

LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kain Poliester Hasil Pencapan Zat Warna Dispersi dengan Variasi Konsentrasi Zat Anti Reduksi (*Thoyoprint AR*) dan Waktu Fiksasi

Tabel L 1. 1 Warna Tunggal Merah (Red S-WF)

Konsentrasi Zat Anti Reduksi (<i>Thoyoprint</i> AR)	Waktu Fiksasi	
	6 menit	8 menit
0 g/l		
4 g/l		
6 g/l		
8 g/l		

Tabel L 1. 2 Warna Tunggal Kuning (Yellow 6GSL)

Konsentrasi Zat Anti Reduksi (<i>Thoyoprint</i> AR)	Waktu Fiksasi	
	6 menit	8 menit
0 g/l		
4 g/l		
6 g/l		
8 g/l		

Tabel L 1. 3 Warna Tunggal Biru (Blue BBLS)

Konsentrasi Zat Anti Reduksi (<i>Thyoprint</i> AR)	Waktu Fiksasi	
	6 menit	8 menit
0 g/l		
4 g/l		
6 g/l		
8 g/l		

Tabel L 1. 4 Warna Campuran (*Olive*)

Konsentrasi Zat Anti Reduksi (<i>Thoyoprint</i> AR)	Waktu Fiksasi	
	6 menit	8 menit
0 g/l		
4 g/l		
6 g/l		
8 g/l		

Lampiran 2 : Nilai Ketuanan Warna (K/S) Kain Poliester di Lima Titik Tempat

Tabel L 2. 1 K/S Warna Tunggal Merah (*Red S-WF*)

	Nilai K/S							
	Variasi Konsentrasi Zat Anti Reduksi (<i>Thoyoprint AR</i>)							
	Waktu fiksasi 6 menit				Waktu fiksasi 8 menit			
	0 g/l	4 g/l	6 g/l	8 g/l	0 g/l	4 g/l	6 g/l	8 g/l
	4,53	4,83	4,75	4,68	4,91	5,01	5,09	4,88
	4,68	4,47	4,68	4,7	5,05	4,95	4,95	5,16
	4,72	4,85	4,69	4,69	5,19	4,97	5,12	5,17
	4,7	4,5	4,72	4,71	5,09	5,14	4,91	5,03
	4,57	4,7	4,59	4,66	4,82	5,02	5,05	4,95
Jumlah	23,2	23,35	23,43	23,44	25,06	25,09	25,12	25,19
Rata-rata	4,64	4,67	4,686	4,688	5,012	5,018	5,024	5,038

Tabel L 2. 2 K/S Warna Tunggal Kuning (*Yellow 6GSL*)

	Nilai K/S							
	Variasi Konsentrasi Zat Anti Reduksi (<i>Thoyoprint AR</i>)							
	Waktu fiksasi 6 menit				Waktu fiksasi 8 menit			
	0 g/l	4 g/l	6 g/l	8 g/l	0 g/l	4 g/l	6 g/l	8 g/l
	6,62	7,12	6,72	7,01	6,65	7,12	7,35	7,12
	6,54	6,92	7,02	7,07	6,88	7,2	7,21	7,06
	5,56	6,84	7,01	6,96	6,82	7,24	7,02	7,2
	6,6	6,87	7,03	6,94	6,81	7,25	7,07	7,28
	6,45	7,03	7,04	6,98	6,62	7,27	7,01	7,08
Jumlah	32,77	34,78	34,82	34,96	33,78	36,08	35,66	35,74
Rata-rata	6,554	6,956	6,964	6,992	6,756	7,216	7,132	7,148

Tabel L 2. 3 K/S Warna Tunggal Biru (*Blue* BBLs)

	Nilai K/S							
	Variasi Konsentrasi Zat Anti Reduksi (<i>Thoyoprint</i> AR)							
	Waktu fiksasi 6 menit				Waktu fiksasi 8 menit			
	0 g/l	4 g/l	6 g/l	8 g/l	0 g/l	4 g/l	6 g/l	8 g/l
	14,89	14,74	14,99	15,14	15,36	16,08	15,68	15,52
	15,3	14,84	15,04	14,69	15,46	15,74	15,74	15,46
	14,79	15,41	15,3	15,57	15,63	15,91	15,68	15,74
	15,3	15,2	15,09	14,99	15,52	15,2	15,57	15,91
	14,94	15,3	15,04	15,25	15,46	14,94	15,74	15,79
Jumlah	75,22	75,49	75,46	75,64	77,43	77,87	78,41	78,42
Rata-rata	15,04	15,09	15,09	15,12	15,48	15,57	15,68	15,68
	4	8	2	8	6	4	2	4

