






LAMPIRAN

Lampiran 1 Kain Hasil Percobaan

Kain grey


Kain Hasil Proses Pemasakan	
Proses Pemasakan Konvensional Soda Ash	
Proses Pemasakan Simultan Erbavon TSCE 1 g/l	
Proses Pemasakan Simultan Erbavon TSCE 2 g/l	
Proses Pemasakan Simultan Erbavon TSCE 3 g/l	

Lampiran 2 Kebutuhan Resep

1. Resep Pemasakan Konvensional

- Berat Kain : 20 gram
- Vlot : 1:20
- Jumlah larutan : $20 \times 20 = 400$ ml
- Sabun : $0,6 \text{ g/l} = \frac{0,6}{1000} \times 400 = 0,24$ ml
- Rucogen SWARD-ID : $1 \text{ g/l} = \frac{1}{1000} \times 400 = 0,4$ ml
- Soda Ash : $2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8$ ml
- Jumlah Air : $400 - (0,24 + 0,4 + 0,4) = 398,56$ ml

2. Resep Pencelupan

- Berat Kain : 20 gram
- Vlot : 1:20
- Jumlah larutan : $20 \times 20 = 400$ ml
- Zat Warna Dispersi Unicron Yellow Brown S2R : 0,47 %owf
 $0,47 \% \text{ owf} = \frac{0,47}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 9,4$ gram
- Zat Warna Dispersi Unicron Rubine FL 200 % : 0,11 owf
 $0,11 \% \text{ owf} = \frac{0,11}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 2,2$ gram
- Zat Warna Dispersi Unicron Navy EXSF : 1,48 owf
 $1,48 \% \text{ owf} = \frac{1,48}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 29,6$ gram
- Asam Asetat : 2 g/l
 $2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8$ ml
- Zat Pendispersi (DSP L-100) : 2 g/l
 $2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8$ ml
- Zat Perata (Snosol Def-7n) : 1,5 g/l
 $1,5 \text{ g/l} = \frac{1,5}{1000} \times 400 = 0,6$ ml
- Jumlah Air : $400 - (9,4 + 2,2 + 29,6 + 0,8 + 0,8 + 0,6) = 356,6$ ml

3. Resep Pemasakan-Pencelupan Simultan Konsentrasi 1 g/l

- Berat Kain :20 gram
- Vlot : 1:20
- Jumlah larutan : $20 \times 20 = 400$ ml
- Erbavon TSCE 1 g/l : 1 g/l

$$1 \text{ g/l} = \frac{1}{1000} \times 400 = 0,4 \text{ ml}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Yellow Brown S2R : 0,47 %owf

$$0,47 \text{ \% owf} = \frac{0,47}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 9,4 \text{ gram}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Rubine FL 200 % : 0,11 owf

$$0,11 \text{ \% owf} = \frac{0,11}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 2,2 \text{ gram}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Navy EXSF : 1,48 owf

$$1,48 \text{ \% owf} = \frac{1,48}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 29,6 \text{ gram}$$

- Asam Asetat : 2 g/l

$$2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8 \text{ ml}$$

- Zat Pendispersi (DSP L-100) : 2 g/l

$$2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8 \text{ ml}$$

- Zat Perata (Snosol Def-7n) : 1,5 g/l

$$1,5 \text{ g/l} = \frac{1,5}{1000} \times 400 = 0,6 \text{ ml}$$

- Jumlah Air : $400 - (0,4 + 9,4 + 2,2 + 29,6 + 0,8 + 0,8 + 0,6) = 356,2 \text{ ml}$

4. Resep Pemasakan-Pencelupan Simultan Konsentrasi 2 g/l

- Berat Kain :20 gram
- Vlot : 1:20
- Jumlah larutan : $20 \times 20 = 400$ ml
- Erbavon TSCE 1 g/l : 1 g/l

$$2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8 \text{ ml}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Yellow Brown S2R : 0,47 %owf

$$0,47 \% \text{ owf} = \frac{0,47}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 9,4 \text{ gram}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Rubine FL 200 % : 0,11 owf

$$0,11 \% \text{ owf} = \frac{0,11}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 2,2 \text{ gram}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Navy EXSF : 1,48 owf

$$1,48 \% \text{ owf} = \frac{1,48}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 29,6 \text{ gram}$$

- Asam Asetat : 2 g/l

$$2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8 \text{ ml}$$

- Zat Pendispersi (DSP L-100) : 2 g/l

$$2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8 \text{ ml}$$

- Zat Perata (Snosol Def-7n) : 1,5 g/l

$$1,5 \text{ g/l} = \frac{1,5}{1000} \times 400 = 0,6 \text{ ml}$$

- Jumlah Air : $400 - (0,8 + 9,4 + 2,2 + 29,6 + 0,8 + 0,8 + 0,6) = 355,8 \text{ ml}$

5. Resep Pemasakan-Pencelupan Simultan Konsentrasi 3 g/l

- Berat Kain : 20 gram
- Vlot : 1:20
- Jumlah larutan : $20 \times 20 = 400$ ml
- Erbavon TSCE 1 g/l : 1 g/l

$$3 \text{ g/l} = \frac{3}{1000} \times 400 = 1,2 \text{ ml}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Yellow Brown S2R : 0,47 %owf

$$0,47 \% \text{ owf} = \frac{0,47}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 9,4 \text{ gram}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Rubine FL 200 % : 0,11 owf

$$0,11 \% \text{ owf} = \frac{0,11}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 2,2 \text{ gram}$$

- Zat Warna Dispersi Unicron Navy EXSF : 1,48 owf

$$1,48 \% \text{ owf} = \frac{1,48}{100} \times 20 \text{ gram} \times \frac{100}{1} = 29,6 \text{ gram}$$

- Asam Asetat : 2 g/l

$$2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8 \text{ ml}$$

- Zat Pendispersi (DSP L-100) : 2 g/l

$$2 \text{ g/l} = \frac{2}{1000} \times 400 = 0,8 \text{ ml}$$

- Zat Perata (Snosol Def-7n) : 1,5 g/l

$$1,5 \text{ g/l} = \frac{1,5}{1000} \times 400 = 0,6 \text{ ml}$$

- Jumlah Air : $400 - (1,2 + 9,4 + 2,2 + 29,6 + 0,8 + 0,8 + 0,6) = 355,4$ ml

6. Resep Pencucian

- Berat Kain : 20 gram
- Vlot : 1:20
- Jumlah larutan : $20 \times 20 = 400$ ml
- Solafin ARC : $0,6 \text{ g/l} = \frac{0,6}{1000} \times 400 = 0,24$ ml
- Jumlah Air : $400 - 0,24 = 399,76$ ml

