

Lampiran 1. Hasil Pengukuran Absorbansi Larutan Standar Magnesium (Mg), Perhitungan Persamaan Garis Regresi dan Koefisien Korelasi (r) dari Data Kalibrasi Mg.

1. Hasil pengukuran absorbansi larutan standar Mg

No	Konsentrasi (mcg/ml)	Absorbansi
1	0,000	0,0000
2	1,000	0,0687
3	2,000	0,1156
4	3,000	0,1611
5	4,000	0,2042
6	5,000	0,2443

2. Perhitungan Persamaan Garis Regresi dan Koefisien Korelasi (r)

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	1,000	0,0687	1,0000	0,00471969	0,0687
3	2,000	0,1156	4,0000	0,01336336	0,2312
4	3,000	0,1611	9,0000	0,02595321	0,4833
5	4,000	0,2042	16,0000	0,04169764	0,8168
6	5,000	0,2443	25,0000	0,05968249	1,2215
	$\sum X = 15$	$\sum Y = 0,7939$	$\sum X^2 = 55$	$\sum Y^2 = 0,14541639$	$\sum XY = 2,8215$
	$\bar{X} = 2,5$	$\bar{Y} = 0,1323$			

$$a = \frac{\sum xy - (\sum x)(\sum y) / n}{\sum x^2 - \sum (x)^2 / n}$$

$$a = \frac{2,8215 - (15)(0,7939) / 6}{55 - 15^2 / 6}$$

$$a = 0,0478$$

$$b = \bar{y} - a \bar{x}$$

$$= 0,1323 - (0,0478)(2,5)$$

$$= 0,0128$$

Persamaan Regresinya adalah $y = 0,0478x + 0,0128$

$$r = \frac{\sum xy - (\sum x)(\sum y) / n}{\sqrt{\left[(\sum x^2) - (\sum x)^2 / n \right] \left[(\sum y^2) - (\sum y)^2 / n \right]}}$$

$$r = \frac{2,8215 - (15)(0,7939) / 6}{\sqrt{\left[(55) - (15)^2 / 6 \right] \left[(0,14541639) - (0,7939)^2 / 6 \right]}}$$

$$r = \frac{0,83675}{0,8405}$$

$$r = \mathbf{0,9955}$$

Lampiran 2. Perhitungan Batas Deteksi dan Batas Kuantitasi Mg Persamaan garis regresi : $Y = 0,0478x + 0,0128$

No	Konsentrasi (X)	Absorbansi (Y)	Y_i	$Y - Y_i$	$(Y - Y_i)^2$
1	0,000	0,0000	0,0128	-0,0128	0,00016384
2	0,100	0,0687	0,0606	0,0081	0,00006561
3	0,200	0,1156	0,1084	0,0072	0,00005184
4	0,300	0,1611	0,1562	0,0049	0,00002401
5	0,400	0,2042	0,2040	0,0002	0,00000004
6	0,500	0,2443	0,2518	0,0075	0,00005625
N = 6					$\sum (Y - Y_i)^2 = 0,00036159$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (Y - Y_i)^2}{n - 2}} = \sqrt{\frac{0,00036159}{4}} = 0,009507759$$

$$LOD = \frac{3 \times SD}{\text{Slope}}$$

$$LOD = \frac{3 \times 0,009507759}{0,0478} = 0,5967 \text{ mcg/ml}$$

$$LOQ = \frac{10 \times SD}{\text{Slope}}$$

$$LOQ = \frac{10 \times 0,009507759}{0,0478} = 1,9890 \text{ mcg/ml}$$

Lampiran 3. Contoh Perhitungan Hasil Penetapan kadar Magnesium dalam telur ayam kampung

Dengan Menggunakan Persamaan Garis Regresi

Contoh perhitungan konsentrasi Mg dalam sampel yang beratnya 20,012 g dan absorbansi 0,1327.

