

## Lampiran 1

### Keterangan konversi satuan

$$\% \text{ owf} = \frac{\text{Berat zat yang harus ditimbang}}{\text{Berat kain}} \times 100\%$$

Volume larutan = 100 mL

Berat kain = 4 gram

Contoh perhitungan :

Untuk membuat larutan zat warna 2% owf maka diperlukan zat warna sebanyak berapa gram?

$$\begin{aligned} \text{Berat zat warna yang harus ditimbang} &= \frac{\% \text{ owf} \times \text{Berat kain}}{100 \%} \\ &= \frac{2 \% \times 4 \text{ g}}{100 \%} \\ &= 0,08 \text{ g} \end{aligned}$$

### Penentuan Nilai $C_A$

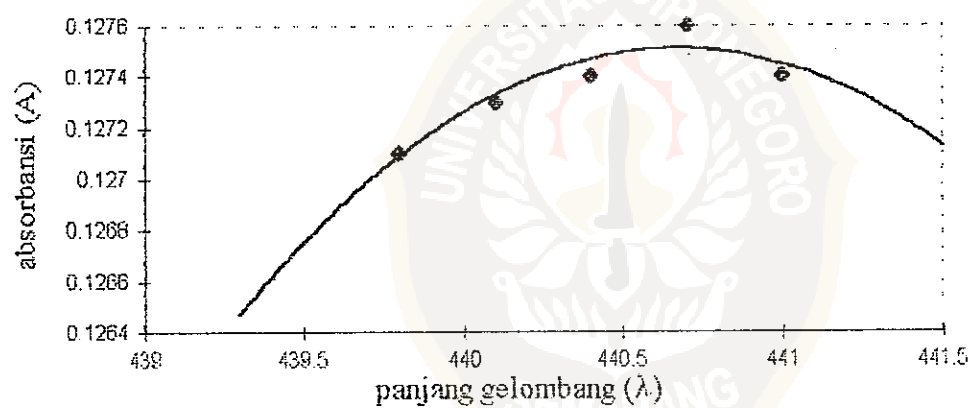
$C_A$  = konsentrasi zat warna mula-mula sebelum pencelupan – (konsentrasi zat warna sisa pencelupan + konsentrasi zat warna sisa pencucian)

## Lampiran 2.

**Penentuan panjang gelombang optimum  
larutan standar zat warna**

Tabel 1. Harga absorbansi A dan panjang gelombang  $\lambda$  larutan standar zat warna

$\lambda$	Absorbansi
439.8	0.1271
440.1	0.1273
440.4	0.1274
440.7	0.1276
441.0	0.1274

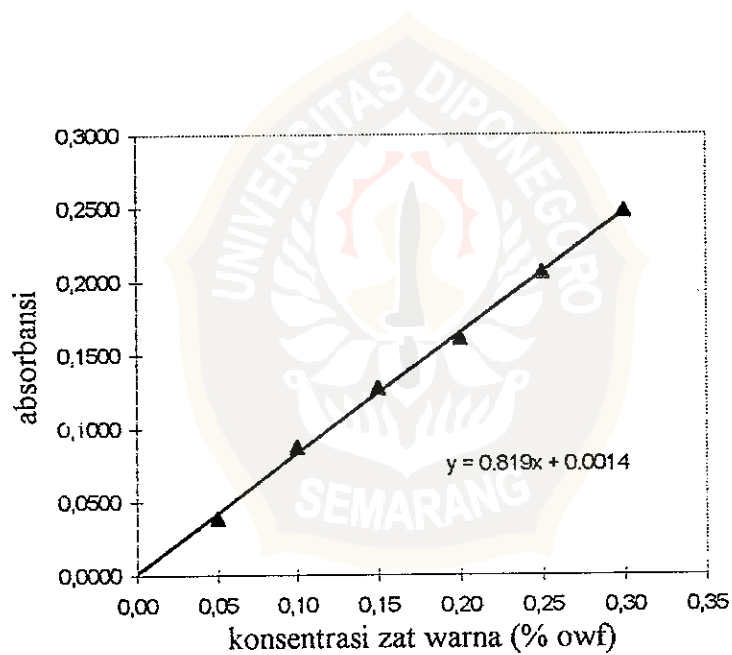


Grafik 1. Hubungan absorbansi terhadap panjang gelombang

### Lampiran 3 : Pembuatan kurva kalibrasi

Tabel 2. Absorbansi Larutan Standar dengan Variasi Konsentrasi Zat Warna

Konsentrasi Zat Warna (% owf)	Absorbansi
0,00	
0,05	0,0388
0,10	0,0874
0,15	0,1276
0,20	0,1611
0,25	0,2063
0,30	0,2474

