

LAMPIRAN 1

Detail perhitungan VHN dan tabel VHN

Variasi Perlakuan	d1	d2	d _{rata-rata}	Nilai Kekerasan VHN	VHN Rata-Rata	Standar Deviasi
Tanpa Perlakuan	51.5	51.5	51.5	7.12	6.61	0.50
	54	56	55	6.12		
	52	55	53.5	6.60		
anodize	53.5	55	54.5	6.35	6.46	0.61
	50.5	51.5	51	7.12		
	58	54	56	5.91		
Konsentrasi 2,6 gram/liter	46.5	47	46.75	8.50	8.65	0.25
	47	46	46.50	8.50		
	45.5	45.5	45.5	8.95		
Konsentrasi 2,8 gram/liter	38	41.5	39.75	11.75	9.32	2.22
	45	46.5	45.75	8.87		
	49	51.5	50.25	7.35		
Konsentrasi 3,0 gram/liter	49	50	49.75	7.50	8.11	0.55
	48.5	46.5	47.50	8.24		
	45.5	47.5	46.50	8.58		
Konsentrasi 3,2 gram/liter	58	55	56.5	5.81	6.87	1.43
	46	47.5	46.75	8.50		
	53.5	55	54.25	6.30		

Nilai Kekerasan Vickers Dihitung Menggunakan Persamaan :

$$VHN = \frac{1,854 \times P}{d^2} \dots\dots\dots(1.2)$$

Keterangan :

VHN : Vickers Hardness Number

P : Beban (gf)

d : Diagonal rata-rata (µm)

1. Perhitungan VHN spesimen dengan konsentrasi asam stearat 2,6 gram/liter

Konsentrasi Perlakuan	d1	d2	d _{rata-rata}
2.6 gram/liter	46.5	47	46.75
	47	46	46.50
	45.5	45.5	45.50

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,04675^2} = 8,50$$

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,0465^2} = 8,50$$

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,0455^2} = 8,95$$

2. Perhitungan VHN spesimen dengan konsentrasi asam stearat 2,8 gram/liter

Konsentrasi Perlakuan	d1	d2	d _{rata-rata}
2.8 gram/liter	38	41.5	39.75
	45	46.5	45.75
	49	51.5	50.25

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,03975^2} = 11,73$$

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,04575^2} = 8,87$$

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,05025^2} = 7,35$$

3. Perhitungan VHN spesimen dengan konsentrasi asam stearat 3,0 gram/liter

Konsentrasi Perlakuan	d1	d2	d _{rata-rata}
3.0 gram/liter	49	50	49.75
	48.5	46.5	47.50
	45.5	47.5	46.50

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,04975^2} = 7,50$$

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,0475^2} = 8,24$$

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,0465^2} = 8,58$$

4. Perhitungan VHN spesimen dengan konsentrasi asam stearat 3,2 gram/liter

Konsentrasi Perlakuan	d1	d2	d _{rata-rata}
3.2 gram/liter	58	55	56.50
	46	47.5	46.75
	53.5	55	54.25

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,0565^2} = 5,81$$

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,04675^2} = 8,50$$

$$\text{VHN} = \frac{1,854 \times 0,010}{0,05425^2} = 6,30$$

LAMPIRAN 2

Detail perhitungan sudut geser

1. Perhitungan sudut geser pada alumunium dengan konsentrasi asam stearat 2,6 gram/liter :

$$m.g.Sin\alpha = 0,4 \text{ gram} . 9,81 \text{ m/s} . Sin 22,14^\circ = 1,47 \text{ N}$$

2. Perhitungan sudut geser pada alumunium dengan konsentrasi asam stearat 2,8 gram/liter :

$$m.g.Sin\alpha = 0,4 \text{ gram} . 9,81 \text{ m/s} . Sin 16,76^\circ = 1,13 \text{ N}$$