Lampiran 3 Perhitungan Ketuaan Warna

NO	VARIASI	RUMUS	LAMDA 590 nm (%R)	NILAI K/S 590 nm
1	Soda Ash	P1	2,38	20,0203
		P2	2,35	20,28835
		P3	2,37	20,1089
		P3	2,4	19,84533
		P5	2,45	19,42041
		%R rata-rata	2,39	-
		R rata-rata	0,0239	-
		(1-R)^2	0,95277121	-
		(2.R)	0,0478	-
		K/S	19,93245209	19,93666
2	Erbavon 1 g/l	P1	2,33	20,47088
		P2	2,3	20,75063
		P3	2,22	21,53362
		P3	2,25	21,23347
		P5	2,27	21,03778
		%R rata-rata	2,274	-
		R rata-rata	0,02274	-
		(1-R)^2	0,955037108	-
		(2.R)	0,04548	-
		K/S	20,9990569	21,00528
3	Erbavon 2 g/l	P1	2,36	20,19824
		P2	2,39	19,93245
		P3	2,42	19,67326
		P3	2,37	20,1089
		P5	2,35	20,28835
		%R rata-rata	2,378	-
		R rata-rata	0,02378	-
		(1-R)^2	0,953005488	-
		(2.R)	0,04756	-
		K/S	20,03796233	20,04024

NO	VARIASI	RUMUS	LAMDA 590 nm (%R)	NILAI K/S 590 nm
4	Erbavon 3 g/l	P1	2,47	19,25526
		P2	2,36	20,19824
		P3	2,49	19,09277
		P3	2,56	18,54405
		P5	2,25	21,23347
		%R rata-rata	2,426	-
		R rata-rata	0,02426	-
		(1-R) ²	0,952068548	-
		(2.R)	0,04852	-
		K/S	19,62218771	19,66476

Lampiran 4 Perhitungan Kekuatan Tarik

NO	VARIASI	PERHITUNGAN	KEKUATAN TARIK	
			LUSI (N/CM)	PAKAN (N/CM)
1	Kain tanpa scouring	P1	323,1	237,59
		P2	322,11	237,57
		P3	322,98	237,56
		P4	322,09	237,5
		P5	323,08	237,54
		P Rata-rata	322,672	237,552
		(P1-P Rata-rata) ²	0,183184	0,001444
		(P2-P Rata-rata) ²	0,315844	0,000324
		(P3-P Rata-rata) ²	0,094864	6,4E-05
		(P4-P Rata-rata) ²	0,338724	0,002704
		(P5-P Rata-rata) ²	0,166464	0,000144
		$\Sigma(P5-P Rata-rata)^2$	1,09908	0,00468
		SD	0,524185082	0,034205263
		CV	0,162451369	0,014399063

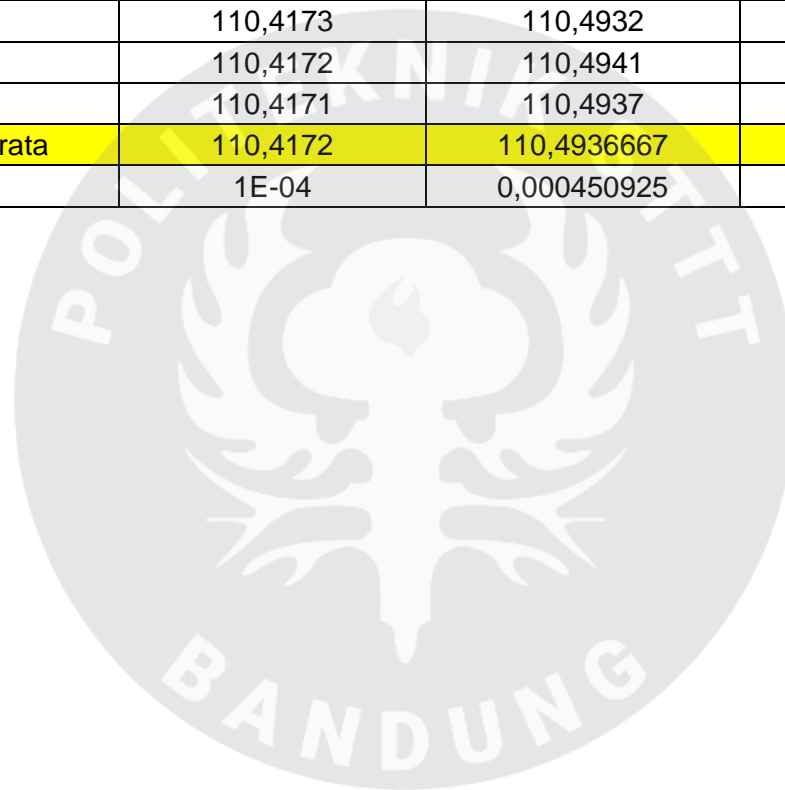
NO	VARIASI	PERHITUNGAN	KEKUATAN TARIK	
			LUSI (N/CM)	PAKAN (N/CM)
2	Soda ash	P1	182,51	167,9
		P2	181,67	166,89
		P3	182,45	167,74
		P4	182,3	167,32
		P5	182,45	167,77
		P Rata-rata	182,276	167,524
		(P1-P Rata-rata) ²	0,054756	0,141376
		(P2-P Rata-rata) ²	0,367236	0,401956
		(P3-P Rata-rata) ²	0,030276	0,046656
		(P4-P Rata-rata) ²	0,000576	0,041616
		(P5-P Rata-rata) ²	0,030276	0,060516
		$\Sigma(P5-P Rata-rata)^2$	0,48312	0,69212
SD	0,347534171	0,415968749		
CV	0,190663703	0,248303974		
3	Erbavon 1 g/l	P1	268,04	198,05
		P2	267,99	198,01
		P3	267,55	197,62
		P4	267,48	197,63
		P5	267,79	197,5
		P Rata-rata	267,77	197,762
		(P1-P Rata-rata) ²	0,0729	0,082944
		(P2-P Rata-rata) ²	0,0484	0,061504
		(P3-P Rata-rata) ²	0,0484	0,020164
		(P4-P Rata-rata) ²	0,0841	0,017424
		(P5-P Rata-rata) ²	0,0004	0,068644
		$\Sigma(P5-P Rata-rata)^2$	0,2542	0,25068
SD	0,252091253	0,250339769		
CV	0,094144696	0,126586386		

