

LAMPIRAN

1. Tabel penentuan panjang gelombang maksimal

Panjang Gelombang (nm)	Absorbansi
595	1,300
600	1,226
605	1,156
610	1,136
615	1,062

2. Tabel penentuan konsentrasi dan kadar pada beda variable pelarut

Sampel	Panjang Gelombang	Absorbansi	Konsentrasi (ppm)	Kadar (%)
1:1	595 nm	0,835	64,23	1,960
1:2	595 nm	0,792	60,92	1,965
1:3	595 nm	0,693	53,30	1,980
1:4	595 nm	0,651	50,07	1,988
1:5	595 nm	0,598	46	1,999

3. Tabel penentuan konsentrasi dan kadar pada beda variable suhu

Sampel	Panjang Gelombang	Suhu	Absorbansi	Konsentrasi (ppm)	Kadar (%)
100 ppm	595 nm	60 °C	0,678	52,15	1,985
100 ppm	595 nm	70 °C	0,685	51,69	1,983
100 ppm	595 nm	80 °C	0,695	53,46	1,979
100 ppm	595 nm	90 °C	0,732	56,30	1,969
100 ppm	595 nm	100 °C	0,751	57,76	1,964

LAMPIRAN PERHITUNGAN

1. Perhitungan Larutan Standar

$$\text{Ppm} = \frac{\text{massa (mg)}}{\text{Volume (1000 ml)}}$$

$$100 \text{ ppm} = \frac{\text{massa (mg)}}{1000 \text{ ml}}$$

$$\text{Massa} = 100.000 \text{ mg} = 100 \text{ gram}$$

Pelarutan dilakukan pada labu takar 100 ml maka ,

$$\frac{100 \text{ gram}}{1000 \text{ ml}} = \frac{x}{100 \text{ ml}}$$

$$x = 10 \text{ gram}$$

2. Perhitungan Absortivitas (a)

$$a = \frac{\text{Absorbansi maksimal}}{\text{konsentrasi larutan asam oksalat}} = \frac{1.300}{100} = 0.013$$

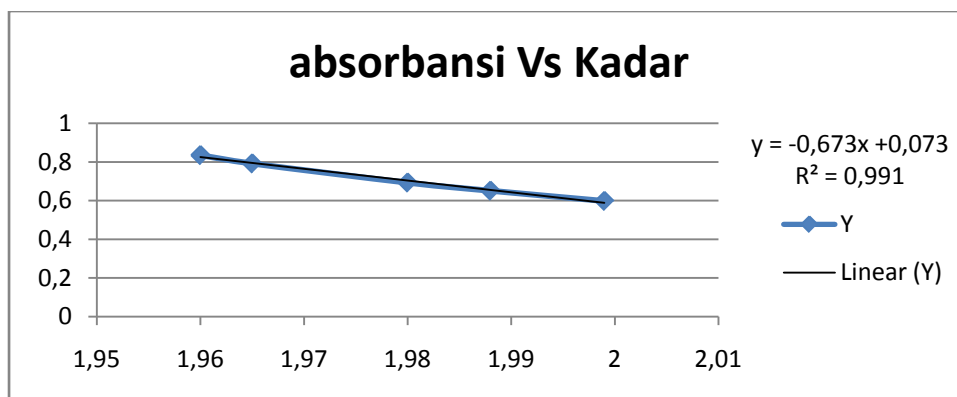
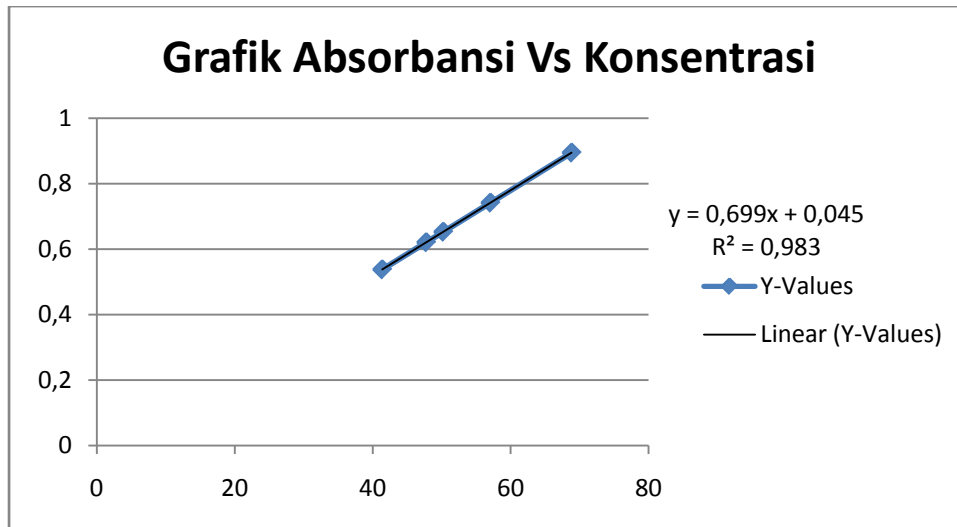
(Agustina Ayu.2012)