3. Perhitungan sudut geser pada alumunium dengan konsentrasi asam stearat 3,0 gram/liter :

$$m.g.Sin\alpha = 0,4 \text{ gram} . 9,81 \text{ m/s} . Sin 18,66^\circ = 1,25 \text{ N}$$

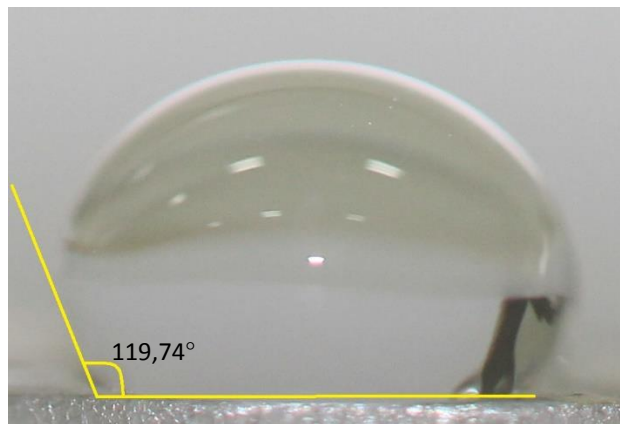
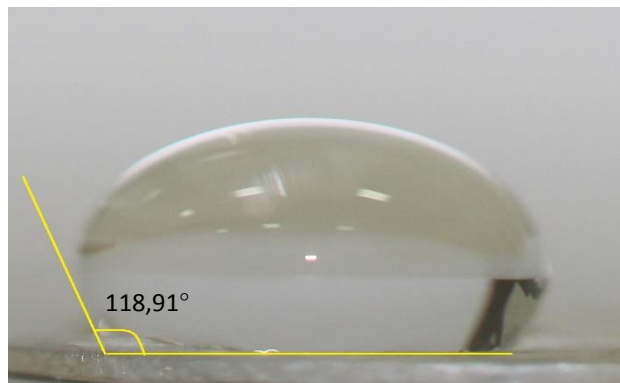
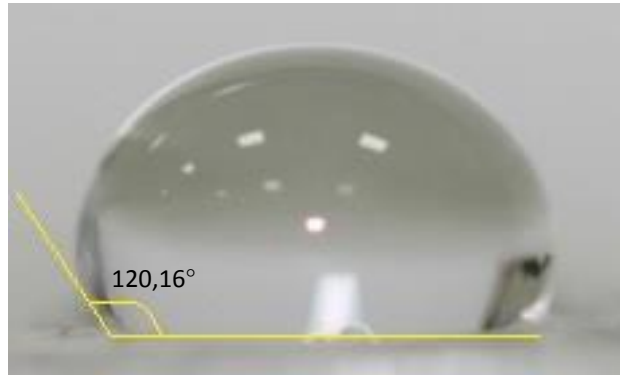
4. Perhitungan sudut geser pada alumunium dengan konsentrasi asam stearat 3,2 gram/liter :

$$m.g.Sin\alpha = 0,4 \text{ gram} . 9,81 \text{ m/s} . Sin 14,03^\circ = 0,95 \text{ N}$$

