

LAMPIRAN

Lampiran 1. perhitungan larutan

- a. Larutan induk 50 ppm dibuat dengan cara menimbang Hidrokuinon murni sebanyak 5 mg, kemudian ditambahkan dengan etanol hingga volume 100 ml kedalam labu ukur.
- b. Larutan standar dibuat dengan cara mengencerkan larutan induk menjadi 25 ppm terlebih dahulu. Kemudian diencerkan menjadi 0,02 ppm, 0,04 ppm, 0,06 ppm, 0,08 ppm, 0,1 ppm

- c. Rumus pengenceran:

$$M1 \times V1 = M2 \times V2$$

$$50 \text{ ppm} \times 100 \text{ ml} = 25 \text{ ppm} \times V2$$

$$5000 \text{ ml} = 25 \text{ ppm} \times V2$$

$$V2 = 200 \text{ ml}$$

- d. Perhitungan konsentrasi ppm

1) $V1 \times K1 = V2 \times K2$

$$K2 = \frac{V1}{V2} \times K1$$

$$K2 = \frac{0,01}{100 \text{ ml}} \times 50 \text{ ppm}$$

$$K2 = 0,02 \text{ ppm}$$

2) $V1 \times K1 = V2 \times K2$

$$K2 = \frac{V1}{V2} \times K1$$

$$K2 = \frac{0,02}{100 \text{ m}} \times 50 \text{ ppm}$$

$$K2 = 0,04 \text{ ppm}$$

$$3) V_1 \times K_1 = V_2 \times K_2$$

$$K_2 = \frac{V_1}{V_2} \times K_1$$

$$K_2 = \frac{0,03}{100\text{ml}} \times 50 \text{ ppm}$$

$$K_2 = 0,06 \text{ ppm}$$

$$4) V_1 \times K_1 = V_2 \times K_2$$

$$K_2 = \frac{V_1}{V_2} \times K_1$$

$$K_2 = \frac{0,04}{100 \text{ ml}} \times 50 \text{ ppm}$$

$$K_2 = 0,08 \text{ ppm}$$

$$5) V_1 \times K_1 = V_2 \times K_2$$

$$K_2 = \frac{V_1}{V_2} \times K_1$$

$$K_2 = \frac{0,05}{100 \text{ ml}} \times 50 \text{ ppm}$$

$$K_2 = 0,1 \text{ ppm}$$

Lampiran 2. kromatografi lapis tipis



UV 254 nm



UV 365 nm

Tabel 4.1 Hasil Analisis Kualitatif

Sampel	Nilai Rf
hidrokuinon	0,96
A	0,92
B	0,96
C	0,96
D	0,92
E	0,91

Perhitungan nilai Rf :

Jarak eluen : $10 - 1,5 - 0,5 = 8$

$$Rf = \frac{\text{jarak yang ditempuh komponen}}{\text{jarak yang ditempuh pelarut}}$$