NO	VARIASI	PERHITUNGAN	KEKUATAN TARIK	
			LUSI (N/CM)	PAKAN (N/CM)
4	Erbavon 2 g/l	P1	267,91	198,89
		P2	267,83	197,87
		P3	267,72	197,35
		P4	267,77	197,4
		P5	267,31	197,27
		P Rata-rata	267,708	197,756
		(P1-P Rata-rata) ²	0,040804	1,285956
		(P2-P Rata-rata) ²	0,014884	0,012996
		(P3-P Rata-rata) ²	0,000144	0,164836
		(P4-P Rata-rata) ²	0,003844	0,126736
		(P5-P Rata-rata) ²	0,158404	0,236196
		$\Sigma(P5-P Rata-rata)^2$	0,21808	1,82672
SD	0,233495182	0,67578103		
CV	0,087220099	0,341724666		
5	Erbavon 3 g/l	P1	267,54	196,79
		P2	267,95	196,66
		P3	267,51	196,73
		P4	267,55	196,44
		P5	267,74	196,9
		P Rata-rata	267,658	196,704
		(P1-P Rata-rata) ²	0,013924	0,007396
		(P2-P Rata-rata) ²	0,085264	0,001936
		(P3-P Rata-rata) ²	0,021904	0,000676
		(P4-P Rata-rata) ²	0,011664	0,069696
		(P5-P Rata-rata) ²	0,006724	0,038416
		$\Sigma(P5-P Rata-rata)^2$	0,13948	0,11812
SD	0,186735107	0,171842952		
CV	0,069766309	0,087361188		

Lampiran 5 Perhitungan Analisa Kadar Minyak

	Variasi	Percobaan dan Rumus	Labu Kosong (A) (gram)	Labu + Lemak (B) (gram)	Berat Sampel (gram)	B-A	%Kadar Minyak
1	Kain tanpa scouring	P1	110,4943	110,5826	5	0,0883	1,766%
		P2	110,4899	110,5792	5	0,0893	1,786%
		P3	110,4939	110,5832	5	0,0893	1,786%
		P Rata-rata	110,4927	110,5816667	5	0,088966667	1,779%
		SD	0,002433105	0,002157159			0,00011547
2	Soda ash	P1	116,0631	116,1343	5	0,0712	1,424%
		P2	116,0632	116,1358	5	0,0726	1,452%
		P3	116,0634	116,1339	5	0,0705	1,410%
		P Rata-rata	116,0632333	116,1346667	5	0,071433333	1,429%
		SD	0,000152753	0,001001665			0,000213854
3	Erbavon 1 g/l	P1	115,8704	115,9543	5	0,0839	1,678%
		P2	115,8703	115,9545	5	0,0842	1,684%
		P3	115,8702	115,9539	5	0,0837	1,674%
		P Rata-rata	115,8703	115,9542333	5	0,083933333	1,679%
		SD	0,0001	0,000305505	5		5,03322E-05
4	Erbavon 2 g/l	P1	111,8964	111,9703	5	0,0739	1,478%
		P2	111,8963	111,9698	5	0,0735	1,470%
		P3	111,8963	111,9711	5	0,0748	1,496%
		P Rata-rata	111,8963333	111,9704	5	0,074066667	1,481%
		SD	5,7735E-05	0,000655744	5		0,000133167

NO	Variasi	Percobaan dan Rumus	Labu Kosong (A) (gram)	Labu + Lemak (B) (gram)	Berat Sampel (gram)	B-A	%Kadar Minyak
5	Erbavon 3 g/l	P1	110,4173	110,4932	5	0,0759	1,518%
		P2	110,4172	110,4941	5	0,0769	1,538%
		P3	110,4171	110,4937	5	0,0766	1,532%
		P Rata-rata	110,4172	110,4936667	5	0,076466667	1,529%
		SV	1E-04	0,000450925	5		0,000102632



Lampiran 6 Perhitungan Kerataan Warna

Variasi	Rumus	Panjang Gelombang						
		400	410	420	430	440	450	460
Soda Ash	R1	6,21	5,47	5,03	4,68	4,47	4,3	4,16
	R2	6,03	5,33	4,91	4,6	4,4	4,22	4,08
	R3	6,09	5,34	4,94	4,62	4,41	4,23	4,1
	R4	6,18	5,44	5,05	4,72	4,49	4,30	4,16
	R5	6,34	5,59	5,16	4,82	4,59	4,40	4,26
	R	6,17	5,434	5,018	4,688	4,472	4,29	4,152
	(R1-R)^2	0,0016	0,001296000	0,000144000	0,000064000	0,00004000	0,000100000	0,000064000
	(R2-R)^2	0,0196	0,010816000	0,011664000	0,007744000	0,005184000	0,004900000	0,005184000
	(R3-R)^2	0,0064	0,008836000	0,006084000	0,004624000	0,003844000	0,003600000	0,002704000
	(R4-R)^2	1E-04	0,000036000	0,001024000	0,001024000	0,000324000	0,000100000	0,000064000
	(R5-R)^2	0,0289	0,024336000	0,020164000	0,017424000	0,013924000	0,012100000	0,011664000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,0566	0,045320000	0,039080000	0,030880000	0,023280000	0,020800000	0,019680000
	Sλ	0,118953773	0,106442473	0,09884331	0,087863531	0,076288924	0,072111026	0,070142712
	Sλ/R	0,01927938	0,019588236	0,01969775	0,018742221	0,017059241	0,016809097	0,016893717
Vλ	0,0004	0,00121	0,004	0,0116	0,023	0,038	0,06	
(Sλ/R)*Vλ	7,71175E-06	2,37018E-05	7,8791E-05	0,00021741	0,000392363	0,000638746	0,001013623	