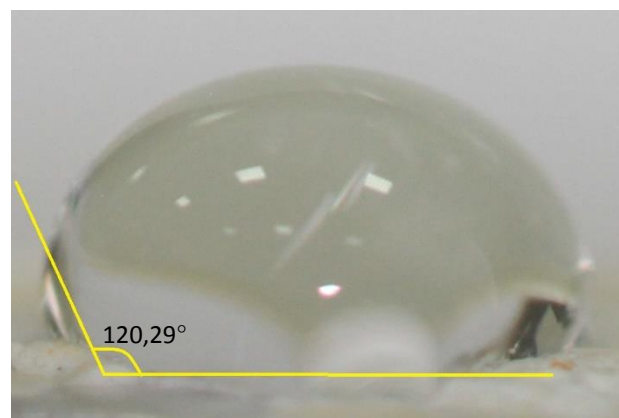
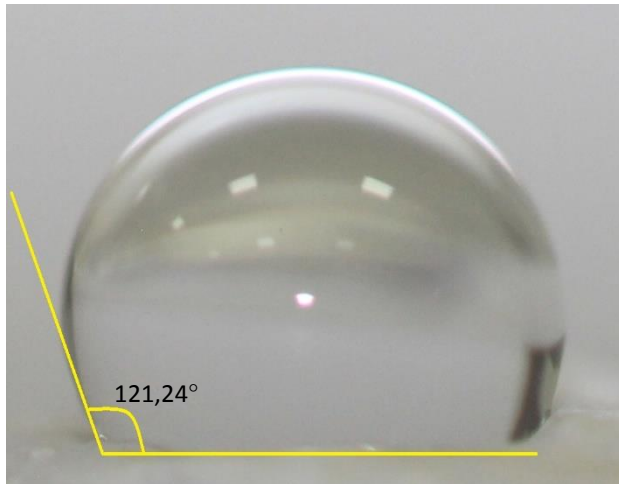
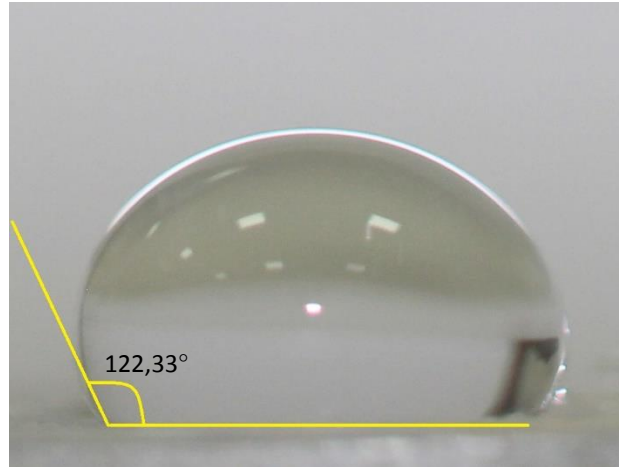
LAMPIRAN 3

Detail foto hasil pengukuran sudut kontak

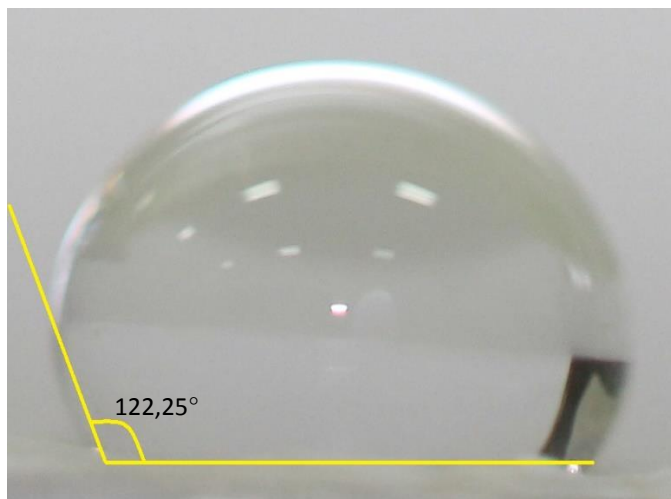
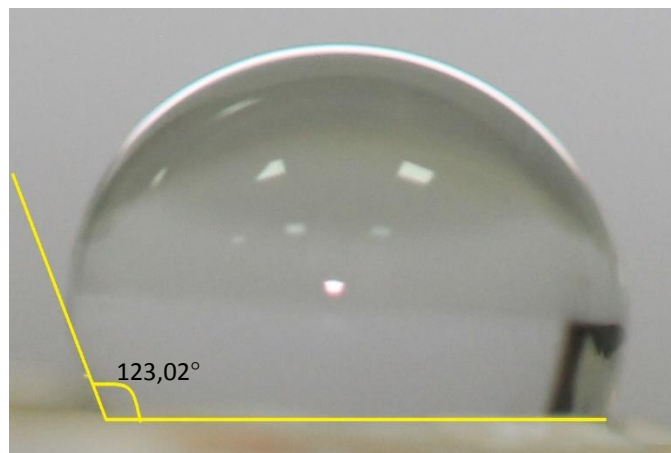
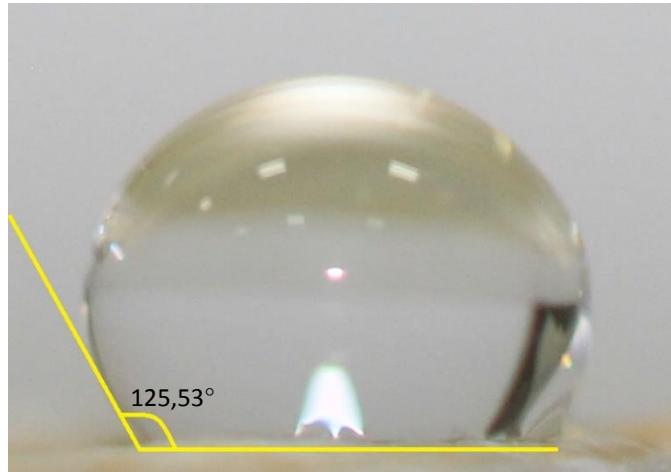
1. Foto hasil pengukuran sudut kontak spesimen dengan pengaruh konsentrasi asam stearat 2,6 gram/liter :