1) Rf hidrokuinon , $Rf = \frac{7,7}{8} = 0,96$

2) Rf A , $Rf = \frac{7,4}{8} = 0,92$

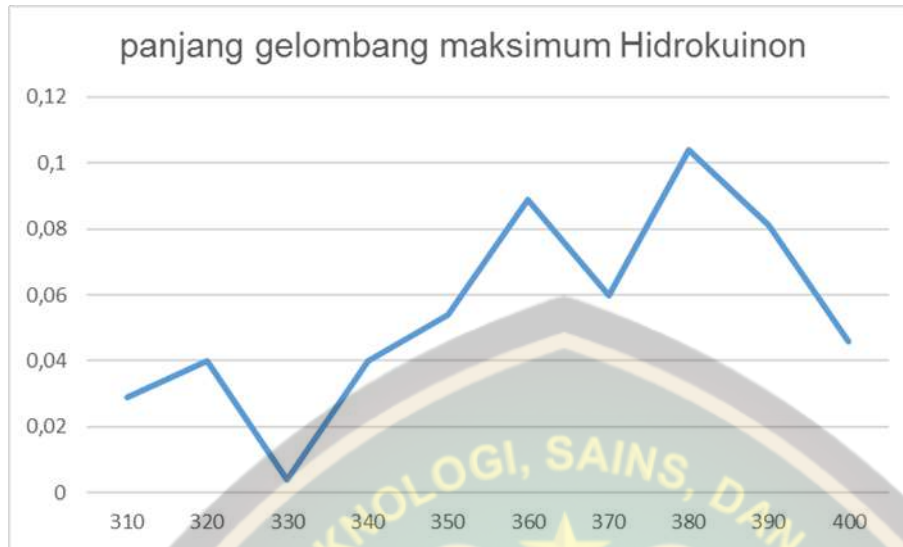
3) Rf B , $Rf = \frac{7,7}{8} = 0,96$

4) Rf C , $Rf = \frac{7,7}{8} = 0,96$

5) Rf D , $Rf = \frac{7,4}{8} = 0,92$

$$6) R_f E, R_f = \frac{7,3}{8} = 0,91$$

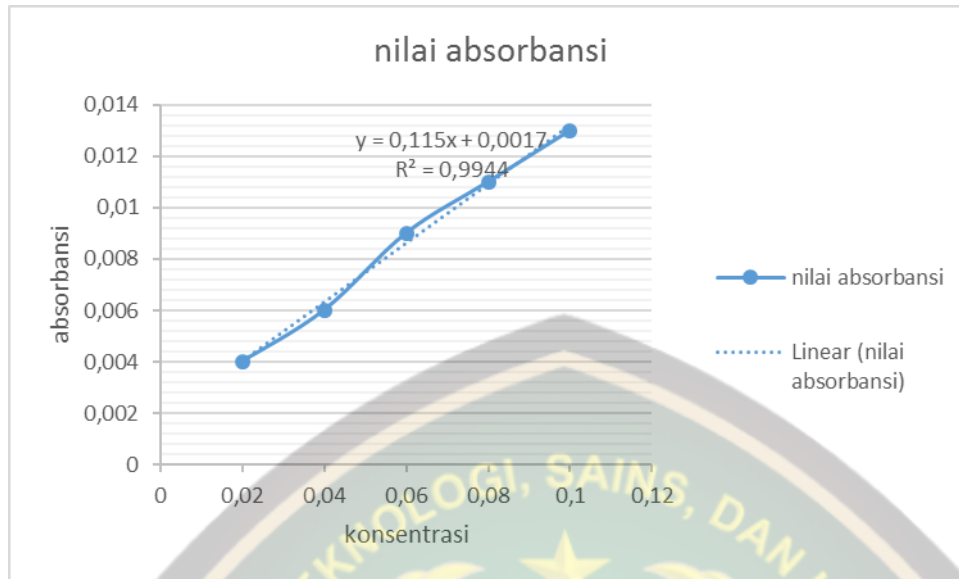
Lampiran 3. panjang gelombang serapan maksimum



Lampiran 4. Data Kurva Kalibrasi Hasil Konsentrasi dan Serapan Larutan Baku

konsentrasi larutan baku(ppm)	nilai absorbansi
0,02	0,004
0,04	0,006
0,06	0,009
0,08	0,011
0,1	0,013

Grafik pengukuran Hidrokuinon pada panjang gelombang 380 nm



Lampiran 5. Nilai Absorbansi dengan panjang Gelombang 380 nm.

Sampel	Absorbansi	Konsentrasi(ppm)	Kadar (%)
A	0,962	8,35	0,69%
B	1,938	16,83	1,40%
C	1,936	16,82	1,40%
D	1,106	9,60	0,8%
E	1,366	11,86	0,9%

Lampiran 6. Perhitungan Persamaan Regresi Linier

$$Y = bX + a$$

$$Y = 0,115X + 0,0017$$

$$R^2 = 0,9944$$

$$\frac{\text{massa zat pelarut (mg)}}{\text{volume larutan (L)}} = \frac{5 \text{ mg}}{0,1 \text{ L}} = 50 \text{ ppm}$$

$$\begin{aligned} 1) \quad \text{Sampel A, Y} &= 0,115x + 0,0017 \\ 0,96 &= 0,115 x + 0,0017 \\ X &= \frac{0,96-0,0017}{0,115} \\ X &= \frac{0,9603}{0,115} \\ X &= 8,35 \text{ ppm} \\ X &= 8,35 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Mg. Hidrokuinon = konsentrasi X vol. Untuk melarutkan sampel