Variasi	Rumus	Panjang Gelombang						
		470	480	490	500	510	520	530
Soda Ash	R1	4,06	3,97	3,84	3,72	3,53	3,34	3,13
	R2	3,98	3,89	3,75	3,63	3,44	3,28	3,06
	R3	4	3,91	3,78	3,66	3,47	3,3	3,08
	R4	4,07	3,97	3,84	3,72	3,53	3,35	3,13
	R5	4,17	4,07	3,94	4,82	3,63	3,44	3,2
	R	4,056	3,962	3,83	3,91	3,52	3,342	3,12
	(R1-R)^2	0,000016000	0,000064000	0,000100000	0,036100000	0,000100000	0,000004000	0,000100000
	(R2-R)^2	0,005776000	0,005184000	0,006400000	0,078400000	0,006400000	0,003844000	0,003600000
	(R3-R)^2	0,003136000	0,002704000	0,002500000	0,062500000	0,002500000	0,001764000	0,001600000
	(R4-R)^2	0,000196000	0,000064000	0,000100000	0,036100000	0,000100000	0,000064000	0,000100000
	(R5-R)^2	0,012996000	0,011664000	0,012100000	0,828100000	0,012100000	0,009604000	0,006400000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,022120000	0,019680000	0,021200000	1,041200000	0,021200000	0,015280000	0,011800000
	Sλ	0,07436397	0,070142712	0,072801099	0,510196041	0,072801099	0,061806149	0,054313902
Sλ/R	0,018334312	0,017703865	0,01900812	0,130484921	0,02068213	0,018493761	0,017408302	
Vλ	0,09098	0,13902	0,20802	0,323	0,503	0,71	0,862	
(Sλ/R)*Vλ	0,001668056	0,002461191	0,003954069	0,042146629	0,010403112	0,01313057	0,015005956	

Variasi	Rumus	Panjang Gelombang						
		540	550	560	570	580	590	600
Soda Ash	R1	2,95	2,76	2,6	2,46	2,4	2,38	2,39
	R2	2,89	2,71	2,56	2,42	2,36	2,35	2,36
	R3	2,93	2,73	2,58	2,45	2,39	2,37	2,39
	R4	2,96	2,77	2,61	2,48	2,41	2,4	2,42
	R5	3,02	2,83	2,67	2,53	2,46	2,45	2,46
	R	2,95	2,76	2,604	2,468	2,404	2,39	2,404
	$(R1-R)^2$	0,000000000	0,000000000	0,00016000	0,000064000	0,00016000	0,000100000	0,000196000
	$(R2-R)^2$	0,003600000	0,002500000	0,001936000	0,002304000	0,001936000	0,001600000	0,001936000
	$(R3-R)^2$	0,000400000	0,000900000	0,000576000	0,000324000	0,000196000	0,000400000	0,000196000
	$(R4-R)^2$	0,000100000	0,000100000	0,000036000	0,000144000	0,000036000	0,000100000	0,000256000
	$(R5-R)^2$	0,004900000	0,004900000	0,004356000	0,003844000	0,003136000	0,003600000	0,003136000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,009000000	0,008400000	0,006920000	0,006680000	0,005320000	0,005800000	0,005720000
	S/λ	0,047434165	0,045825757	0,041593269	0,040865633	0,036469165	0,038078866	0,037815341
	$S/\lambda/R$	0,016079378	0,016603535	0,015972837	0,016558198	0,015170202	0,01593258	0,015730175
$V\lambda$	0,954	0,99495	0,995	0,952	0,87	0,757	0,631	
$(S/\lambda/R)*V\lambda$	0,015339727	0,016519687	0,015892973	0,015763405	0,013198076	0,012060963	0,00992574	

Variasi	Rumus	Panjang Gelombang						
		610	620	630	640	650	660	670
Soda Ash	R1	2,42	2,5	2,64	2,83	3,29	4,08	5,63
	R2	2,39	2,47	2,6	2,77	3,21	3,96	5,46
	R3	2,42	2,49	2,62	2,8	3,23	3,99	5,48
	R4	2,44	2,52	2,66	2,84	3,28	4,02	5,52
	R5	2,49	2,57	2,71	2,91	3,36	4,14	5,71
	R	2,432	2,51	2,646	2,83	3,274	4,038	5,56
	$(R1-R)^2$	0,000144000	0,000100000	0,000036000	0,000000000	0,000256000	0,001764000	0,004900000
	$(R2-R)^2$	0,001764000	0,001600000	0,002116000	0,003600000	0,004096000	0,006084000	0,010000000
	$(R3-R)^2$	0,000144000	0,000400000	0,000676000	0,000900000	0,001936000	0,002304000	0,006400000
	$(R4-R)^2$	0,000064000	0,000100000	0,000196000	0,000100000	0,000036000	0,000324000	0,001600000
	$(R5-R)^2$	0,003364000	0,003600000	0,004096000	0,006400000	0,007396000	0,010404000	0,022500000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,005480000	0,005800000	0,007120000	0,011000000	0,013720000	0,020880000	0,045400000
	$S\lambda$	0,037013511	0,038078866	0,042190046	0,052440442	0,058566202	0,072249567	0,106536379
	$S\lambda/R$	0,015219371	0,015170863	0,01594484	0,018530192	0,017888272	0,017892414	0,019161219
$V\lambda$	0,503	0,381	0,265	0,175	0,107	0,061	0,032	
$(S\lambda/R)*V\lambda$	0,007655344	0,005780099	0,004225383	0,003242784	0,001914045	0,001091437	0,000613159	

