BAB. IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Minyak Sawit/ Minyak Inti Sawit

Analisis sifat-sifat kimia dan fisika terhadap minyak sawit dan minyak inti sawit seperti tampilan pada table 4.1.1.

Tabel.4.1.1. Analisis Minyak Sawit / Inti Sawit

No	Pengukuran	Minyak Sawit	Minyak Inti Sawit
1	Berat Jenis (gr/ml)	0,921	0,920
2	Kadar air (%)	2,2 %	1,95
3	Angka Penyabunan	216,4	216,1
4	Angka Asam Lemak Bebas (%)	4,2	4,05
5	Ekivalen Asam Total (mgrek/gr)	3,9	3.87

Pada tampilan table 4.1.1 bobot jenis minyak sawit dan inti sawit adalah 0,920 dan 0,921. Bobot jenis ini adalah perbandingan berat dari suatu volume contoh pada suhu 25 ^{0}C dengan berat air pada suhu dan volume yang sama. Alat yang digunakan untuk penetuan ini adalah piknometer.

Untuk lemak hewani dan nabati cara oven *(air oven method)* dapat digunakan pada penentuan kadar air. Sedangkan untuk penentuan angka penyabunan, angka asam dan total asam dilakukan secara titrasi.

4.2. Metanolisis

Reaksi metanolisis dikatalisis oleh katalis alkali (NaOH 0,2 %) dengan menggunakan temperatur reaksi didih metanol 65 ^{0}C dengan nisbah molar trigliserida ; methanol sebesar = 1 : 6. Pada penelitian ini metanolisis dilakukan sampai diperoleh metil ester asam lemak maksimum. Perolehan metil ester asam lemak dianalisis tiap selang waktu tertentu (30 menit).

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/

Tabel 4.2.1. Perolehan Metil Ester Asam Lemak Dengan Menggunakan Katalis NaOH.

No	Konsentrasi NaOH(% berat)	Waktu (menit)	Metil Ester (ml)
1	0, 2	30	54
2	0, 2	60	65
3	0, 2	90	73
4	0, 2	120	78
5	0, 2	150	76,5
6	0, 2	180	64
7	0, 2	210	59,5

Pada data tampilan table 4.1.2 terlihat adanya pengaruh waktu reaksi terhadap perolehan metil ester. Pada waktu reaksi dari 30 sampai dengan 120 menit terlihat perolehan metil ester makin meningkat dan terjadi penurunan pada rentang waktu 150 sampai 210 menit. Sesuai dengan Freedman (1984) tentang pengaruh waktu reaksi metanolisis terhadap perolehan metil ester, jika diberi waktu reaksi yang cukup maka terjadi peningkatan terhadap produk akhir (metil ester). Untuk mendapatkan waktu reaksi metanolisis maksimum, maka reaksi metanolisis dilakukan selama 3 jam dengan selang waktu setiap 30 menit Hasil ini menunjukkan bahwa perolehan metil ester asam-asam lemak maksimu (ml) diperoleh pada saat metanolisis berlangsung pada waktu 120 menit (2jam).

Pada produk akhir ini (mertil ester asam-asam lemak) dilakukan analisis seperti tampilan table 4.2.2.

Tabel.4.2.2. Sifat-Sifat Metil Ester Asam Lemak

Sifat-Sifat	Metil Ester Asam Lemak
Temperatur didih, ^{0}C	278,44
Bobot Jenis	0,853
Viskositas Kinematik pada 38 ^{0}C, mm^2/s	7, 66

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/

Metil ester asam lemak yang dihasilkan dari reaksi metanolisis minyak sawit ini merupakan produk antara yang digunakan sebagai bahan baku berbagai industri (antara lain industri pangan).Data yang ditampilkan pada table 4.2.2. dapat memberikan informaso yang dapat membantu pada penggunaan (proses lanjut) metil ester asam-asam lemak sebagai bahan baku industri lain (pangan, tekstil atau metil ester sebagai biodesel).

Pada awal penulisan laporan penelitian telah digambarkan bahwa penelitian ini merupakan kajian awal dari sintesis polyester, maka data-data yang ditampilkan pada laporan ini belum menampakkan hasil langsung dari penelian, lebih bersifat memberikan informasi awal untuk melakukan penelitian berikutnya...

Repository University Of Riau
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS RIAU
http://repository.unri.ac.id/