Tabel L 2. 4 Warna Campuran (*Olive*)

	Nilai K/S							
	Variasi Konsentrasi Zat Anti Reduksi (<i>Thoyoprint</i> AR)							
	Waktu fiksasi 6 menit				Waktu fiksasi 8 menit			
	0 g/l	4 g/l	6 g/l	8 g/l	0 g/l	4 g/l	6 g/l	8 g/l
	14,64	15,36	15,09	14,89	15,04	15,46	15,2	15,2
	14,35	14,84	15,14	14,89	15,2	15,57	15,41	15,41
	14,94	15,2	14,94	14,99	15,09	15,68	15,14	15,14
	14,45	15,14	15,09	15,36	14,69	15,2	15,36	15,09
	14,26	15,25	14,94	15,09	15,14	15,3	15,04	15,3
Jumlah	72,64	75,79	75,2	75,22	75,16	77,21	76,15	76,14
Rata-rata	14,52	15,15	15,04	15,04	15,03	15,44	15,23	15,22
	8	8		4	2	2		8

Lampiran 3 : Hasil Pengujian Statistik Nilai Ketuaan Warna (K/S) dan Waktu Fiksasi Warna Tunggal Merah

Nilai Ketuaan Warna (K/S)

- Tes Uji Kruskal-Wallis H.

Test Statistics^{a,b}	
	Ketuaan Warna
Chi-Square	0,123
df	3
Asymp.Sig.	0,989
a. Kruskal Wallis Test	
b. <i>Grouping Variable</i> : Konsentrasi Zat anti reduksi	

Hipotesis penelitian:

H₀: Tidak ada perbedaan/pengaruh penambahan konsentrasi zat anti reduksi terhadap nilai ketuaan warna.

H_a: Ada perbedaan/pengaruh penambahan konsentrasi zat anti reduksi terhadap nilai ketuaan warna.

Dasar Keputusan Uji Kruskal-Wallis H.

- Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05, maka tidak ada perbedaan/pengaruh atau H₀ diterima dan H_a ditolak.
- Jika nilai Asymp.Sig. < 0,05, maka ada perbedaan/ atau H₀ ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil analisis Uji Kruskal-Wallis H. diatas menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig yaitu sebesar 0,989 yang berarti H₀ diterima dan H_a ditolak atau penambahan konsentrasi zat anti reduksi tidak berpengaruh terhadap ketuaan warna (K/S).

Waktu Fiksasi

Test Statistics^{a,b}	
	Ketuaan Warna
Chi-Square	28,732
df	1
Asymp.Sig.	0,000
a. Kruskal Wallis Test	
b. <i>Grouping Variable</i> : Waktu Fiksasi	

Hipotesis penelitian:

H₀: Tidak ada perbedaan/pengaruh waktu fiksasi terhadap nilai ketuaan warna.

H_a: Ada perbedaan/pengaruh waktu fiksasi nilai ketuaan warna antara waktu fiksasi.

Dasar Keputusan Uji Kruskal-Wallis H.

- Jika nilai Asymp.Sig > 0,05, maka tidak ada perbedaan/pengaruh atau H₀ diterima dan H_a ditolak.
- Jika nilai Asymp.Sig < 0,05, maka ada perbedaan/pengaruh atau H₀ ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan hasil analisis Uji Kruskal-Wallis H. ketuaan warna diatas menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig yaitu sebesar 0,000 yang berarti H₀ ditolak dan H_a diterima atau waktu fiksasi berpengaruh terhadap ketuaan warna (K/S).