X = Konsentrasi sampel

Y = Absorbansi sampel

Persamaan garis regresi yang diperoleh dari kurva kalibrasi adalah

$$Y = 0,0478X + 0,0128$$

$$X = \frac{0,1327 - 0,0128}{0,0478}$$

$$X = 2,5084 \text{ mcg/ml}$$

Maka konsentrasi sampel tersebut adalah 2,5084 mcg/ml

$$\text{Kadar} = \frac{CxVxFp}{W}$$

Keterangan : C = Konsentrasi larutan sampel (mcg/ml)

V = Volume larutan sampel (ml)

F_p = Faktor pengenceran

W = Berat Sampel (mg)

$$\text{Kadar} = \frac{2,5084 \text{mcg} / \text{ml} \times 50 \text{ml} \times 20}{20,012 \text{g}}$$

$$= 125,345 \text{ mcg/g}$$

$$= 0,125345 \text{ mg/g}$$

$$= 12,5345 \text{ mg/100g}$$

Maka kadar Mg yang terkandung dalam sampel adalah 12,5345 mg/100g

Lampiran 4. Data hasil berat sampel, absorbansi, konsentrasi, dan kadar magnesium pada telur ayam kampung dengan 6 kali Replikasi

No	Perlakuan	Berat Sampel (g)	Absorbansi	Konsentrasi (mcg/ml)	Kadar (mg/100g)
1	Telur Ayam Kampung	20,012	0,1327	2,5084	12,5345
		20,030	0,1323	2,5000	12,4813
		20,047	0,1319	2,4916	12,3935
		20,050	0,1324	2,5021	12,4793
		20,021	0,1330	2,5146	12,5717
		20,044	0,1287	2,4247	12,1150

Lampiran 5. Contoh Perhitungan Hasil Penetapan kadar Magnesium dalam telur ayam ras

Dengan Menggunakan Persamaan Garis Regresi

Contoh perhitungan konsentrasi Mg dalam sampel yang beratnya 20,020 g dan absorbansi 0,1400.

X = Konsentrasi sampel

Y = Absorbansi sampel

Persamaan garis regresi yang diperoleh dari kurva kalibrasi adalah

$$Y = 0,0478X + 0,0128$$

$$X = \frac{0,1400 - 0,0128}{0,0478}$$

$$X = 2,6611 \text{ mcg/ml}$$

Maka konsentrasi sampel tersebut adalah 2,6611 mcg/ml

$$\text{Kadar} = \frac{CxVxFp}{W}$$

Keterangan : C = Konsentrasi larutan sampel (mcg/ml)

V = Volume larutan sampel (ml)

F_p = Faktor pengenceran

W = Berat Sampel (mg)

$$\text{Kadar} = \frac{2,6611 \text{mcg} / \text{ml} \times 50 \text{ml} \times 20}{20,020 \text{g}}$$

$$= 132,922 \text{ mcg/g}$$

$$= 0,132922 \text{ mg/g}$$

$$= 13,2922 \text{ mg/100g}$$

Maka kadar Mg yang terkandung dalam sampel adalah 13,2922 mg/100g.

Lampiran 6. Data hasil berat sampel, absorbansi, konsentrasi, dan kadar magnesium pada telur ayam ras dengan 6 kali Replikasi

No	Perlakuan	Berat Sampel (g)	Absorbansi	Konsentrasi (mcg/ml)	Kadar (mg/100g)
1	Telur Ayam Ras	20,020	0,1400	2,6611	13,2922
		20,042	0,1380	2,6192	13,0686
		20,037	0,1409	2,6799	13,3748
		20,040	0,1384	2,6276	13,1118
		20,046	0,1385	2,6297	13,1183
		20,034	0,1397	2,6548	13,2515

Lampiran 7. Contoh Perhitungan Hasil Penetapan kadar Magnesium dalam telur bebek

Dengan Menggunakan Persamaan Garis Regresi

Contoh perhitungan konsentrasi Mg dalam sampel yang beratnya 20,051 g dan absorbansi 0,1716.

