

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada Allah swt karena dengan rahmat-Nya maka laporan penelitian ini dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang ditentukan. Adapun penelitian ini berjudul :

Proses Adsorpsi Dan Distilasi Satu Tabung Melalui Uji Karakteristik Emisi Limbah Oli Sebagai Bahan Bakar Alternatif Mesin Perahu Masyarakat Desa Danau Bingkuang Kabupaten Kampar Riau

adalah penelitian kategori bidang MIPA didanai oleh Proyek Pengkajian dan Penelitian Ilmu Pengetahuan Terapan. Peneliti menyadari hasil penelitian ini masih harus disempurnakan, oleh karena itu diperlukan kritik-kritik dan saran-saran untuk tujuan penyempurnaan.

Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak / Ibu Dirjen Pendidikan Tinggi yang telah mensponsori dana penelitian ini.
2. Bapak Kepala Lembaga Penelitian Universitas Riau yang telah menyalurkan dan membantu informasi dalam kegiatan ini.
3. Bapak Rektor UNRI yang telah membantu pelaksanaan fasilitas maupun administrasi kegiatan ini.
4. Ibu Dekan FMIPA yang telah mengkoordinir dan membantu pelaksanaan administrasi demi terlaksananya kegiatan ini.
5. Para peserta dan semua pihak yang ikut terlibat dalam penelitian ini.

Akhirnya atas perhatian diucapkan terima kasih.

Pekanbaru, November 2008

Ketua Peneliti

DR. Yanuar, MSi
Nip. 131 877 938



DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN	
RINGKASAN	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	4
BAB. PENDAHULUAN	6
1.1. Latar Belakang	6
1.2. Masalah	7
1.3. Tujuan	7
1.4. Kontribusi Penelitian	7
BAB II. LANDASAN TEORI	8
2.1. Studi Minyak Bumi	8
2.2. Studi Pelumas	9
2.2.1. Base oil	9
2.2.1.1. Base oil group I	9
2.2.1.2. Base oil group II	9
2.2.1.3. Base oil group III	10
2.2.1.4. Base oil group IV	10
2.2.2. Fungsi Pelumas pada Kendaraan	10
2.2.3. Standart karakteristik pelumas	10
2.2.3.1. Lubricant	10
2.2.3.2. Coolant	10
2.2.3.3. Sealant	10
2.2.3.4. Detergent	10
2.2.3.5. Pressure absorbtion	10
2.2.4. Standart viskositas pelumas	11
2.3. Lempung Aktif Sebagai Adsorpsi	11
2.4. Distilasi	11
2.5. Aditif Minyak Solar	12
2.5.1. Aditif Engine Performance	12
2.5.2. Fuel Handling Additives	15
2.2.3. Fuel Stability Additives	15
2.5.4. Contaminant Control	17
BAB III. METODE PENELITIAN	19
3.1. Alat dan Bahan	19
3.1.1. Peralatan	19
3.1.2. Bahan	19
3.2. Prosedur Penelitian	19
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil Sampel Pelumas Bekas	22
4.2. Hasil viskositas pelumas bekas	22
4.3. Penyaringan Pelumas Bekas	25
4.4. Proses Distilasi	26



4.4.1. Perhitungan viskositas dari hasil destilasi	27
4.5. Pemberian aditif	29
4.6. Perhitungan kalor jenis pembakaran	29
4.6.1. Untuk sampel I dari hasil destilasi	29
4.6.2. Untuk sampel II dari hasil destilasi	30
4.6.3. Untuk sampel III dari hasil distilasi	32
4.7. Pemakaian bahan bakar	33
4.8. Pendekatan sampel dengan standart bahan bakar	34
BAB V. PENUTUP	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	40

Beberapa tahapan proses pengolahan limbah oli sampel menghasilkan sampel yang berprestasi baik akan tetapi alternatif mesin diesel yang baik selanjutnya akan dibahas mengenai mesin prototype-awal tahap awal sebelum mengkonstruksi ke mesin balrik yang lebih besar.

Hal ini bertujuan untuk mengolah berbagai limbah menjadi sumber energi alternatif. Hal ini dilakukan dengan tahapan-tahapan mekanisme proses yang benar sesuai dengan asal sumber, dalam hal ini limbah oli. Limbah oli bekas dimana-mana kebanyakan diangkut ke lokasi pembuangan tertentu yang tidak optimal. Padahal limbah ini sangat banyak karena sudah banyak masyarakat yang tidak peduli masalahnya. Hal ini di Desa Bingkuang Kab. Kampar selama dimanfaatkan sebagai pelumas mesin motor yang dimanfaatkan untuk memutar atap-atap pada papan rumah kayu. Di Desa Darau Bingkuang Kab. Kampar limbah oli ini banyak dihasilkan dari aktivitas-aktivitas perahu masyarakat setempat yang ada-mula berkegiatan sebagai perahu pengangkut barang dan kargo secara sederhana dengan menggunakan perahu motor sebagai alat transportasi mereka. Dalam sebulan mereka menghabiskan dana sekitar 75 sd 100 ribu rupiah untuk membeli solar yang perlitanya mereka beli antara 5000 sd 6000 rupiah.

Menambahkan kemampuan di atas dan ditambah lagi dengan faktor semakin sulit dan sempitnya ekonomi penduduk di pedesaan Riau, dan ditambah lagi kadang-kadang solar sulit didapatkan di tengah masyarakat dikarenakan faktor-faktor non teknis tertentu, maka sangat perlu dilakukan riset-riset yang berhubungan dengan sumber energi pengganti solar sebagai langkah awal mengatasi kesulitan kesulitan aktivitas penduduk setempat. Selain riset energi yang juga dilakukan di beberapa kabupaten dengan biodiesel, maka langkah pengolahan limbah oli yang dapat menjadi bahan bakar alternatif pengganti solar untuk mesin diesel sangat perlu dilakukan dengan tujuan langkah lain mencari sumber-sumber energi alternatif baru.

Selanjutnya dalam rangka dilakukan ide penelitian ini adalah semakin kemudian harga BBM semakin mahal dengan 2 tahun terakhir, membuat banyak dari penduduk yang miskin dengan penghasilan per hari dibawah standar berhenti menggunakan perahu sebagai aktivitas pokok mereka sebagai perahu pengangkut barang di sungai Kampar.

Tujuan spesifik dalam penelitian ini ditekankan pada penelitian output sampelnya nanti akan mendekati komposisi solar. Hal ini akan dilakukan tahapan dari tahapan dan akan didukung oleh bahan dasar lainnya untuk memperlancar proses kajian sampel yang diharapkan.

Output yang akan dicapai adalah membuat prototype awal sederhana mekanisme mesin pengolah limbah oli menjadi sampel mendekati bahan bakar solar. Dan informasi dari hasil penelitian ini tentu saja akan membantu lebih di dalam bahan bakar alternatif