3. Perhitungan Konsentrasi Tabel 2 (C)

Menggunakan Hukum Lamber-Beer didapat :

Sampel 1	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,835}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 64,23 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 64,23 \text{ ppm}$
Sampel 2	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,792}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 60,92 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 60,92 \text{ ppm}$
Sampel 3	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,693}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 53,30 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 53,30 \text{ ppm}$
Sampel 4	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,651}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 50,07 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 50,07 \text{ ppm}$
Sampel 5	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,598}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 46 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 46 \text{ ppm}$

4. Grafik hubungan absorbansi dengan konsentrasi (table 2)



5. Perhitungan kadar dan persen kesalahan pada table 2

Sampel 1	$y = 0,699x - 0,045$ $0,835 = 0,699x - 0,045$ $x = 1,25 \text{ ppm}$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 1,25 ppm Konsentrasi sampel = 64,23 ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100 \%$ $= (1,25 / 64,23) \times 100 \% = 1,960\%$
	Perhitungan Persen Kesalahan Teoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,960}{2} \times 100 \% = 1,99\%$

Sampel 2	$y = 0,699x - 0,045$ $0.792 = 0,699x - 0,045$ $x = 1,19 \text{ ppm}$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 1,19 ppm Konsentrasi sampel 60,92 ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100 \%$ $= (1,19 / 60,92) \times 100 \% = 1,965$
	Perhitungan Persen Kesalahan Teoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,965}{2} \times 100 \% = 1,72\%$
Sampel 3	$y = 0,699x - 0,045$ $0.653 = 0,699x - 0,045$ $x = 1,05 \text{ ppm}$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 1,05 ppm Konsentrasi sampel 53,30 ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100 \%$ $= (1,05 / 53,30) \times 100 \% = 1,980$
	Perhitungan Persen Kesalahan teoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,980}{2} \times 100 \% = 0,97 \%$
Sampel 4	$y = 0,598x + 0,067$ $0.651 = 0,598x + 0,067$ $x = 0,9$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 0,99 ppm Konsentrasi sampel 50,07 ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100 \%$ $= (0,99 / 50,07) \times 100 \% = 1,95$
	Perhitungan Persen Kesalahan teoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,988}{2} \times 100 \% = 0,5 \%$

Sampel 5	$y = 0,699x - 0,045$ $0.598 = 0,699x - 0,045$ $x = 0,91 \text{ ppm}$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 0,91 ppm Konsentrasi sampel 46 ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100 \%$ $= (0,91 / 46) \times 100 \% = 1,999$
	Perhitungan Persen Kesalahanteoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,999}{2} \times 100 \% = 0,012\%$

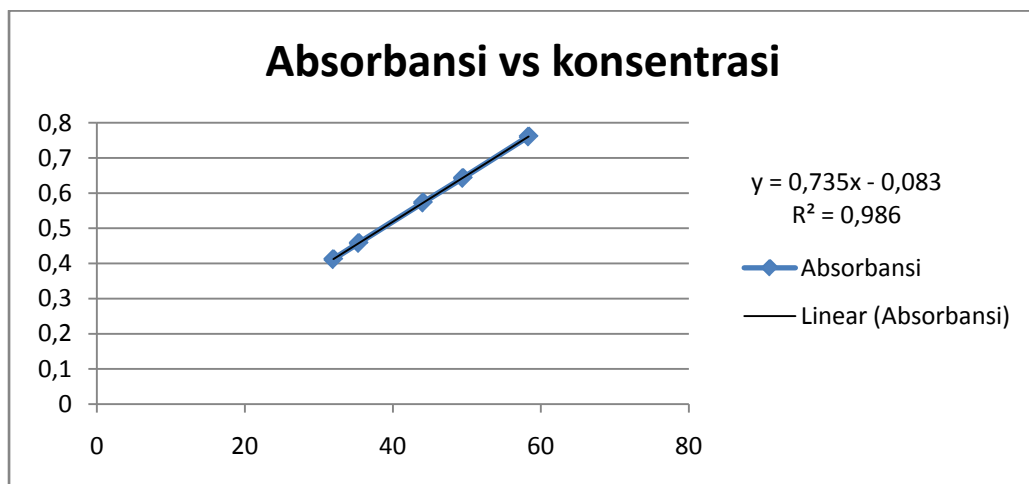
6. Perhitungan Konsentrasi Tabel 3 (C)