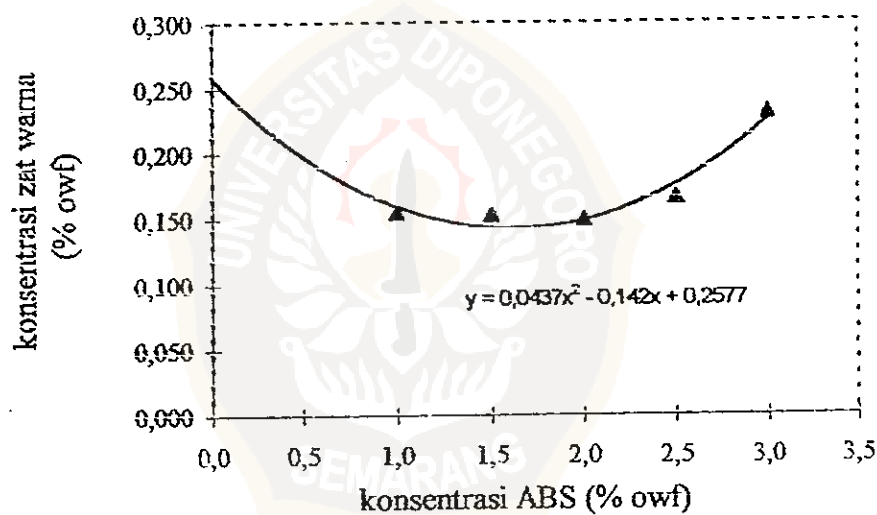


Grafik 2. Hubungan absorbansi terhadap konsentrasi zat warna

**Lampiran 4 : Hasil pengukuran absorbansi larutan sisa pencelupan**

Tabel 3. Konsentrasi zat warna yang tersisa dalam larutan setelah pencelupan

Konsentrasi ABS (% owf)	Konsentrasi Zat Warna (% owf)	Absorbansi
0,0		
1,0	0,1546	0,1280
1,5	0,1526	0,1264
2,0	0,1490	0,1234
2,5	0,1657	0,1370
3,0	0,2300	0,1898

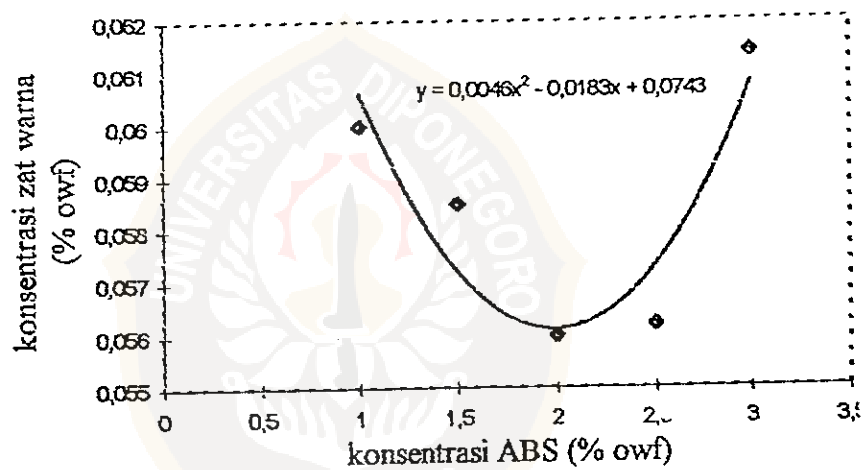


Grafik 3. Hubungan konsentrasi zat warna yang tersisa dalam larutan setelah pencelupan terhadap konsentrasi ABS

### Lampiran 5 : Hasil pengukuran absorbansi larutan sisa pencucian

Tabel 4. Konsentrasi zat warna yang terlepas kembali pada saat pencucian

Konsentrasi ABS (% owf)	Konsentrasi Zat Warna (% owf)	Absorbansi
1,0	0,0600	0,0505
1,5	0,0585	0,0493
2,0	0,0560	0,0473
2,5	0,0562	0,0474
3,0	0,0614	0,0517

