LAMPIRAN

1. Perhitungan Pembuatan Larutan
   - Larutan susu 10.000 ppm tepung terigu

   Diketahui : 1 mg/L = 1 ppm

   Ditanya : Massa tepung terigu yang dibutuhkan?

   Jawab : konsentrasi $= \frac{1000mg}{0{,}1\ L}$

   = 10.000 ppm

   - Larutan susu 1000 ppm tepung terigu

     Diketahui : M1 = 10.000 ppm

     M2 = 1000 ppm

     V2 = 50 ml

     Ditanya : V1 = ?

     Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

     10.000 . V1 = 1000 . 50

     V1 = 5 ml

   - Larutan susu 100 ppm tepung terigu

     Diketahui : M1 = 1000 ppm

     M2 = 100 ppm

     V2 = 50 ml

     Ditanya : V1 = ?

     Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

     1000 . V1 = 100 . 50

     V1 = 5 ml

   - Larutan susu 10 ppm tepung terigu

     Diketahui : M1 = 100 ppm

     M2 = 10 ppm

     V2 = 50 ml

     Ditanya : V1 = ?

     Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

     100 . V1 = 10 . 50

V1 = 5 ml

- Larutan susu 20 ppm tepung terigu

  Diketahui : M1 = 100 ppm

  M2 = 20 ppm

  V2 = 50 ml

  Ditanya : V1 = ?

  Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

  100 . V1 = 20 . 50

  V1 = 10 ml

- Larutan susu 30 ppm tepung terigu

  Diketahui : M1 = 100 ppm

  M2 = 30 ppm

  V2 = 50 ml

  Ditanya : V1 = ?

  Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

  100 . V1 = 30 . 50

  V1 = 15 ml

- Larutan susu 40 ppm tepung terigu

  Diketahui : M1 = 100 ppm

  M2 = 40 ppm

  V2 = 50 ml

  Ditanya : V1 = ?

  Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

  100 . V1 = 40 . 50

  V1 = 20 ml

- Larutan susu 50 ppm tepung terigu

  Diketahui : M1 = 100 ppm

  M2 = 50 ppm

  V2 = 50 ml

  Ditanya : V1 = ?

  Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

  100 . V1 = 50 . 50

V1 = 25 ml

- Larutan susu 60 ppm tepung terigu

  Diketahui : M1 = 100 ppm

  M2 = 60 ppm

  V2 = 50 ml

  Ditanya : V1 = ?

  Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

  100 . V1 = 60 . 50

  V1 = 30 ml

- Larutan susu 70 ppm tepung terigu

  Diketahui : M1 = 100 ppm

  M2 = 70 ppm

  V2 = 50 ml

  Ditanya : V1 = ?

  Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

  100 . V1 = 70 . 50

  V1 = 35 ml

- Larutan susu 80 ppm tepung terigu

  Diketahui : M1 = 100 ppm

  M2 = 80 ppm

  V2 = 50 ml

  Ditanya : V1 = ?

  Jawab : M1 . V1 = M2 . V2

  100 . V1 = 40 . 50

  V1 = 40 ml

2. Perhitungan Absorbansi Cahaya RGB

- Linearitas (Intensitas warna *Red*)

  a) Konsentrasi 10 ppm

  Diketahui : I_0 = 191,718

  I = 189,710

  Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{191,718}{189,710}$$

$$A = 0,004$$

b) Konsentrasi 20 ppm

Diketahui : I_0 = 191,718

I = 184,044

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{191,718}{184,044}$$

$$A = 0,017$$

c) Konsentrasi 30 ppm

Diketahui : I_0 = 191,718

I = 180,576

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{191,718}{180,576}$$

$$A = 0,026$$

d) Konsentrasi 40 ppm

Diketahui : I_0 = 191,718

I = 179,674

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{191,718}{179,674}$$

$$A = 0,028$$

e) Konsentrasi 50 ppm

Diketahui : I_0 = 191,718

I = 179,473

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{191,718}{179,473}$$

$$A = 0,028$$

f) Konsentrasi 60 ppm

Diketahui : I_0 = 191,718

I = 178,385

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{191,718}{178,385}$$

$$A = 0,031$$

g) Konsentrasi 70 ppm

Diketahui : I_0 = 191,718

I = 177,867

Ditanya :Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{191,718}{177,867}$$

$$A = 0,032$$

h) Konsentrasi 80 ppm

Diketahui : I_0 = 191,718

I = 177,473

Ditanya :Absorbansi?