Variasi	Rumus	Panjang Gelombang				
		680	690	700		
Soda Ash	R1	9,09	12,56	18,44		
	R2	8,82	12,3	17,59		
	R3	8,84	12,34	18,02		
	R4	8,91	12,4	18,12		
	R5	9,14	12,72	18,53		
	R	8,96	12,464	18,14		
	(R1-R) ²	0,016900000	0,009216000	0,090000000		
	(R2-R) ²	0,019600000	0,026896000	0,302500000		
	(R3-R) ²	0,014400000	0,015376000	0,014400000		
	(R4-R) ²	0,002500000	0,004096000	0,000400000		
	(R5-R) ²	0,032400000	0,065536000	0,152100000		
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,085800000	0,121120000	0,559400000		
	S λ	0,146458185	0,174011494	0,373965239	2,936662846	(RUI)u
	S λ /R	0,01634578	0,013961128	0,020615504	0,652961538	(RUI)c
	V λ	0,017	0,00821	0,0041		
(S λ /R)*V λ	0,000277878	0,000114621	8,45236E-05	0,214841772	RUI	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	400	410	420	430	440	450	460
Erbavon 1g/l	R1	5,59	5,24	4,85	4,51	4,32	4,15	4,01
	R2	5,95	5,21	4,83	4,52	4,31	4,12	3,99
	R3	5,82	5,12	4,71	4,39	4,19	4,01	3,88
	R4	5,86	5,12	4,75	4,43	4,22	4,04	3,91
	R5	5,84	5,16	4,76	4,45	4,24	4,07	3,94
	R	5,812	5,17	4,78	4,46	4,256	4,078	3,946
	(R1-R)^2	0,049284000	0,004900000	0,004900000	0,002500000	0,004096000	0,005184000	0,004096000
	(R2-R)^2	0,019044000	0,001600000	0,002500000	0,003600000	0,002916000	0,001764000	0,001936000
	(R3-R)^2	0,000064000	0,002500000	0,004900000	0,004900000	0,004356000	0,004624000	0,004356000
	(R4-R)^2	0,002304000	0,002500000	0,000900000	0,000900000	0,001296000	0,001444000	0,001296000
	(R5-R)^2	0,000784000	0,000100000	0,000400000	0,000100000	0,000256000	0,000064000	0,000036000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,071480000	0,011600000	0,013600000	0,012000000	0,012920000	0,013080000	0,011720000
	Sλ	0,133678719	0,053851648	0,058309519	0,054772256	0,056833089	0,057183914	0,054129474
	Sλ/R	0,023000468	0,01041618	0,012198644	0,012280775	0,013353639	0,014022539	0,013717556
Vλ	0,0004	0,00121	0,004	0,0116	0,023	0,038	0,06	
(Sλ/R)*Vλ	9,20019E-06	1,26036E-05	4,87946E-05	0,000142457	0,000307134	0,000532856	0,000823053	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	470	480	490	500	510	520	530
Erbavon 1g/l	R1	3,92	3,83	3,7	3,59	3,41	3,24	3,02
	R2	3,90	3,8	3,67	3,56	3,37	3,2	2,99
	R3	3,79	3,7	3,57	3,46	3,29	3,12	2,91
	R4	3,82	3,73	3,61	3,50	3,32	3,14	2,93
	R5	3,84	3,75	3,63	3,52	3,35	3,17	2,96
	R	3,854	3,762	3,64	3,526	3,348	3,174	2,962
	$(R1-R)^2$	0,004356000	0,004624000	0,004096000	0,004096000	0,003844000	0,004356000	0,003364000
	$(R2-R)^2$	0,002116000	0,001444000	0,001156000	0,001156000	0,000484000	0,000676000	0,000784000
	$(R3-R)^2$	0,004096000	0,003844000	0,004356000	0,004356000	0,003364000	0,002916000	0,002704000
	$(R4-R)^2$	0,001156000	0,001024000	0,000676000	0,000676000	0,000784000	0,001156000	0,001024000
	$(R5-R)^2$	0,000196000	0,000144000	0,000036000	0,000036000	0,000004000	0,000016000	0,000004000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,011920000	0,011080000	0,010320000	0,010320000	0,008480000	0,009120000	0,007880000
	$S\lambda$	0,054589376	0,052630789	0,050793700	0,050793700	0,046043458	0,047749346	0,044384682
	$S\lambda/R$	0,014164343	0,013990109	0,013969665	0,014405474	0,013752526	0,015043902	0,0149847
$V\lambda$	0,09098	0,13902	0,20802	0,323	0,503	0,71	0,862	
$(S\lambda/R)*V\lambda$	0,001288672	0,001944905	0,00290597	0,004652968	0,006917521	0,010681171	0,012916812	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	540	550	560	570	580	590	600
Erbavon 1g/l	R1	2,86	2,68	2,53	2,4	2,34	2,33	2,32
	R2	2,83	2,64	2,49	2,37	2,31	2,3	2,31
	R3	2,76	2,57	2,43	2,3	2,24	2,22	2,23
	R4	2,78	2,6	2,45	2,32	2,26	2,25	2,26
	R5	2,8	2,62	2,47	2,35	2,29	2,27	2,28
	R	2,806	2,622	2,474	2,348	2,288	2,274	2,28
	(R1-R)^2	0,002916000	0,003364000	0,003136000	0,002704000	0,002704000	0,003136000	0,001600000
	(R2-R)^2	0,000576000	0,000324000	0,000256000	0,000484000	0,000484000	0,000676000	0,000900000
	(R3-R)^2	0,002116000	0,002704000	0,001936000	0,002304000	0,002304000	0,002916000	0,002500000
	(R4-R)^2	0,000676000	0,000484000	0,000576000	0,000784000	0,000784000	0,000576000	0,000400000
	(R5-R)^2	0,000036000	0,000004000	0,000016000	0,000004000	0,000004000	0,000016000	0,000000000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,006320000	0,006880000	0,005920000	0,006280000	0,006280000	0,007320000	0,005400000
	Sλ	0,039749214	0,041472883	0,038470768	0,039623226	0,039623226	0,042778499	0,036742346
	Sλ/R	0,014165793	0,01581727	0,015550028	0,016875309	0,017317843	0,018812005	0,016115064
Vλ	0,954	0,99495	0,995	0,952	0,87	0,757	0,631	
(Sλ/R)*Vλ	0,013514166	0,015737393	0,015472277	0,016065294	0,015066524	0,014240688	0,010168605	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	610	620	630	640	650	660	670
Erbavon 1g/l	R1	2,36	2,44	2,57	2,75	3,2	3,95	5,46
	R2	2,34	2,41	2,54	2,72	3,16	3,90	5,39
	R3	2,26	2,34	2,47	2,64	3,05	3,78	5,25
	R4	2,29	2,37	2,5	2,67	3,1	3,82	5,31
	R5	2,31	2,39	2,51	2,68	3,1	3,83	5,3
	R	2,312	2,39	2,518	2,692	3,122	3,856	5,342
	$(R1-R)^2$	0,002304000	0,002500000	0,002704000	0,003364000	0,006084000	0,008836000	0,013924000
	$(R2-R)^2$	0,000784000	0,000400000	0,000484000	0,000784000	0,001444000	0,001936000	0,002304000
	$(R3-R)^2$	0,002704000	0,002500000	0,002304000	0,002704000	0,005184000	0,005776000	0,008464000
	$(R4-R)^2$	0,000484000	0,000400000	0,000324000	0,000484000	0,000484000	0,001296000	0,001024000
	$(R5-R)^2$	0,000004000	0,000000000	0,000064000	0,000144000	0,000484000	0,000676000	0,001764000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,006280000	0,005800000	0,005880000	0,007480000	0,013680000	0,018520000	0,027480000
	$S\lambda$	0,039623226	0,038078866	0,038340579	0,043243497	0,058480766	0,068044103	0,082885463
	$S/M/R$	0,017138073	0,01593258	0,0152266	0,016063706	0,018731828	0,017646292	0,015515811
$V\lambda$	0,503	0,381	0,265	0,175	0,107	0,061	0,032	
$(S/M/R)*V\lambda$	0,008620451		0,004035049	0,002811149	0,002004306	0,001076424	0,000496506	