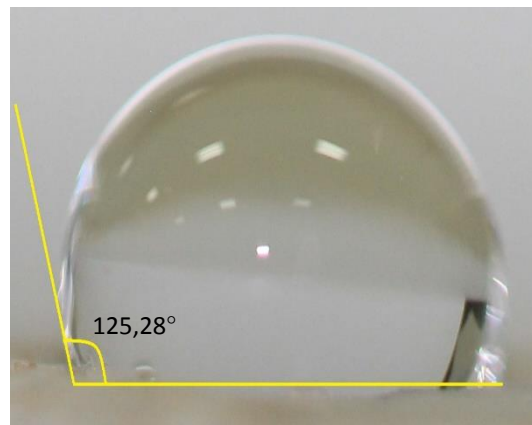
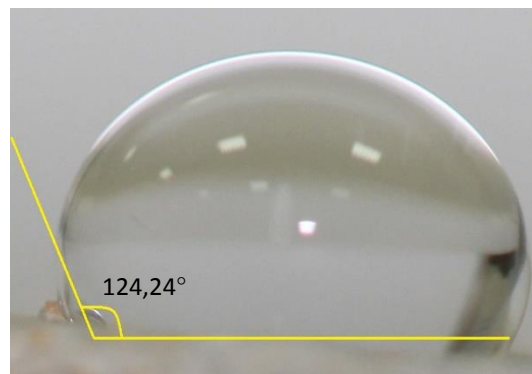
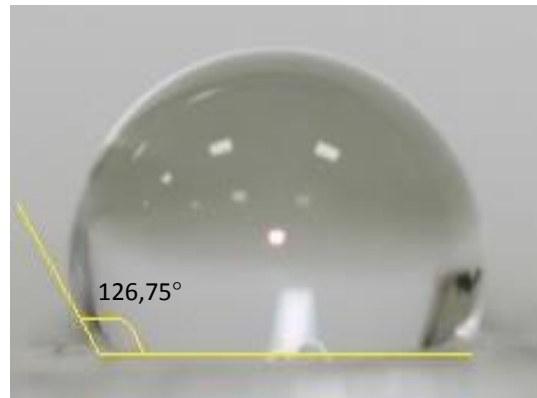
2. Foto hasil pengukuran sudut kontak spesimen dengan pengaruh konsentrasi asam stearat 2,8 gram/liter :