- Data Ketuaan Warna (K/S) SPSS Warna Tunggal Merah

Nilai K/S	Kons. Zat Anti Reduksi (g/l)	Waktu Fiksasi (menit)	Nilai Standar Residual
4.53	0	6	-1.01
4.68	0	6	0.36
4.72	0	6	0.73
4.7	0	6	0.55
4.57	0	6	-0.64
4.83	4	6	1.47
4.47	4	6	-1.83
4.85	4	6	1.65
4.5	4	6	-1.56
4.7	4	6	0.27
4.75	6	6	0.58
4.68	6	6	-0.05
4.69	6	6	0.03
4.72	6	6	0.31
4.59	6	6	-0.88
4.68	8	6	-0.07
4.7	8	6	0.11
4.69	8	6	0.01
4.71	8	6	0.2
4.66	8	6	-0.25
4.91	0	8	-0.93
5.05	0	8	0.34
5.19	0	8	1.63
5.09	0	8	0.71
4.82	0	8	-1.76
5.01	4	8	-0.07
4.95	4	8	-0.62
4.97	4	8	-0.44
5.14	4	8	1.12
5.02	4	8	0.01
5.09	6	8	0.60
4.95	6	8	-0.68
5.12	6	8	0.88
4.91	6	8	-1.04
5.05	6	8	0.23
4.88	8	8	-1.45
5.16	8	8	1.12
5.17	8	8	1.21
5.03	8	8	-0.07
4.95	8	8	-0.81

Lampiran 4 : Hasil Pengujian Statistik Nilai Ketuaan Warna (K/S) dan Waktu Fiksasi Warna Tunggal Kuning

Nilai Ketuaan Warna (K/S)

- Tes Uji Kruskal-Wallis H.

Test Statistics^{a,b}	
	Ketuaan Warna
Chi-Square	20,804
df	3
Asymp.Sig.	0,000
a. Kruskal Wallis Test	
b. <i>Grouping Variable:</i> Konsentrasi Zat anti reduksi	

Data diatas menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig yaitu sebesar 0,000 yang berarti penambahan konsentrasi zat anti reduksi berpengaruh terhadap ketuaan warna (K/S).

Catatan:

- Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.
- Jika nilai Asymp.Sig < 0,05, maka ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.

Waktu Fiksasi

Test Statistics^{a,b}	
	Ketuaan Warna
Chi-Square	9,108
df	1
Asymp.Sig.	0,003
a. Kruskal Wallis Test	
b. <i>Grouping Variable</i> : Waktu Fiksasi	

Data diatas menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig yaitu sebesar 0,003 yang berarti waktu fiksasi berpengaruh terhadap nilai ketuaan warna (K/S).

Catatan:

- Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.
- Jika nilai Asymp.Sig < 0,05, maka ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.

- Data Ketuaan Warna (K/S) SPSS Warna Tunggal Kuning

Nilai K/S	Kons. Zat Anti Reduksi (g/l)	Waktu Fiksasi (menit)	Nilai Standar Residual
6.62	0	6	1.41
6.54	0	6	0.98
5.56	0	6	-4.22
6.6	0	6	1.3
6.45	0	6	0.51
7.12	4	6	0.87
6.92	4	6	-0.19
6.84	4	6	-0.61
6.87	4	6	-0.45
7.03	4	6	0.39
6.72	6	6	-1.29
7.02	6	6	0.29
7.01	6	6	0.24
7.03	6	6	0.35
7.04	6	6	0.4
7.01	8	6	0.09
7.07	8	6	0.41
6.96	8	6	-0.17
6.94	8	6	-0.27
6.98	8	6	-0.06
6.65	0	8	-0.56
6.88	0	8	0.65
6.82	0	8	0.34
6.81	0	8	0.28
6.62	0	8	-0.72
7.12	4	8	-0.51
7.2	4	8	-0.08
7.24	4	8	0.12
7.25	4	8	0.18
7.27	4	8	0.28
7.35	6	8	1.16
7.21	6	8	0.41
7.02	6	8	-0.59
7.07	6	8	-0.32
7.01	6	8	-0.64
7.12	8	8	-0.14
7.06	8	8	-0.46
7.2	8	8	0.27
7.28	8	8	0.70
7.08	8	8	-0.36

Lampiran 5 : Hasil Pengujian Statistik Nilai Ketuaan Warna (K/S) dan Waktu Fiksasi Warna Tunggal Biru

Nilai Ketuaan Warna (K/S)

- Tes Uji Kruskal-Wallis H.

Test Statistics^{a,b}	
	Ketuaan Warna
Chi-Square	1,197
df	3
Asymp.Sig.	0,754
a. Kruskal Wallis Test	
b. <i>Grouping Variable</i> : Konsentrasi Zat anti reduksi	

Data diatas menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig yaitu sebesar 0,754 yang berarti penambahan konsentrasi zat anti reduksi tidak berpengaruh terhadap ketuaan warna (K/S).