Variasi	Rumus	Panjang Gelombang				
		680	690	700		
Erbavon 1g/l	R1	8,81	12,34	18,08		
	R2	8,75	12,25	17,9		
	R3	8,54	12,03	17,74		
	R4	8,64	12,18	17,59		
	R5	8,58	12,04	17,68		
	R	8,664	12,168	17,798		
	(R1-R)^2	0,021316000	0,029584000	0,079524000		
	(R2-R)^2	0,007396000	0,006724000	0,010404000		
	(R3-R)^2	0,015376000	0,019044000	0,003364000		
	(R4-R)^2	0,000576000	0,000144000	0,043264000		
	(R5-R)^2	0,007056000	0,016384000	0,013924000		
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,051720000	0,071880000	0,150480000		
	Sλ	0,113710158	0,134052229	0,193958759	1,904621476	(RUI)u
	S/MR	0,013124441	0,011016784	0,010897784	0,465247730	(RUI)c
	Vλ	0,017	0,00821	0,0041		
(Sλ/R)*Vλ	0,000223115	9,04478E-05	4,46809E-05	0,162851192	RUI	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	400	410	420	430	440	450	460
Erbavon 2g/l	R1	6,02	5,27	4,88	4,52	4,33	4,17	4,04
	R2	6,04	5,31	4,93	4,6	4,39	4,2	4,07
	R3	6,18	5,46	5,03	4,71	4,5	4,31	4,17
	R4	6,06	5,34	4,94	4,6	4,39	4,20	4,07
	R5	5,98	5,28	4,89	4,56	4,35	4,17	4,04
	R	6,056	5,332	4,934	4,598	4,392	4,21	4,078
	(R1-R)^2	0,001296	0,003844	0,002916	0,006084	0,003844	0,0016	0,001444
	(R2-R)^2	0,000256	0,000484	1,6E-05	4E-06	4E-06	1E-04	6,4E-05
	(R3-R)^2	0,015376	0,016384	0,009216	0,012544	0,011664	0,01	0,008464
	(R4-R)^2	1,6E-05	6,4E-05	3,6E-05	4E-06	4E-06	1E-04	6,4E-05
	(R5-R)^2	0,005776	0,002704	0,001936	0,001444	0,001764	0,0016	0,001444
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,02272	0,02348	0,01412	0,02008	0,01728	0,0134	0,01148
	S λ	0,075365775	0,076615925	0,059413803	0,070851958	0,065726707	0,057879185	0,053572381
	S/M/R	0,012444811	0,014369078	0,012041711	0,015409299	0,014965097	0,013748025	0,013136925
V λ	0,0004	0,00121	0,004	0,0116	0,023	0,038	0,06	
(S/M/R)*V λ	4,97792E-06	1,73866E-05	4,81668E-05	0,000178748	0,000344197	0,000522425	0,000788216	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	470	480	490	500	510	520	530
Erbavon 2g/l	R1	3,95	2,86	3,72	3,6	3,43	3,25	3,04
	R2	3,97	3,88	3,75	3,64	3,46	3,3	3,07
	R3	4,08	3,98	3,84	3,72	3,53	3,36	3,14
	R4	3,97	3,88	3,75	3,64	3,45	3,28	3,06
	R5	3,94	3,84	3,71	3,6	3,42	3,25	3,04
	R	3,982	3,688	3,754	3,64	3,458	3,288	3,07
	(R1-R)^2	0,001024	0,685584	0,001156	0,0016	0,000784	0,001444	0,0009
	(R2-R)^2	0,000144	0,036864	0,000016	1,97215E-31	4E-06	0,000144	1,97215E-31
	(R3-R)^2	0,009604	0,085264	0,007396	0,0064	0,005184	0,005184	0,0049
	(R4-R)^2	0,000144	0,036864	0,000016	1,97215E-31	6,4E-05	6,4E-05	0,0001
	(R5-R)^2	0,001764	0,023104	0,001936	0,0016	0,001444	0,001444	0,0009
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,01268	0,86768	0,01052	0,0096	0,00748	0,00828	0,0068
	S λ	0,056302753	0,465746712	0,051283526	0,048989795	0,043243497	0,045497253	0,041231056
	S/M/R	0,014139315	0,126287069	0,013661035	0,013458735	0,012505349	0,013837364	0,013430311
V λ	0,09098	0,13902	0,20802	0,323	0,503	0,71	0,862	
(S/M/R)*V λ	0,001286395	0,017556428	0,002841769	0,004347171	0,006290191	0,009824528	0,011576928	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	540	550	560	570	580	590	600
Erbavon 2g/l	R1	2,88	2,7	2,55	2,44	2,38	2,36	2,37
	R2	2,91	2,73	2,59	2,46	2,4	2,39	2,4
	R3	2,97	2,77	2,62	2,49	2,44	2,42	2,43
	R4	2,9	2,72	2,57	2,44	2,38	2,37	2,38
	R5	2,88	2,7	2,55	2,42	2,36	2,35	2,36
	R	2,908	2,724	2,576	2,45	2,392	2,378	2,388
	$(R1-R)^2$	0,000784	0,000576	0,000676	0,0001	0,000144	0,000324	0,000324
	$(R2-R)^2$	4E-06	3,6E-05	0,000196	1E-04	6,4E-05	0,000144	0,000144
	$(R3-R)^2$	0,003844	0,002116	0,001936	0,0016	0,002304	0,001764	0,001764
	$(R4-R)^2$	6,4E-05	0,000016	3,6E-05	0,0001	0,000144	6,4E-05	6,4E-05
	$(R5-R)^2$	0,000784	0,000576	0,000676	0,0009	0,001024	0,000784	0,000784
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,00548	0,00332	0,00352	0,0028	0,00368	0,00308	0,00308
	$S\lambda$	0,037013511	0,028809721	0,029664794	0,026457513	0,030331502	0,027748874	0,027748874
	$S/M/R$	0,012728167	0,010576256	0,011515836	0,010798985	0,012680394	0,011668997	0,011620131
$V\lambda$	0,954	0,99495	0,995	0,952	0,87	0,757	0,631	
$(S/M/R)*V\lambda$	0,012142672	0,010522846	0,011458257	0,010280634	0,011031943	0,00883343	0,007332303	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	610	620	630	640	650	660	670
Erbavon 2g/l	R1	2,4	2,48	2,61	2,78	3,21	3,95	5,42
	R2	2,43	2,5	2,62	2,8	3,24	3,99	5,48
	R3	2,46	2,54	2,67	2,86	3,32	4,1	5,65
	R4	2,41	2,49	2,62	2,8	3,22	3,96	5,44
	R5	2,39	2,47	2,6	2,77	3,19	3,91	5,36
	R	2,418	2,496	2,624	2,802	3,236	3,982	5,47
	(R1-R)^2	0,000324	0,000256	0,000196	0,000484	0,000676	0,001024	0,0025
	(R2-R)^2	0,000144	1,6E-05	1,6E-05	4E-06	1,6E-05	6,4E-05	1E-04
	(R3-R)^2	0,001764	0,001936	0,002116	0,003364	0,007056	0,013924	0,0324
	(R4-R)^2	6,4E-05	3,6E-05	1,6E-05	4E-06	0,000256	0,000484	0,0009
	(R5-R)^2	0,000784	0,000676	0,000576	0,001024	0,002116	0,005184	0,0121
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,00308	0,00292	0,00292	0,00488	0,01012	0,02068	0,048
	S λ	0,027748874	0,027018512	0,027018512	0,034928498	0,050299105	0,071902712	0,109544512
	S/M/R	0,011475961	0,010824724	0,010296689	0,01246556	0,015543605	0,018056934	0,020026419
V λ	0,503	0,381	0,265	0,175	0,107	0,061	0,032	
(S/M/R)*V λ	0,005772408	0,00412422	0,002728623	0,002181473	0,001663166	0,001101473	0,000640845	