X = Konsentrasi sampel

Y = Absorbansi sampel

Persamaan garis regresi yang diperoleh dari kurva kalibrasi adalah

$$Y = 0,0478X + 0,0128$$

$$X = \frac{0,1716 - 0,0128}{0,0478}$$

$$X = 3,3222 \text{ mcg/ml}$$

Maka konsentrasi sampel tersebut adalah 3,3222 mcg/ml

$$\text{Kadar} = \frac{CxVxFp}{W}$$

Keterangan : C = Konsentrasi larutan sampel (mcg/ml)

V = Volume larutan sampel (ml)

F_p = Faktor pengenceran

W = Berat Sampel (mg)

$$\text{Kadar} = \frac{3,3222\text{mcg} / \text{ml} \times 50\text{ml} \times 20}{20,051\text{g}}$$

$$= 165,687 \text{ mcg/g}$$

$$= 0,165687 \text{ mg/g}$$

$$= 16,5687 \text{ mg/100g}$$

Maka kadar Mg yang terkandung dalam sampel adalah 16,5687 mg/1

Lampiran 8. Data hasil berat sampel, absorbansi, konsentrasi, dan kadar magnesium pada telur ayam bebek dengan 6 kali Replikasi

No	Perlakuan	Berat Sampel (g)	Absorbansi	Konsentrasi (mcg/ml)	Kadar (mg/100g)
1	Telur Bebek	20,051	0,1716	3,3222	16,5687
		20,047	0,1709	3,3075	16,4987
		20,022	0,1649	3,1820	15,8925
		20,028	0,1697	3,2824	16,3891
		20,025	0,1675	3,2364	16,1618
		20,018	0,1704	3,2917	16,4707

Lampiran 9. Perhitungan Kadar Mg dalam sampel

1. Telur ayam kampung

A. Konsentrasi

$$y = 0,0478x + 0,0128$$

y = absorbansi, x = konsentrasi

$$1) 0,1327 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,5084 \text{ mcg/ml}$$

$$2) 0,1323 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,5000 \text{ mcg/ml}$$

$$3) 0,1319 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,4916 \text{ mcg/ml}$$

$$4) 0,1324 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,5021 \text{ mcg/ml}$$

$$5) 0,1330 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,5146 \text{ mcg/ml}$$

$$6) 0,1287 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,4247 \text{ mcg/ml}$$

B. Kadar

$$\text{Kadar (mcg/ml)} = \frac{C \times V \times Fp}{W}$$

Keterangan : C = Konsentrasi larutan sampel setelah pengenceran (mcg/ml)

V = Volume labu kerja (ml)

Fp = Faktor pengenceran

W = Berat penimbangan sampel (mg)

$$\begin{aligned}
1) \quad \text{Kadar 1} &= \frac{2,5084 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,012 \text{ g}} = 125,345 \text{ mcg/g} \\
&= 12,5345 \text{ mg/100g} \\
2) \quad \text{Kadar 2} &= \frac{2,5000 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,030 \text{ g}} = 124,813 \text{ mcg/g} \\
&= 12,4813 \text{ mg/100g} \\
3) \quad \text{Kadar 3} &= \frac{2,4916 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,104 \text{ g}} = 123,935 \text{ mcg/g} \\
&= 12,3935 \text{ mg/100g} \\
4) \quad \text{Kadar 4} &= \frac{2,5021 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,050 \text{ g}} = 124,793 \text{ mcg/g} \\
&= 12,4793 \text{ mg/100g} \\
5) \quad \text{Kadar 5} &= \frac{2,5146 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,002 \text{ g}} = 125,717 \text{ mcg/g} \\
&= 12,5717 \text{ mg/100g} \\
6) \quad \text{Kadar 6} &= \frac{2,4247 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,014 \text{ g}} = 121,150 \text{ mcg/g} \\
&= 12,1150 \text{ mg/100g}
\end{aligned}$$

2. Telur ayam ras

A. Konsentrasi

$$y = 0,0478x + 0,0128$$

y = absorbansi, x = konsentrasi

$$1) \quad 0,1400 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,6611 \text{ mcg/ml}$$

$$2) \quad 0,1380 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,6192 \text{ mcg/ml}$$

$$3) \quad 0,1409 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,6799 \text{ mcg/ml}$$

$$4) \quad 0,1384 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,6276 \text{ mcg/ml}$$

$$5) 0,1385 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,6297 \text{ mcg/ml}$$

$$6) 0,1397 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 2,6548 \text{ mcg/ml}$$

B. Kadar

$$\text{Kadar (mcg/ml)} = \frac{C \times V \times Fp}{W}$$

Keterangan : C = Konsentrasi larutan sampel setelah pengenceran (mcg/ml)

