

LAMPIRAN I
TABEL PENELITIAN

I.1. Analisa Karakteristik Minyak Kelapa Sawit Mentah sebagai Bahan Baku Pembuatan Surfaktan Metil Ester Sulfonat (sebelum pre-treatment).

Tabel I.1 Hasil Analisa Karakteristik Minyak Kelapa Sawit Mentah sebelum pre-treatment

No.	Jenis Analisis	Sebelum Pemurnian	Standar CPO
1	Density pada 30°C (gr/ml)	0,857	0,86-0,90 ^(d)
2	Viskositas pada 40°C (Cst)	38,06	-
3	Bilangan asam (mg NaOH/g minyak)	2,96	6,9 ^(b)
4	Kadar Asam Lemak Bebas (%)	1,90	Maks 5,00 ^(c)
5	pH	5	7 ^(a)
6	Kadar Air (%)	2,95	0,5 ^(b)

*)(a). SNI 1992 (b). Hui (1996)(c).SNI 01-2901-2006 (d).ASTM D-1298

I.2. Analisa Karakteristik Minyak Kelapa Sawit Mentah sebagai Bahan Baku Pembuatan Surfaktan Metil Ester Sulfonat (setelah pre-treatment)

Tabel I.2 Hasil Analisa Karakteristik Minyak Kelapa Sawit Mentah setelah pre-treatment

No.	Jenis Analisis	Setelah Pemurnian	Standar CPO
1	Density pada 30°C (gr/ml)	0,866	0,86-0,90 ^(c)
2	Viskositas pada 40°C (Cst)	37,62	-
3	Bilangan Asam(mg Naoh/g minyak)	2,68	6,9 ^(b)
4	Kadar Asam Lemak Bebas (%)	1,72	Maks 5,00 ^(c)
5	pH	7	7 ^(a)
6	Kadar Air (%)	0,14	0,5 ^(b)

*)(a). SNI 1992 (b). Hui (1996) (c). SNI 01-2901-2006 (d). ASTM D-1298

I.3. Analisa Metil Ester

Tabel I.3 Hasil Analisis Metil Ester dari Minyak Sawit Kasar (CPO)

No.	Jenis Analisis	Metil Ester (ME)	Standar ME
1	Density pada 40°C (gr/ml)	0,865	0,85 – 0,89 ^(a)
2	Viskositas pada 40°C (Cst)	4,71	2,3-6,0 ^(b)
3	Bilangan Asam(mg Naoh/g minyak)	2,46	0,8 ^(b)
4	Kadar Asam Lemak Bebas (%)	1,58	Maks 5,00 ^(a)
5	pH	7	7 ^(a)
6	Titik Nyala (°C)	189	>110 ^(b)
7	Kadar Air	0,09	0,18 ^(c)

)(a). DIN V 51606,1997 (b). BSN 2006 (c). Mac.Arthur et al 1998*

I.4. Analisa Metil Ester Sulfonat (MES)

Tabel I.4 Hasil Analisa Metil Ester Sulfonat (MES)

Sampel	Konsentrasi Kalium Bisulfat (N)	pH	Densitas (gr/ml)	Tegangan Permukaan (dyne/cm)	Rendemen (%)
Aquadest	-	7	0,998	55,12	-
I	2	7	0,951	31,45	60
II	4	8	0,951	29,70	68,5
III	6	8	0,951	27,95	77,8
IV	8	7	0,951	34,94	71,4
V	10	8	0,951	36,69	64,7

I.5. Analisa Antara Konsentrasi Larutan Terhadap Penurunan Tegangan Permukaan Pada Setiap Sampel Berdasarkan Pengaruh Konsentrasi Agen Pensulfonasi

Tabel I.5 Hasil Analisis Antara Konsentrasi Larutan Terhadap Tegangan Permukaan Pada Masing-masing Sampel

Konsentrasi Larutan (%)	Tegangan Permukaan (dyne/cm)				
	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3	Sampel 4	Sampel 5
0,1	41,93	40,19	31,45	45,43	48,92
0,2	40,19	38,44	29,70	40,19	45,43
0,3	34,94	34,94	27,95	38,44	38,44
0,4	33,20	29,70	27,95	34,94	36,69
0,5	31,45	29,70	27,95	34,94	36,69
0,6	31,45	29,70	-	34,94	36,69
0,7	31,45	-	-	-	-

Keterangan : - : Tegangan permukaan pada sampel sudah jenuh