		Panjang Gelombang				
Variasi	Rumus	680	690	700		
Erbavon 2g/l	R1	8,71	12,1	17,54		
	R2	8,81	12,23	17,77		
	R3	9,05	12,56	18,21		
	R4	8,76	12,22	17,79		
	R5	8,65	12,03	17,57		
	R	8,796	12,228	17,776		
	(R1-R)^2	0,007396	0,016384	0,055696		
	(R2-R)^2	0,000196	4E-06	3,6E-05		
	(R3-R)^2	0,064516	0,110224	0,188356		
	(R4-R)^2	0,001296	6,4E-05	0,000196		
	(R5-R)^2	0,021316	0,039204	0,042436		
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,09472	0,16588	0,28672		
	S λ	0,153883072	0,203641842	0,267731208	2,393211962	(RUI)u
	S/M/R	0,017494665	0,016653733	0,015061387	0,532922568	(RUI)c
	V λ	0,017	0,00821	0,0041		
(S/M/R)*V λ	0,000297409	0,000136727	6,17517E-05	0,145937708	RUI	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	400	410	420	430	440	450	460
Erbavon 3g/l	R1	6,48	5,69	5,25	4,89	4,69	4,51	4,36
	R2	6,17	5,47	5,02	4,71	4,5	4,32	4,18
	R3	6,44	5,67	5,23	4,89	4,68	4,48	4,34
	R3	6,44	5,67	5,08	4,77	4,56	4,37	4,23
	R5	5,86	5,12	4,75	4,43	4,22	4,04	3,91
	R	6,278	5,524	5,066	4,738	4,53	4,344	4,204
	$(R1-R)^2$	0,040804	0,027556	0,033856	0,023104	0,0256	0,027556	0,024336
	$(R2-R)^2$	0,011664	0,002916	0,002116	0,000784	0,0009	0,000576	0,000576
	$(R3-R)^2$	0,026244	0,021316	0,026896	0,023104	0,0225	0,018496	0,018496
	$(R4-R)^2$	0,026244	0,021316	0,000196	0,001024	0,0009	0,000676	0,000676
	$(R5-R)^2$	0,174724	0,163216	0,099856	0,094864	0,0961	0,092416	0,086436
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,27968	0,23632	0,16292	0,14288	0,146	0,13972	0,13052
	$S\lambda$	0,264423902	0,243063778	0,201816749	0,188997354	0,191049732	0,186895693	0,180637759
	$S/M/R$	0,042119131	0,044001408	0,039837495	0,039889691	0,042174334	0,04302387	0,042968068
$V\lambda$	0,0004	0,00121	0,004	0,0116	0,023	0,038	0,06	
$(S/M/R)*V\lambda$	1,68477E-05	5,32417E-05	0,00015935	0,00046272	0,00097001	0,001634907	0,002578084	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	470	480	490	500	510	520	530
Erbavon 3g/l	R1	4,25	4,15	4	3,88	3,68	3,49	3,24
	R2	4,08	3,98	3,84	3,71	3,52	3,34	3,11
	R3	4,23	4,13	4	3,88	3,69	3,5	3,26
	R3	4,13	4,04	3,92	3,82	3,64	3,47	3,26
	R5	3,82	3,73	3,61	3,5	3,32	3,14	2,93
	R	4,102	4,006	3,874	3,758	3,57	3,388	3,16
	$(R1-R)^2$	0,021904	0,020736	0,015876	0,014884	0,0121	0,010404	0,0064
	$(R2-R)^2$	0,000484	0,000676	0,001156	0,002304	0,0025	0,002304	0,0025
	$(R3-R)^2$	0,016384	0,015376	0,015876	0,014884	0,0144	0,012544	0,01
	$(R4-R)^2$	0,000784	0,001156	0,002116	0,003844	0,0049	0,006724	0,01
	$(R5-R)^2$	0,079524	0,076176	0,069696	0,066564	0,0625	0,061504	0,0529
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,11908	0,11412	0,10472	0,10248	0,0964	0,09348	0,0818
	$S\lambda$	0,17253985	0,168908259	0,161802349	0,160062488	0,155241747	0,152872496	0,143003496
	$S/M/R$	0,042062372	0,042163819	0,041766223	0,042592466	0,043485083	0,045121752	0,045254271
$V\lambda$	0,09098	0,13902	0,20802	0,323	0,503	0,71	0,862	
$(S/M/R)*V\lambda$	0,003826835	0,005861614	0,00868821	0,013757367	0,021872997	0,032036444	0,039009182	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	540	550	560	570	580	590	600
Erbavon 3g/l	R1	3,05	2,86	2,7	2,56	2,49	2,47	2,48
	R2	2,92	2,73	2,58	2,45	2,38	2,36	2,38
	R3	3,06	2,85	2,71	2,57	2,49	2,49	2,5
	R3	3,11	2,92	2,77	2,63	2,56	2,56	2,57
	R5	2,78	2,6	2,45	2,32	2,26	2,25	2,26
	R	2,984	2,792	2,642	2,506	2,436	2,426	2,438
	$(R1-R)^2$	0,004356	0,004624	0,003364	0,002916000	0,002916	0,001936	0,001764
	$(R2-R)^2$	0,004096	0,003844	0,003844	0,003136000	0,003136	0,004356	0,003364
	$(R3-R)^2$	0,005776	0,003364	0,004624	0,004096000	0,002916	0,004096	0,003844
	$(R4-R)^2$	0,015876	0,016384	0,016384	0,015376000	0,015376	0,017956	0,017424
	$(R5-R)^2$	0,041616	0,036864	0,036864	0,034596000	0,030976	0,030976	0,031684
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,07172	0,06508	0,06508	0,06012	0,05532	0,05932	0,05808
	$S\lambda$	0,13390295	0,12755391	0,12755391	0,1225969	0,11760102	0,121778487	0,120498963
	$S/M/R$	0,044873643	0,045685498	0,0482793	0,048921349	0,048276281	0,050197233	0,049425333
$V\lambda$	0,954	0,99495	0,995	0,952	0,87	0,757	0,631	
$(S/M/R)*V\lambda$	0,042809455	0,045454786	0,048037903	0,046573124	0,042000364	0,037999305	0,031187385	