Jawab: $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{191,718}{177,473}$$

$$A = 0,033$$

- Linearitas (Intensitas warna *Green*)

a) Konsentrasi 10 ppm

Diketahui : I_0 = 192,073

I = 189,681

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{192,073}{189,681}$

$A = 0,005$

b) Konsentrasi 20 ppm

Diketahui : I_0 = 192,073

I = 183,049

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{192,073}{183,049}$

$A = 0,020$

c) Konsentrasi 30 ppm

Diketahui : I_0 = 192,073

I = 179,274

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{192,073}{179,274}$

$A = 0,029$

d) Konsentrasi 40 ppm

Diketahui : I_0 = 192,073

I = 178,549

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{192,073}{178,549}$

$A = 0,031$

e) Konsentrasi 50 ppm

Diketahui : I_0 = 192,073

I = 177,980

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{192,073}{177,980}$

$A = 0,033$

f) Konsentrasi 60 ppm

Diketahui : I_0 = 192,073

I = 175,742

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{192,073}{175,742}$

$A = 0,038$

g) Konsentrasi 70 ppm

Diketahui : I_0 = 192,073

I = 175,494

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{192,073}{175,494}$

$A = 0,039$

h) Konsentrasi 80 ppm

Diketahui : I_0 = 192,073

I = 174,173

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{192,073}{174,173}$

$A = 0,042$

- Linearitas (Intensitas warna *Blue*)

a) Konsentrasi 10 ppm

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 178,195

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{178,195}$

$A = 0,014$

b) Konsentrasi 20 ppm

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 176,942

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{176,942}$

$A = 0,017$

c) Konsentrasi 30 ppm

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 173,728

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{173,728}$

$A = 0,025$

d) Konsentrasi 40 ppm

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 171,354

Ditanya : Absorbansi?

Jawab: $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{171,354}$

$A = 0,031$

e) Konsentrasi 50 ppm

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 168,504

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,3128}{168,504}$

$A = 0,038$

f) Konsentrasi 60 ppm

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 166,299

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{166,299}$

$A = 0,044$

g) Konsentrasi 70 ppm

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 164,391

Ditanya : Absorbansi?

Jawa : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{184,312}{164,391}$$

$$A = 0,049$$

h) Konsentrasi 80 ppm

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 163,838

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{184,312}{163,838}$$

$$A = 0,051$$

- Presisi (Replikasi 1)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 173,461

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{184,312}{173,461}$$

$$A = 0,026$$

- Presisi (Replikasi 2)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 172,968

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$$A = log \frac{184,312}{172,968}$$

$$A = 0,027$$

- Presisi (Replikasi 3)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 171,025

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{171,025}$

$A = 0,032$

- Akurasi (20 ppm replikasi 1)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 178,241

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{178,241}$

$A = 0,014$

- Akurasi (20 ppm replikasi 2)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 178,086

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{178,086}$

$A = 0,014$

- Akurasi (20 ppm replikasi 3)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 177,539

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{177,539}$

$A = 0,016$

- Akurasi (40 ppm replikasi 1)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 171,477

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{171,477}$

$A = 0,031$

- Akurasi (40 ppm replikasi 2)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 171,584

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{171,584}$

$A = 0,031$

- Akurasi (40 ppm replikasi 3)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 172,268

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{172,268}$

$A = 0,029$

- Akurasi (60 ppm replikasi 1)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 163,471

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184,312}{163,471}$

$A = 0{,}052$

- Akurasi (60 ppm replikasi 2)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 162,918

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184{,}312}{162{,}918}$

$A = 0{,}053$

- Akurasi (60 ppm replikasi 3)

Diketahui : I_0 = 184,312

I = 164,841

Ditanya : Absorbansi?

Jawab : $A = log \frac{I_0}{I}$

$A = log \frac{184{,}312}{164{,}841}$

$A = 0{,}048$

3. Perhitungan Standar Deviasi dan RSD

a) Standar Deviasi (SD)

Diketahui : %Kadar Replikasi 1 = 79,5 %

% Kadar Replikasi 2 = 85,7 %

% Kadar Replikasi 3= 105 %

Ditanya : Standar Deviasi ?

Jawab : SD $= \sqrt{\frac{\sum_{1=1}^{n-2}(x1-x)}{n-1}}$

$$SD = \sqrt{\frac{(79{,}5\% - 89{,}4\%) + (85{,}7\% - 89{,}4\%) + (105\% - 89{,}4\%)}{3-1}}$$

SD = 13,6 %

b) RSD

Diketahui : SD = 13,6 %

% Kadar x = 89,4 %

Ditanya : RSD ?

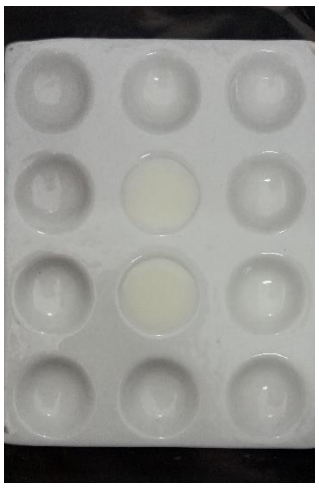
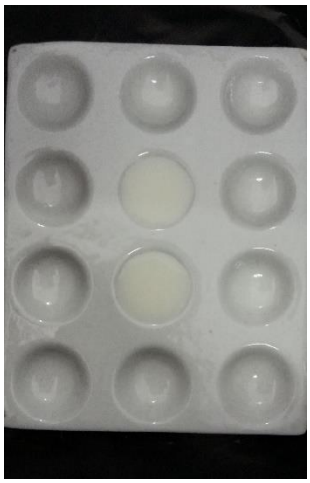
Jawab : $\text{RSD} = \frac{SD}{X\ \%Kadar} x\ 100\%$