V = Volume labu kerja (ml)

Fp = Faktor pengenceran

W = Berat sampel (mg)

$$1) \text{ Kadar 1} = \frac{2,6611 \text{ mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,020 \text{ g}} = 132,922 \text{ mcg/g}$$
$$= 13,2922 \text{ mg/100g}$$

$$2) \text{ Kadar 2} = \frac{2,6192 \text{ mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,042 \text{ g}} = 130,686 \text{ mcg/g}$$
$$= 13,0686 \text{ mg/100g}$$

$$3) \text{ Kadar 3} = \frac{2,6799 \text{ mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,037 \text{ g}} = 133,748 \text{ mcg/g}$$
$$= 13,3748 \text{ mg/100g}$$

$$4) \text{ Kadar 4} = \frac{2,6276 \text{ mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,040 \text{ g}} = 131,118 \text{ mcg/g}$$
$$= 13,1118 \text{ mg/100g}$$

$$5) \text{ Kadar 5} = \frac{2,6297 \text{ mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,046 \text{ g}} = 131,183 \text{ mcg/g}$$
$$= 13,1183 \text{ mg/100g}$$

$$6) \quad \text{Kadar } 6 = \frac{2,6548 \text{ mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,036 \text{ g}} = 132,515 \text{ mcg/g}$$

$$= 13,2515 \text{ mg/100g}$$

3. Telur bebek

A. Konsentrasi

$$y = 0,0478x + 0,0128$$

y = absorbansi, x = konsentrasi

$$1) \quad 0,1716 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 3,3222 \text{ mcg/ml}$$

$$2) \quad 0,1709 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 3,3075 \text{ mcg/ml}$$

$$3) \quad 0,1649 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 3,1820 \text{ mcg/ml}$$

$$4) \quad 0,1697 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 3,2824 \text{ mcg/ml}$$

$$5) \quad 0,1675 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 3,2364 \text{ mcg/ml}$$

$$6) \quad 0,1704 = 0,0478x + 0,0128$$

$$x = 3,2971 \text{ mcg/ml}$$

B. Kadar

$$\text{Kadar (mcg/ml)} = \frac{C \times V \times Fp}{W}$$

Keterangan : C = Konsentrasi larutan sampel setelah pengenceran (mcg/ml)

V = Volume labu kerja (ml)

Fp = Faktor pengenceran

W = Berat penimbangan sampel (mg)

- 1) Kadar 1 = $\frac{3,3222\text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,051 \text{ g}}$ = 165,687 mcg/g
= 16,5687 mg/100g
- 2) Kadar 2 = $\frac{3,3075\text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,047 \text{ g}}$ = 164,987 mcg/g
= 16,4987 mg/100g
- 3) Kadar 3 = $\frac{3,1820\text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,022\text{g}}$ = 158,925 mcg/g
= 15,8925 mg/100g
- 4) Kadar 4 = $\frac{3,2824\text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,028 \text{ g}}$ = 163,891 mcg/g
= 16,3891 mg/100g
- 5) Kadar 5 = $\frac{3,2364\text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,025 \text{ g}}$ = 161,618 mcg/g
= 16,1618 mg/100g
- 6) Kadar 6 = $\frac{3,2971\text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,018 \text{ g}}$ = 164,707 mcg/g
= 16,4707 mg/100g

Lampiran 10. Perhitungan Statistik Kadar Mg pada telur ayam kampung

No.	X (Kadar (mcg/mg))	$\bar{X} - X$	$(\bar{X} - X)^2$
1	12,5345	0,1053	0,01108809
2	12,4813	0,0521	0,00271441
3	12,3935	-0,0357	0,00127449
4	12,4793	0,0501	0,00251001
5	12,5717	0,1425	0,02030625
6	12,1150	-0,3142	0,09872164
	$\sum X = 74,5753$ $\bar{X} = 12,4292$		$\sum (X - \bar{X})^2 = 0,13661489$

Dari 6 data yang diperoleh, data ke 6 adalah yang paling menyimpang sehingga diuji dengan uji Q.