		Panjang Gelombang						
Variasi	Rumus	610	620	630	640	650	660	670
Erbavon 3g/l	R1	2,52	2,62	2,77	3,02	3,47	4,37	6,05
	R2	2,42	2,5	2,64	2,84	3,32	4,14	5,73
	R3	2,54	2,63	2,79	3,04	3,5	4,42	6,12
	R3	2,61	2,71	2,86	3,11	3,52	4,36	5,84
	R5	2,29	2,37	2,5	2,67	3,1	3,82	5,31
	R	2,476	2,566	2,712	2,936	3,382	4,222	5,81
	$(R1-R)^2$	0,001936	0,002916000	0,003364	0,007056	0,007744	0,021904	0,057600000
	$(R2-R)^2$	0,003136	0,004356000	0,005184	0,009216	0,003844	0,006724	0,006400000
	$(R3-R)^2$	0,004096	0,004096000	0,006084	0,010816	0,013924	0,039204	0,096100000
	$(R4-R)^2$	0,017956	0,020736000	0,021904	0,030276	0,019044	0,019044	0,000900000
	$(R5-R)^2$	0,034596	0,038416000	0,044944	0,070756	0,079524	0,161604	0,250000000
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,06172	0,07052	0,08148	0,12812	0,12408	0,24848	0,411
	$S\lambda$	0,124217551	0,13277801	0,142723509	0,178969271	0,176124956	0,249238841	0,320546408
	$S/M/R$	0,050168639	0,051745133	0,052626663	0,060956836	0,05207716	0,059033359	0,055171499
$V\lambda$	0,503	0,381	0,265	0,175	0,107	0,061	0,032	
$(S/M/R)*V\lambda$	0,025234826	0,019714896	0,013946066	0,010667446	0,005572256	0,003601035	0,001765488	

Variasi	Rumus	Panjang Gelombang				
		680	690	700		
Erbavon 3g/l	R1	9,68	13,3	19,1		
	R2	9,19	12,66	18,21		
	R3	9,81	13,47	19,41		
	R3	8,93	11,97	17,02		
	R5	8,64	12,18	17,95		
	R	9,25	12,716	18,338		
	$(R1-R)^2$	0,1849	0,341056	0,580644		
	$(R2-R)^2$	0,0036	0,003136	0,016384		
	$(R3-R)^2$	0,3136	0,568516	1,149184		
	$(R4-R)^2$	0,1024	0,556516	1,737124		
	$(R5-R)^2$	0,3721	0,287296	0,150544		
	$\Sigma(Ri-R)^2$	0,9766	1,75652	3,63388		
	$S\lambda$	0,494115371	0,662668846	0,953136926	6,877321483	(RUI)u
	$S\lambda/R$	0,053417878	0,052112995	0,051976057	1,471404838	(RUI)c
	$V\lambda$	0,017	0,00821	0,0041		
$(S\lambda/R)*V\lambda$	0,000908104	0,000427848	0,000213102	0,507041198	RUI	