$$\text{RSD} = \frac{13{,}6\%}{89{,}4\%} x\ 100\%$$

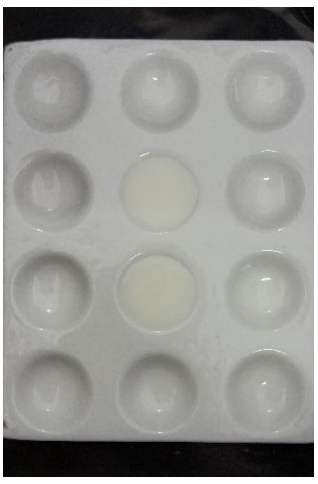
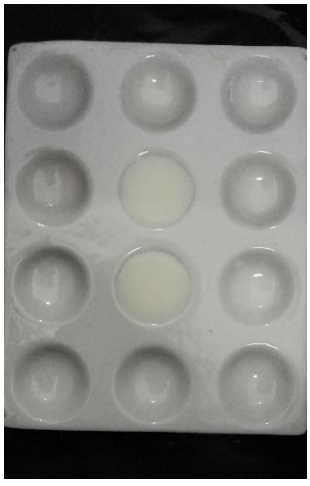
$$\text{RSD} = 0{,}152\%$$

4. Dokumentasi penelitian

a) Optimasi jumlah tetesan

b) Waktu retensi



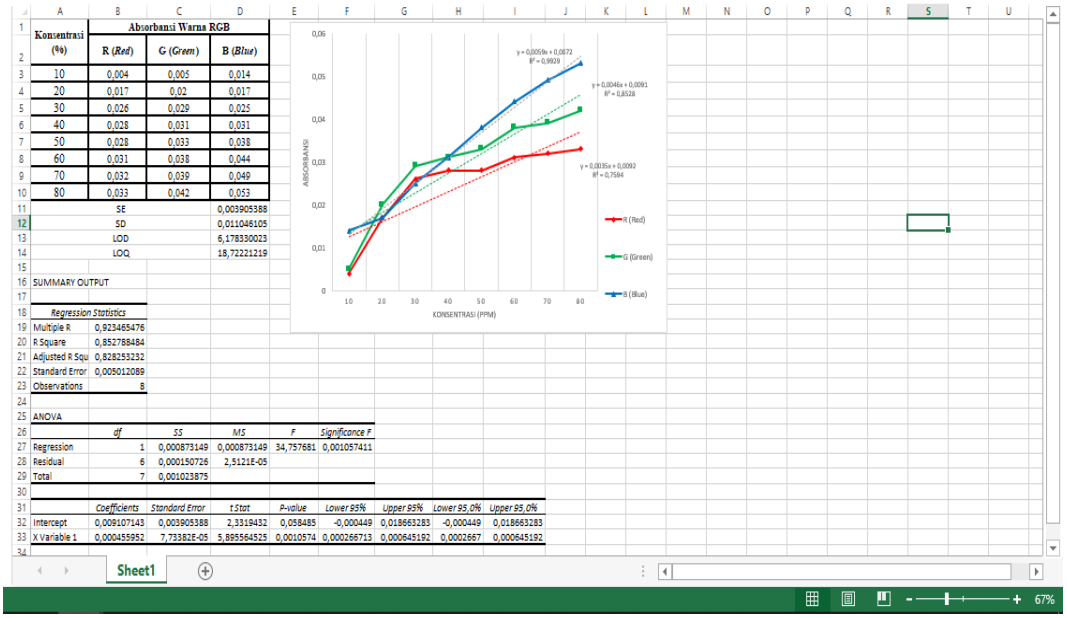
c) Linieritas

d) Selektivitas

e) Presisi

f) Akurasi

g) Perhitungan



Konsentrasi (%)	Absorbansi Warna RGB		
	R (*Red*)	G (*Grem*)	B (*Blue*)
10	0,004	0,005	0,014
20	0,017	0,02	0,017
30	0,026	0,029	0,025
40	0,028	0,031	0,031
50	0,028	0,033	0,038
60	0,031	0,038	0,044
70	0,032	0,039	0,049
80	0,033	0,042	0,053
	SE		0,003905388
	SD		0,011046105
	LOD		6,178330023
	LOQ		18,72221219

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,923465476
R Square	0,852788484
Adjusted R Squ	0,828253232
Standard Error	0,005012089
Observations	8

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	0,000873149	0,000873149	34,757681	0,001057411
Residual	6	0,000150726	2,5121E-05		
Total	7	0,001023875			

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*	*Lower 95%*	*Upper 95%*	*Lower 95,0%*	*Upper 95,0%*
Intercept	0,009107143	0,003905388	2,3319432	0,058485	-0,000449	0,018663283	-0,000449	0,018663283
X Variable 1	0,000455952	7,73382E-05	5,895564525	0,0010574	0,000266713	0,000645192	0,0002667	0,000645192