Menggunakan Hukum Lamber-Beer didapat :

Sampel 1	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,678}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 52,15 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 52,15 \text{ ppm}$
Sampel 2	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,675}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 51,92 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 51,92 \text{ ppm}$
Sampel 3	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,695}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 53,46 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 53,46 \text{ ppm}$
Sampel 4	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,732}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 56,30 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 56,30 \text{ ppm}$

Sampel 5	$A = a \times b \times C$ $C = \frac{A}{a \times b}$ $C = \frac{0,751}{0,013 \frac{\text{liter}}{\text{mg cm}} \times 1 \text{ cm}} = 57,76 \frac{\text{mg}}{\text{liter}} = 57,76 \text{ ppm}$
----------	---

7. Grafik hubungan absorbansi dan konsentrasi (table 3)





8. Perhitungan kadar dan pesen kesalahan

Sampel 1	$y = 0,735x - 0,083$ $0,596 = 0,735x - 0,083$ $x = 1,03$ <p>Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 1,03 ppm Konsentrasi sampel 52,15ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel = (konsentrasi As. Oksalat dalam sampel / konsentrasi sampel) x 100 % = 1,03 / 52,15 x 100 % = 1,985 %</p>
	<p>Perhitungan Persen Kesalahan teoritis</p> $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,999}{2} \times 100 \% = 0,05\%$

Sampel 2	<p> $y = 0,735x - 0,083$ $0.6 = 0,735x - 0,083$ $x = 1,04$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 1,04ppm Konsentrasi sampel 52,15 ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100 \%$ $= (1,04 / 52,15) \times 100 \% = 1,998 \%$ </p> <p> Perhitungan Persen Kesalahan teoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,998}{2} \times 100 \% = 0,1\%$ </p>
Sampel 3	<p> $y = 0,735x - 0,083$ $0.695 = 0,735x - 0,083$ $x = 1,05$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 1,05 ppm Konsentrasi sampel 53,46ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100\%$ $= (1,05 / 53,46) \times 100 \% = 1,985 \%$ </p> <p> PerhitunganPersenKesalahanteoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,985}{2} \times 100 \% = 0,75\%$ </p>
Sampel 4	<p> $y = 0,735x - 0,083$ $0.732 = 0,735x - 0,083$ $x = 1,10$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 1,10 ppm Konsentrasi sampel 53,46 ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100 \%$ $= (1,10 / 53,46) \times 100 \% = 1.980 \%$ </p> <p> Perhitungan Persen Kesalahan teoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1.980}{2} \times 100 \% = 1\%$ </p>

Sampel 5	$y = 0,735x - 0,083$ $0.751 = 0,735x - 0,083$ $x = 1,13$ Konsentrasi As. Oksalat dalam sampel = 1,13 ppm Konsentrasi sampel 57,76 ppm Kadar As. Oksalat dalam sampel $= (\text{konsentrasi As. Oksalat dalam sampel} / \text{konsentrasi sampel}) \times 100 \%$ $= (1,13 / 57,76) \times 100 \% = 1,977\%$
	Perhitungan Persen Kesalahan teoritis $\% \text{Kesalahan} = \frac{\text{Kadar sebenarnya} - \text{kadar sampel}}{\text{Kadar sebenarnya}} \times 100 \%$ $= \frac{2 - 1,977}{2} \times 100 \% = 1,15 \%$

9. Foto Praktikum

Larutan Standar	
Larutan Sampel (Variabel Konsentrasi)	
Larutan Sampel (Variabel Suhu)	