alternatif.