$$Q = \frac{|12,1150 - 12,3935|}{|12,5717 - 12,1150|} = 0,6098$$

nilai Q yang diperoleh tidak melebihi nilai $Q_{0,95}$ yaitu 0,621 sehingga semua data diterima.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,13661489}{5}} = 0,1653$$

$$RSD = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100\% = \frac{0,1653}{12,4299} \times 100\% = 1,33\%$$

Rata-rata kadar Mg dengan selang kepercayaan 95% dengan nilai $\alpha = 0,05$, $n = 6$, $dk = 5$, dari tabel distribusi t diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,5706$ (Lampiran 20).

$$\mu = \bar{X} \pm t_{\frac{1}{2} \alpha} s / \sqrt{n}$$

$$\mu = 12,4292 \pm 2,5706 \cdot 0,1653 / \sqrt{6}$$

$$\mu = 12,4292 \pm 0,1735 \text{ mg}/100\text{g}$$

Lampiran 11. Perhitungan Statistik Kadar Mg pada telur ayam ras

No.	X (Kadar (mcg/mg))	$\bar{X} - X$	$(X - \bar{X})^2$
1	13,2922	0,0894	0,00799236
2	13,0686	-0,1324	0,01800964
3	13,3748	0,1720	0,02958400
4	13,1118	-0,0910	0,00828100
5	13,1183	-0,0845	0,00714025
6	13,2515	0,0487	0,00237169
	$\sum X = 79,2172$ $\bar{X} = 13,2028$		$\sum (X - \bar{X})^2 = 0,07337894$

Dari 6 data yang diperoleh, data ke 2 adalah yang paling menyimpang sehingga diuji dengan uji Q.

$$Q = \frac{|13,0686 - 13,1118|}{|13,3748 - 13,0686|} = 0,1410$$

nilai Q yang diperoleh tidak melebihi nilai $Q_{0,95}$ yaitu 0,621 sehingga semua data diterima.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,07337894}{5}} = 0,1211$$

$$RSD = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100\% = \frac{0,1211}{13,2028} \times 100\% = 0,92\%$$

Rata-rata kadar Mg dengan selang kepercayaan 95% dengan nilai $\alpha = 0,05$, $n = 6$, $dk = 5$, dari tabel distribusi t diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,5706$ (Lampiran 20).

$$\mu = \bar{X} \pm t_{\frac{1}{2} \alpha} s / \sqrt{n}$$

$$\mu = 13,2028 \pm 2,5706 \cdot 0,1211 / \sqrt{6}$$

$$\mu = 13,2028 \pm 0,1271 \text{ mg/100g}$$

Lampiran 12. Perhitungan Statistik Kadar Mg pada Telur Bebek

No.	X (Kadar (mcg/mg))	$\bar{X} - X$	$(X - \bar{X})^2 \cdot 10^{-8}$
1	16,5687	0,2385	0,05688225
2	16,4987	0,1685	0,02839225
3	15,8925	-0,4377	0,19158129
4	16,3891	0,0589	0,00346921
5	16,1618	-0,1684	0,02835856
6	16,4707	0,1405	0,19740250
	$\sum X = 97,9815$ $\bar{X} = 16,3302$		$\sum (X - \bar{X})^2 = 0,50608606$

Dari 6 data yang diperoleh, data ke 3 adalah yang paling menyimpang sehingga diuji dengan uji Q.

$$Q = \frac{|15,8925 - 16,1618|}{|16,5687 - 15,8925|} = 0,3982$$

nilai Q yang diperoleh tidak melebihi nilai $Q_{0,95}$ yaitu 0,621 sehingga semua data diterima.

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,50608606}{5}} = 0,3181$$

$$RSD = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100\% = \frac{0,3181}{16,3302} \times 100\% = 1,94\%$$

Rata-rata kadar Mg dengan selang kepercayaan 95% dengan nilai $\alpha = 0,05$, $n = 6$, $dk = 5$, dari tabel distribusi t diperoleh nilai $t_{\text{tabel}} = 2,5706$ (Lampiran 20).