$$= 8,35 \text{ mg/L} \times 0,1 \text{ L}$$

$$= 0,835 \text{ mg}$$

Pengenceran 25x = 0,835 mg X 25

$$= 20,875 \text{ mg}$$

% kadar = $\frac{\text{mg hidrokuinon}}{\text{mg krim}} \times 100\%$

$$= \frac{20,875 \text{ mg}}{3000 \text{ mg}} \times 100\%$$

$$= 0,69 \%$$

$$2) \quad \text{Sampel B, Y} = 0,115x + 0,0017$$

$$1,938 = 0,115 x + 0,0017$$

$$X = \frac{1,938-0,0017}{0,115}$$

$$X = \frac{1,9363}{0,115}$$

$$X = 16,83 \text{ ppm}$$

$$X = 16,83 \text{ mg/L}$$

Mg. Hidrokuinon = konsentrasi X vol. Untuk melarutkan sampel

$$= 16,83 \text{ mg/L} \times 0,1 \text{ L}$$

$$= 1,683 \text{ mg}$$

Pengenceran 25x = 1,683 mg X 25

$$= 42,075 \text{ mg}$$

$$\% \text{ kadar} = \frac{\text{mg hidrokuinon}}{\text{mg krim}} \times 100\%$$

$$= \frac{42,075 \text{ mg}}{3000 \text{ mg}} \times 100\%$$

$$= 1,40 \%$$

$$3) \text{ Sampel C, } Y = 0,115x + 0,0017$$

$$1,936 = 0,115x + 0,0017$$

$$X = \frac{1,936 - 0,0017}{0,115}$$

$$X = \frac{1,9343}{0,115}$$

$$X = 16,82 \text{ ppm}$$

$$X = 16,82 \text{ mg/L}$$

Mg. Hidrokuinon = konsentrasi X vol. Untuk melarutkan sampel

$$= 16,82 \text{ mg/L} \times 0,1 \text{ L}$$

$$= 1,682 \text{ mg}$$

Pengenceran 25x = 1,683 mg X 25

$$= 42,05 \text{ mg}$$

$$\% \text{ kadar} = \frac{\text{mg hidrokuinon}}{\text{mg krim}} \times 100\%$$

$$= \frac{42,05 \text{ mg}}{3000 \text{ mg}} \times 100\%$$

$$= 1,40 \%$$

$$4) \text{ Sampel D, } Y = 0,115x + 0,0017$$

$$1,106 = 0,115x + 0,0017$$

$$X = \frac{1,106 - 0,0017}{0,115}$$

$$X = \frac{1,1043}{0,115}$$

$$X = 9,60 \text{ ppm}$$

$$X = 9,60 \text{ mg/L}$$

Mg. Hidrokuinon = konsentrasi X vol. Untuk melarutkan sampel

$$= 9,60 \text{ mg/L} \times 0,1 \text{ L}$$

$$= 0,96 \text{ mg}$$

Pengenceran 25x = 0,96 mg X 25

$$= 24 \text{ mg}$$

$$\% \text{ kadar} = \frac{\text{mg hidrokuinon}}{\text{mg krim}} \times 100\%$$

$$= \frac{24 \text{ mg}}{3000 \text{ mg}} \times 100\%$$

$$= 0,8 \%$$

$$5) \text{ Sampel E, } Y = 0,115x + 0,0017$$

$$1,366 = 0,115x + 0,0017$$

$$X = \frac{1,366 - 0,0017}{0,115}$$

$$X = \frac{1,3643}{0,115}$$

$$X = 11,86 \text{ ppm}$$

$$X = 11,86 \text{ mg/L}$$

Mg. Hidrokuinon = konsentrasi X vol. Untuk melarutkan sampel

$$= 11,86 \text{ mg/L} \times 0,1 \text{ L}$$

$$= 1,186 \text{ mg}$$

Pengenceran 25x = 1,186 mg X 25

$$= 29,65 \text{ mg}$$

% kadar = $\frac{\text{mg hidrokuinon}}{\text{mg krim}} \times 100\%$

$$= \frac{29,65 \text{ mg}}{3000 \text{ mg}} \times 100\%$$

$$= 0,9 \%$$

Lampiran 7. Dokumentasi



Sampel yang ditimbang sebanyak 3 gram



3 gram sampel dimasukkan erlenmeyer + 15 ml etanol



Panaskan 60°C selama 15 menit, dinginkan kemudian saring



Setelah disaring masukkan labu ukur + etanol ad 25 ml