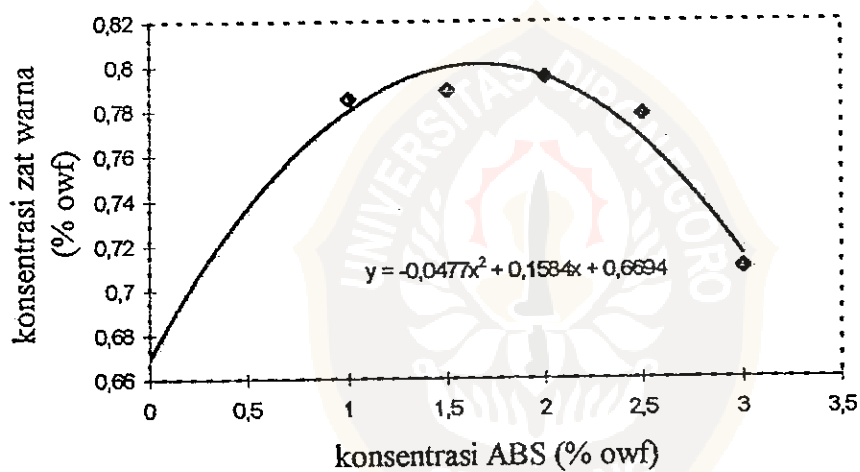


Grafik 4. Hubungan konsentrasi zat warna yang terlepas kembali saat pencucian terhadap konsentrasi ABS

### Lampiran 6 : Hasil perhitungan konsentrasi zat warna yang terserap oleh kain

Tabel 5. Konsentrasi zat warna yang terserap oleh serat kain

konsentrasi ABS (% owf)	konsentrasi zat warna yang terserap (% owf)
1,0	0,7854
1,5	0,7889
2,0	0,7950
2,5	0,7781
3,0	0,7096



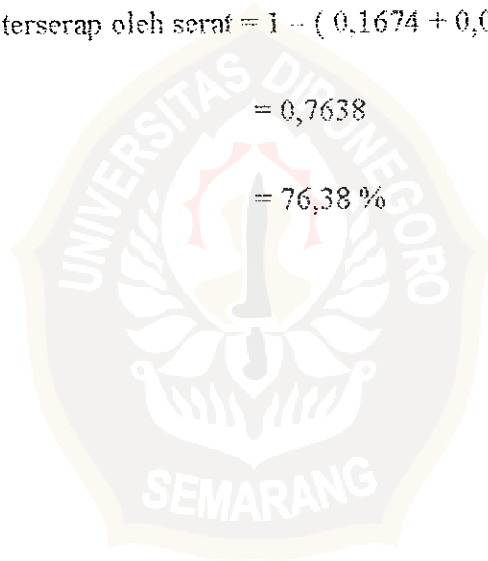
Grafik 5. Hubungan konsentrasi zat warna yang terserap oleh serat kain terhadap konsentrasi ABS

## Lampiran 7

Tabel 6. Absorbansi dan konsentrasi zat warna yang terserap oleh serat poliester pada pencelupan dengan zat pembantu DPLSN

Hasil pengamatan	Larutan sisa pencelupan	Larutan sisa pencucian
Absorbansi	0,1385	0,0578
Konsentrasi zat warna	0,1674	0,0688

$$\begin{aligned}
 \text{Konsentrasi zat warna yang terserap oleh serat} &= 1 - (0,1674 + 0,0688) \\
 &= 0,7638 \\
 &= 76,38 \%
 \end{aligned}$$



## Lampiran 8 : Data Analisa Kain Hasil Pencelupan dengan Spectro flash

### Pass Fail

dataMASTER V2.0  
23.06.98 13:21

Formula **CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0**  
Batch : **SURFAKTAN/1**

Standard : **UJI/ALL-P/D-N-BLUE C2G/1**

	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	<u>Batch is</u>
D65/10	0.949	-0.820	-0.477	-0.020	PASS	darker weaker
F11/10	0.905	-0.714	-0.553	-0.063	PASS	darker weaker
A/10	0.899	-0.731	-0.522	0.044	PASS	darker weaker