$$\mu = \bar{X} \pm t \cdot \frac{1}{2} \alpha \cdot s / \sqrt{n}$$

$$\mu = 16,3302 \pm 2,5706 \cdot 0,3181 / \sqrt{6}$$

$$\mu = 16,3302 \pm 0,3338 \text{ mg}/100\text{g}$$

Lampiran 13. Pengujian Beda Nilai Rata-Rata Kadar Magnesium Antara Telur Ayam kampung Dan Telur Ayam Ras

No	Kadar Magnesium Pada Telur Ayam Kampung (mg/100g)	Kadar Magnesium Pada Telur Ayam Ras mg/100g)
1,	12,5345	13,2922
2,	12,4813	13,0686
3,	12,3935	13,3748
4,	12,4793	13,1118
5,	12,5717	13,1183
6,	12,1150	13,2515
	$\bar{X} = 12,4292$	$\bar{X} = 13,2028$
	$S_1 = 0,1653$	$S_2 = 0,1211$

Dilakukan uji F dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui apakah variasi kedua populasi sama ($\sigma_1 = \sigma_2$) atau berbeda ($\sigma_1 \neq \sigma_2$).

1. $H_0 : \sigma_1 = \sigma_2$

$H_1 : \sigma_1 \neq \sigma_2$

2. Nilai kritis F yang diperoleh dari tabel ($F_{0,05/2}(5,5)$) adalah = 7,1464

(Lampiran 21).

Daerah kritis penerimaan : $-7,1464 \leq F_o \leq 7,1464$

Daerah kritis penolakan : $F_o < -7,1464$ dan $F_o > 7,1464$

3. $F_o = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{0,1653^2}{0,1211^2} = 1,8632$

4. Hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga disimpulkan bahwa $\sigma_1 = \sigma_2$, Kemudian dilanjutkan dengan uji beda rata – rata menggunakan distribusi t,

Karena ragam populasi sama ($\sigma_1 = \sigma_2$), maka simpangan bakunya adalah:

$$S_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$
$$= \sqrt{\frac{(6 - 1)0,1653^2 + (6 - 1)0,1211^2}{6 + 6 - 2}} = 0,1449$$

1. $H_0 = \mu_1 = \mu_2$
 $H_1 = \mu_1 \neq \mu_2$
2. Dengan menggunakan taraf kepercayaan $\alpha = 5\% \rightarrow t_{0,05/2} = \pm 2,2281$ untuk
 $df = 6 + 6 - 2 = 10$
3. Daerah kritis penerimaan : $-2,2281 \leq t_0 \leq 2,2281$
Daerah kritis penolakan : $t_0 < -2,2281$ dan $t_0 > 2,2281$
4. Pengujian statistik:

$$t_0 = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_p \sqrt{(1/n_1) + (1/n_2)}}$$
$$t_0 = \frac{(12,4292 - 13,2028)}{0,1449 \sqrt{1/6 + 1/6}}$$

$$t_0 = -9,2460$$

5. Karena $t_0 = -9,2460 < -2,2281$, maka hipotesa ditolak, Berarti terdapat perbedaan signifikan rata-rata kadar magnesium antara telur ayam kampung dan telur ayam ras

Lampiran 14. Pengujian Beda Nilai Rata-Rata Kadar Magnesium Antara Telur Ayam Kampung Dan Telur Bebek

No	Kadar Magnesium Pada Telur Ayam Kampung (mg/100g)	Kadar Magnesium Pada Telur Bebek mg/100g)
1,	12,5345	16,5687
2,	12,4813	16,4987
3,	12,3935	15,8925
4,	12,4793	16,3891
5,	12,5717	16,1618
6,	12,1150	16,4707
	$\bar{X} = 12,4292$	$\bar{X} = 16,3302$
	$S_1 = 0,1653$	$S_2 = 0,3181$

Dilakukan uji F dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui apakah variasi kedua populasi sama ($\sigma_1 = \sigma_2$) atau berbeda ($\sigma_1 \neq \sigma_2$).

1. $H_0 : \sigma_1 = \sigma_2$

$H_1 : \sigma_1 \neq \sigma_2$

2. Nilai kritis F yang diperoleh dari tabel ($F_{0,05/2}(5,5)$) adalah 7,1464

(Lampiran 21)

Daerah kritis penerimaan : $-7,1464 \leq F_0 \leq 7,1464$

Daerah kritis penolakan : $F_0 < -7,1464$ atau $F_0 > 7,1464$

3. $F_0 = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{0,1653^2}{0,3181^2} = 0,2700$

4. Dari hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga disimpulkan bahwa $\sigma_1 = \sigma_2$. Kemudian dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menggunakan distribusi t.