Catatan:

- Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.
- Jika nilai Asymp.Sig < 0,05, maka ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna

Waktu Fiksasi

Test Statistics^{a,b}	
	Ketuaan Warna
Chi-Square	21,335
df	1
Asymp.Sig.	0,000
a. Kruskal Wallis Test	
b. <i>Grouping Variable:</i> Waktu Fiksasi	

Data diatas menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig yaitu sebesar 0,000 yang berarti waktu fiksasi berpengaruh terhadap nilai ketuaan warna.

Catatan:

- Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.
- Jika nilai Asymp.Sig < 0,05, maka ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.

- Data Ketuaan Warna (K/S) SPSS Warna Tunggal Biru

Nilai K/S	Kons. Zat Anti Reduksi (g/l)	Waktu Fiksasi (menit)	Nilai Standar Residual
14.89	0	6	-0.58
15.3	0	6	0.97
14.79	0	6	-0.97
15.3	0	6	0.97
14.94	0	6	-0.39
14.74	4	6	-1.36
14.84	4	6	-0.98
15.41	4	6	1.19
15.2	4	6	0.38
15.3	4	6	0.77
14.99	6	6	-0.38
15.04	6	6	-0.19
15.3	6	6	0.79
15.09	6	6	-0.01
15.04	6	6	-0.19
15.14	8	6	0.04
14.69	8	6	-1.67
15.57	8	6	1.68
14.99	8	6	-0.52
15.25	8	6	0.46
15.36	0	8	-0.48
15.46	0	8	-0.09
15.63	0	8	0.55
15.52	0	8	0.12
15.46	0	8	-0.09
16.08	4	8	1.93
15.74	4	8	0.63
15.91	4	8	1.28
15.2	4	8	-1.42
14.94	4	8	-2.42
15.68	6	8	-0.01
15.74	6	8	0.22
15.68	6	8	-0.01
15.57	6	8	-0.42
15.74	6	8	0.22
15.52	8	8	-0.62
15.46	8	8	-0.85
15.74	8	8	0.21
15.91	8	8	0.86
15.79	8	8	0.4

Lampiran 6 : Hasil Pengujian Statistik Nilai Ketuaan Warna (K/S) dan Waktu Fiksasi Warna Campuran

Nilai Ketuaan Warna (K/S)

- Tes Uji Kruskal-Wallis H.

Test Statistics^{a,b}	
	Ketuaan Warna
Chi-Square	13,390
df	3
Asymp.Sig.	0,004
a. Kruskal Wallis Test	
b. <i>Grouping Variable</i> : Konsentrasi Zat anti reduksi	

Data diatas menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig yaitu sebesar 0,004 yang berarti penambahan konsentrasi zat anti reduksi berpengaruh terhadap ketuaan warna (K/S).

Catatan:

- Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.
- Jika nilai Asymp.Sig < 0,05, maka ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna

Waktu Fiksasi

Test Statistics^{a,b}	
	Ketuaan Warna
Chi-Square	10,084
df	1
Asymp.Sig.	0,001
a. Kruskal Wallis Test	
b. <i>Grouping Variable</i> : Waktu Fiksasi	

Data diatas menunjukkan bahwa nilai Asymp.Sig yaitu sebesar 0,003 yang berarti waktu fiksasi berpengaruh terhadap nilai ketuaan warna.

Catatan:

- Jika nilai Asymp.Sig. > 0,05 maka tidak ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.
- Jika nilai Asymp.Sig < 0,05, maka ada perbedaan/pengaruh terhadap ketuaan warna.