3. Foto hasil pengukuran sudut kontak spesimen dengan pengaruh konsentrasi asam stearat 3,0 gram/liter :



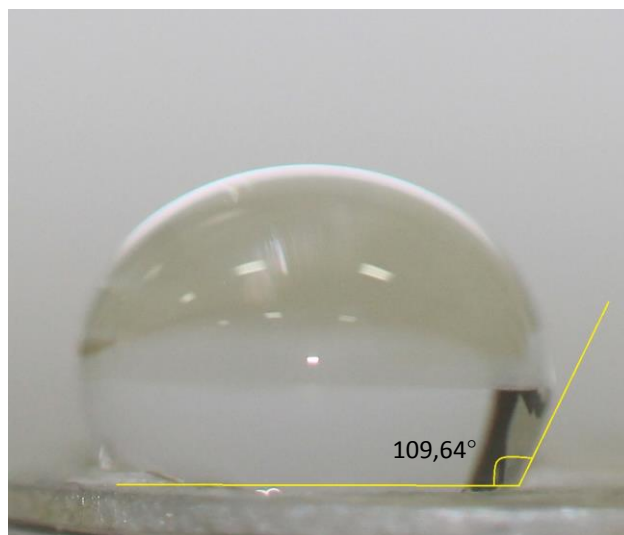
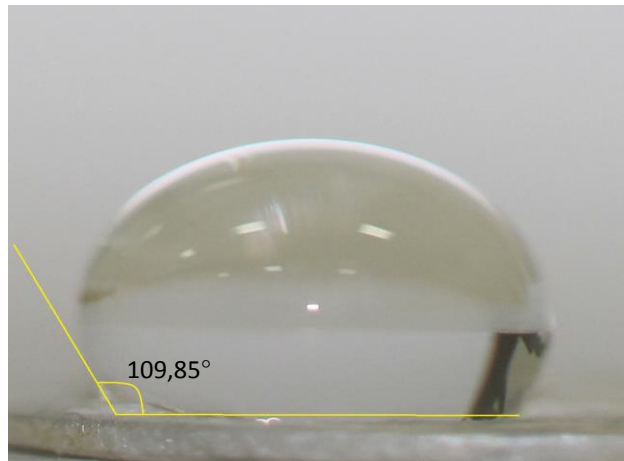
4. Foto hasil pengukuran sudut kontak spesimen dengan pengaruh konsentrasi asam stearat 3,2 gram/liter :



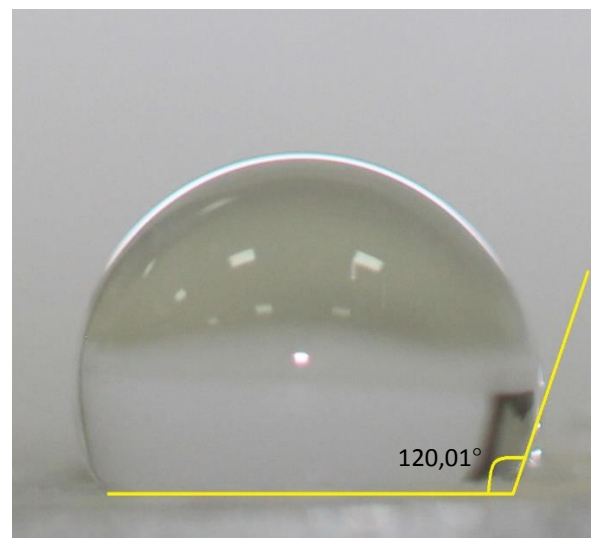
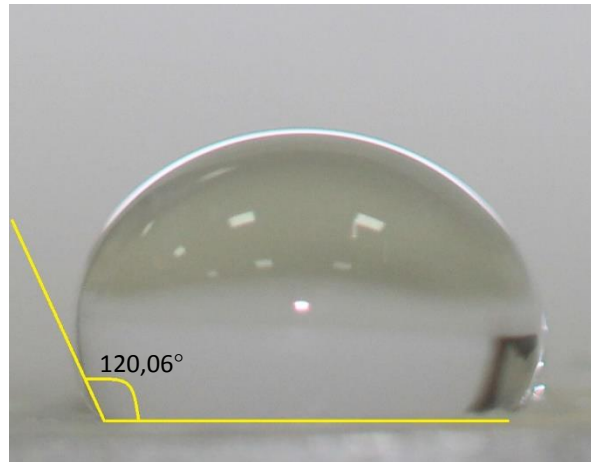
Lampiran 4

Detail foto pengambilan sudut kontak setelah 8 minggu.