Karena ragam populasi sama ($\sigma_1 = \sigma_2$), maka simpangan bakunya adalah :

$$S_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$
$$= \sqrt{\frac{(6 - 1)0,1653^2 + (6 - 1)0,3181^2}{6 + 6 - 2}} = 0,2535$$

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

2. Dengan menggunakan taraf kepercayaan $\alpha = 5\% \rightarrow t_{0,05/2} = \pm 2,2281$

untuk $df = 6 + 6 - 2 = 10$

3. Daerah kritis penerimaan : $-2,2281 \leq t_o \leq 2,2281$

Daerah kritis penolakan : $t_o < -2,2281$ atau $t_o > 2,2281$

4. Pengujian statistik

$$t_o = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_p \sqrt{(1/n_1) + (1/n_2)}}$$
$$= \frac{(12,4292 - 16,3302)}{0,2535 \sqrt{(1/6 + 1/6)}}$$
$$= -25,6537$$

5. Karena $t_o = -25,6537 < -2,2281$ maka hipotesa ditolak. Berarti terdapat perbedaan signifikan rata-rata kadar magnesium antara telur ayam kampung dan telur ayam ras

Lampiran 15. Pengujian Beda Nilai Rata-Rata Kadar Magnesium Antara Telur Ayam Ras Dan Telur Bebek

No	Kadar Magnesium Pada Telur Ayam Ras (mg/100g)	Kadar Magnesium Pada Telur Bebek mg/100g)
1,	13,2922	16,5687
2,	13,0686	16,4987
3,	13,3748	15,8925
4,	13,1118	16,3891
5,	13,1183	16,1618
6,	13,2515	16,4707
	$\bar{X} = 13,2028$	$\bar{X} = 16,3302$
	$S_1 = 0,1211$	$S_2 = 0,3181$

Dilakukan uji F dengan taraf kepercayaan 95% untuk mengetahui apakah variasi kedua populasi sama ($\sigma_1 = \sigma_2$) atau berbeda ($\sigma_1 \neq \sigma_2$).

1 $H_0 : \sigma_1 = \sigma_2$

$H_1 : \sigma_1 \neq \sigma_2$

2 Nilai kritis F yang diperoleh dari tabel ($F_{0,05/2} (5,5)$) adalah 7,1464 (Lampiran 21)

Daerah kritis penerimaan : $-7,1464 \leq F_0 \leq 7,1464$

Daerah kritis penolakan : $F_0 < -7,1464$ atau $F_0 > 7,1464$

3 $F_0 = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{0,1211^2}{0,3181^2} = 0,1449$

4 Dari hasil ini menunjukkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga disimpulkan bahwa $\sigma_1 = \sigma_2$. Kemudian dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menggunakan distribusi t.

Karena ragam populasi sama ($\sigma_1 = \sigma_2$), maka simpangan bakunya adalah :

$$S_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$
$$= \sqrt{\frac{(6-1)0,1211^2 + (6-1)0,3181^2}{6+6-2}} = 0,2407$$

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

2. Dengan menggunakan taraf kepercayaan $\alpha = 5\% \rightarrow t_{0,05/2} = \pm 2,2281$

untuk $df = 6 + 6 - 2 = 10$

3. Daerah kritis penerimaan : $-2,2281 \leq t_o \leq 2,2281$

Daerah kritis penolakan : $t_o < -2,2281$ atau $t_o > 2,2281$

4. Pengujian statistik

$$t_o = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_p \sqrt{(1/n_1) + (1/n_2)}}$$
$$= \frac{(13,2028 - 16,3302)}{0,2407 \sqrt{(1/6 + 1/6)}}$$
$$= -22,5044$$

5. Karena $t_o = -22,5044 < -2,2281$ maka hipotesa ditolak. Berarti terdapat perbedaan signifikan rata-rata kadar magnesium antara telur ayam kampung dan telur ayam ras