Formula **CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0**  
Batch : **SURFAKTAN/2**

Standard : **UJI/ALL-P/D-N-BLUE C2G/1**

	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	<u>Batch is</u>
D65/10	0.826	-0.714	-0.414	0.034	PASS	darker weaker
F11/10	0.788	-0.623	-0.484	-0.002	PASS	darker weaker
A/10	0.784	-0.624	-0.468	0.081	PASS	darker weaker

Formula **CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0**  
Batch : **SURFAKTAN/3**

Standard : **UJI/ALL-P/D-N-BLUE C2G/1**

	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	<u>Batch is</u>
D65/10	0.556	0.110	-0.463	-0.287	PASS	weaker redder(yellower)
F11/10	0.603	0.232	-0.508	-0.229	PASS	lighter weaker redder(yellower)
A/10	0.516	0.217	-0.451	-0.129	PASS	lighter weaker bluer(redder)

Formula **CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0**  
Batch : **SURFAKTAN/4**

Standard : **UJI/ALL-P/D-N-BLUE C2G/1**

	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	<u>Batch is</u>
D65/10	0.640	-0.291	-0.545	-0.166	PASS	darker weaker redder(yellower)
F11/10	0.650	-0.147	-0.607	-0.181	PASS	weaker redder(yellower)
A/10	0.597	-0.163	-0.572	-0.041	PASS	darker weaker

Formula **CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0**  
Batch : **SURFAKTAN/5**

Standard : **UJI/ALL-P/D-N-BLUE C2G/1**

	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	<u>Batch is</u>
D65/10	0.691	0.369	-0.483	-0.329	PASS	lighter weaker redder(yellower)
F11/10	0.788	0.512	-0.523	-0.292	PASS	lighter weaker redder(yellower)
A/10	0.695	0.498	-0.469	-0.123	PASS	lighter weaker bluer(redder)

### Keterangan :

Surfaktan/1 = ABS 1 % owf

Surfaktan/2 = ABS 1,5 % owf

Surfaktan/3 = ABS 2 % owf

Surfaktan/4 = ABS 2,5 % owf

Surfaktan/5 = ABS 3 % owf



### Lampiran 9 : Data Uji Sifat Perata Warna dari Alkil Benzena Sulfonat

#### Pass Fail

dataMASTER V2.0

29.05.98 11:01

Formula	CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0				DE: 1.0	DL:' 0.0	DC:' 0.0	DH: 0.0
Batch :	BLUE MUDA A				Standard : BLUE TUA A			
	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	Batch is		
D65/10	17.275	17.198	0.229	-1.612	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		
F11/10	17.838	17.790	0.194	-1.292	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		
A/10	17.826	17.796	0.436	-0.945	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		

Formula	CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0				DE: 1.0	DL:' 0.0	DC:' 0.0	DH: 0.0
Batch :	BLUE MUDA B				Standard : BLUE TUA B			
	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	Batch is		
D65/10	15.621	15.558	1.113	-0.839	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		
F11/10	16.078	16.021	1.169	-0.695	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		
A/10	16.076	16.017	1.298	-0.447	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		

Formula	CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0				DE: 1.0	DL:' 0.0	DC:' 0.0	DH: 0.0
Batch :	BLUE MUDA C				Standard : BLUE TUA C			
	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	Batch is		
D65/10	15.173	15.124	0.699	-1.001	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		
F11/10	15.677	15.637	0.734	-0.841	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		
A/10	15.682	15.650	0.854	-0.518	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		

Formula	CMC,TF:1.0,L:1.0,C:1.0				DE: 1.0	DL:' 0.0	DC:' 0.0	DH: 0.0
Batch :	BLUE MUDA D				Standard : BLUE TUA D			
	<u>DE</u>	<u>DL</u>	<u>DC</u>	<u>DH</u>	<u>Decision</u>	Batch is		
D65/10	15.512	15.458	0.286	-1.258	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		
F11/10	16.102	16.063	0.265	-1.082	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		
A/10	16.100	16.082	0.419	-0.638	FAIL	lighter stronger bluer(redder)		

Keterangan isi tabung celup :

A = air

B = air dan buffer

C = air, buffer dan Alkil Benzena Sulfonat

D = air, buffer dan DPLSN