- Data Ketuaan Warna (K/S) SPSS Warna Campuran

Nilai K/S	Kons. Zat Anti Reduksi (g/l)	Waktu Fiksasi (menit)	Nilai Standar Residual
14.64	0	6	0.60
14.35	0	6	-0.96
14.94	0	6	2.22
14.45	0	6	-0.42
14.26	0	6	-1.44
15.36	4	6	1.09
14.84	4	6	-1.71
15.20	4	6	0.23
15.14	4	6	-0.10
15.25	4	6	0.50
15.09	6	6	0.27
15.14	6	6	0.54
14.94	6	6	-0.54
15.09	6	6	0.27
14.94	6	6	-0.54
14.89	8	6	-0.83
14.89	8	6	-0.83
14.99	8	6	-0.29
15.36	8	6	1.70
15.09	8	6	0.25
15.04	0	8	0.04
15.20	0	8	0.90
15.09	0	8	0.31
14.69	0	8	-1.84
15.14	0	8	0.58
15.46	4	8	0.10
15.57	4	8	0.69
15.68	4	8	1.28
15.20	4	8	-1.30
15.30	4	8	-0.76
15.20	6	8	-0.16
15.41	6	8	0.97
15.14	6	8	-0.48
15.36	6	8	0.70
15.04	6	8	-1.02
15.20	8	8	-0.15
15.41	8	8	0.98
15.14	8	8	-0.47
15.09	8	8	-0.74
15.30	8	8	0.39

Lampiran 7 : Nilai Perangkingan Hasil Pengujian

- Data Pengujian Viskositas pengental induk

Variasi		Viskositas Pengental Induk Hari Ke-2 (Swelling)		
Konsentrasi Zat Anti Reduksi	Waktu Fiksasi	Nilai Pengujian	Rangking	Nilai Rangking
0 g/l	6 menit	25.000	1	100
	8 menit	25.000	1	100
4 g/l	6 menit	25.000	1	100
	8 menit	25.000	1	100
6 g/l	6 menit	25.000	1	100
	8 menit	25.000	1	100
8 g/l	6 menit	25.000	1	100
	8 menit	25.000	1	100

- Data Pengujian Ketuaan Warna

Variasi		Ketauan Warna (K/S)		
Konsentrasi Zat Anti Reduksi	Waktu Fiksasi	Nilai Pengujian	Rangking	Nilai Rangking
0 g/l	6 menit	14,528	8	12,5
	8 menit	15,032	7	25
4 g/l	6 menit	15,158	4	62,5
	8 menit	15,442	1	100
6 g/l	6 menit	15,040	6	37,5
	8 menit	15,230	2	87,5
8 g/l	6 menit	15,044	5	50
	8 menit	15,228	3	75

- Data Pengujian TLW Gosok

Variasi		Ketauan Warna (K/S)		
Konsentrasi Zat Anti Reduksi	Waktu Fiksasi	Nilai Pengujian	Rangking	Nilai Rangking
0 g/l	6 menit	5	1	100
	8 menit	5	1	100
4 g/l	6 menit	5	1	100
	8 menit	5	1	100
6 g/l	6 menit	5	1	100
	8 menit	5	1	100
8 g/l	6 menit	5	1	100
	8 menit	5	1	100

- Data Pengujian TLW Cuci

Variasi		Ketuaan Warna (K/S)		
Konsentrasi Zat Anti Reduksi	Waktu Fiksasi	Nilai Pengujian	Rangking	Nilai Rangking
0 g/l	6 menit	5	1	100
	8 menit	5	1	100
4 g/l	6 menit	5	1	100
	8 menit	5	1	100
6 g/l	6 menit	5	1	100
	8 menit	5	1	100
8 g/l	6 menit	5	1	100
	8 menit	5	1	100



Lampiran 8 : Hasil Perhitungan Penentuan Kondisi Optimum Cara Pembobotan

Variasi	Bobot x Nilai Rangking						
Konsentrasi zat anti reduksi (<i>Thoyoprint</i> AR)	Waktu Fiksasi	Viskositas pengental induk	Ketuaan warna	TLW Gosok	TLW Cuci	Total Nilai	Rangking
0 g/l	6 menit	10,00	5,00	25,00	25,00	65,00	8
	8 menit	10,00	10,00	25,00	25,00	70,00	7
4 g/l	6 menit	10,00	25,00	25,00	25,00	85,00	4
	8 menit	10,00	40,00	25,00	25,00	100,00	1
6 g/l	6 menit	10,00	15,00	25,00	25,00	75,00	6
	8 menit	10,00	35,00	25,00	25,00	95,00	2
8 g/l	6 menit	10,00	20,00	25,00	25,00	80,00	5
	8 menit	10,00	30,00	25,00	25,00	90,00	3

Catatan:

Nilai bobot yang diberikan:

10% = Viskositas pengental induk

25% = TLW Gosok

40% = Ketuaan warna

25% = TLW Cuci

Kondisi Optimum