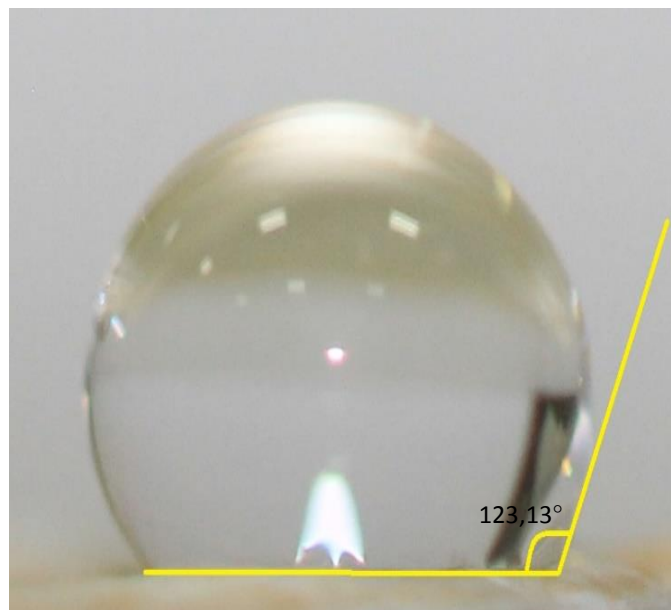
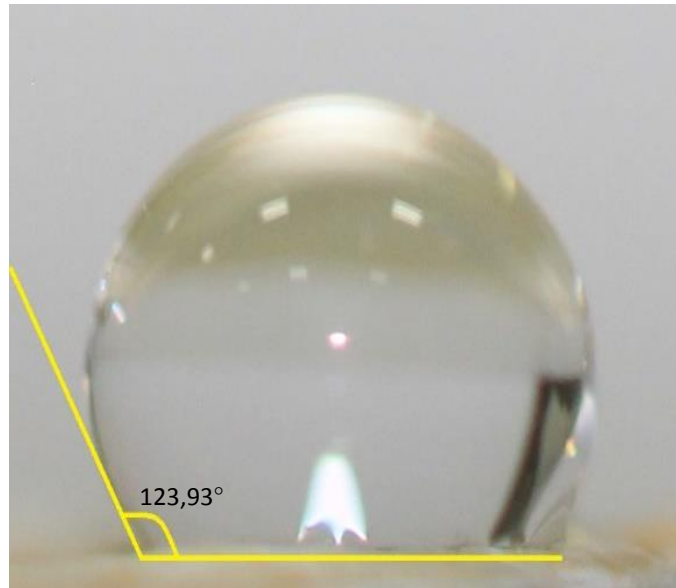
1. Sudut kontak sisi kiri dan kanan pada spesimen pengaruh konsentrasi asam stearat 2,6 gram/liter. Hasil Sudut kontak yang paling tinggi.



2. Sudut kontak sisi kiri dan kanan pada spesimen pengaruh konsentrasi asam stearat 2,8 gram/liter. Hasil Sudut kontak yang paling tinggi.



3. Sudut kontak sisi kiri dan kanan pada spesimen pengaruh konsentrasi asam stearat 3,0 gram/liter. Hasil Sudut kontak yang paling tinggi.



4. Sudut kontak sisi kiri dan kanan pada spesimen pengaruh konsentrasi asam stearat 3,2 gram/liter. Hasil Sudut kontak yang paling tinggi.