**Lampiran 16 . Perhitungan Kadar Magnesium Dalam Telur Ayam Kampung
Untuk Recovery**

$$\text{Kadar} = \frac{CxVxFp}{W}$$

Keterangan : C = Konsentrasi larutan sampel (mcg/ml)

V = Volume larutan sampel (ml)

F_p = Faktor pengenceran

W = Berat Sampel (mg)

A. Konsentrasi

Persamaan garis regresi **y = 0,0478x + 0,0128**

y = absorbansi, x = konsentrasi

1) $0,1661 = 0,0478x + 0,0128$

$$x = 3,2071 \text{ mcg/ml}$$

2) $0,1661 = 0,0478x + 0,0128$

$$x = 3,2071 \text{ mcg/ml}$$

3) $0,1697 = 0,0478x + 0,0128$

$$x = 3,2824 \text{ mcg/ml}$$

4) $0,1671 = 0,0478x + 0,0128$

$$x = 3,2280 \text{ mcg/ml}$$

5) $0,1676 = 0,0478x + 0,0128$

$$x = 3,2385 \text{ mcg/ml}$$

6) $0,1688 = 0,0478x + 0,0128$

$$x = 3,2636 \text{ mcg/ml}$$

Maka :

1) $\text{Kadar 1} = \frac{3,2071 \text{ mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,033 \text{ g}} = 160,091 \text{ mcg/g}$
 $= 16,0091 \text{ mg/100g}$

2) $\text{Kadar 2} = \frac{3,2071 \text{ mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,039 \text{ g}} = 160,429 \text{ mcg/g}$
 $= 16,0429 \text{ mg/100g}$

$$3) \quad \text{Kadar 3} = \frac{3,2824 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,038 \text{ g}} = 163,808 \text{ mcg/g}$$

$$= 16,3808 \text{ mg/100g}$$

$$4) \quad \text{Kadar 4} = \frac{3,2280 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,025 \text{ g}} = 161,198 \text{ mcg/g}$$

$$= 16,1198 \text{ mg/100g}$$

$$5) \quad \text{Kadar 5} = \frac{3,2385 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,029 \text{ g}} = 161,690 \text{ mcg/g}$$

$$= 16,1690 \text{ mg/100g}$$

$$6) \quad \text{Kadar 6} = \frac{3,2636 \text{mcg/ml} \times 50 \text{ ml} \times 20}{20,037 \text{ g}} = 162,878 \text{ mcg/g}$$

$$= 16,2878 \text{ mg/100g}$$

$$\text{Kadar rata-rata} = \frac{16,0091 + 16,0429 + 16,3808 + 16,1198 + 16,1690 + 16,2878}{6}$$

$$= 16,1682 \text{ mg/100g}$$

Lampiran 17. Perhitungan Uji Perolehan Kembali untuk Mg

% Recovery

$$= \frac{\text{kadar total logam dalam sampel} - \text{jumlah logam dalam sampel awal}}{\text{jumlah logam baku yang ditambahkan}} \times 100\%$$

Kadar larutan baku yang ditambahkan

$$= \text{Volume larutan baku yang ditambahkan} \times \text{Konsentrasi larutan baku}$$

$$= 20 \text{ ml} \times 2 \text{ mcg/ml}$$

$$= 40 \text{ mcg}$$

Kadar logam standar yang ditambahkan

$$= \frac{\text{Kadar larutan baku yang ditambahkan}}{\text{Berat sampel}}$$

$$40 \text{ mcg} \times 20$$

$$= \frac{\quad}{20,0335 \text{ g}}$$

$$= 39,933 \text{ mcg/g}$$

$$= 3,9933 \text{ mg/100g}$$

$$\% \text{ Recovery} = \frac{16,1682 - 12,4292}{3,9933} \times 100\%$$

$$= 93,63 \%$$

Lampiran 18. Data % Recovery Mg

No	Berat Sampel (mg)	Absorbansi	Konsentrasi (mcg/ml)	Kadar Total (KT) (mg/kg)	Kadar Awal (KA) (mg/kg)	% Recovery
1	20,033	0,1661	3,2071	16,0091	12,5345	93,63%
2	20,039	0,1661	3,2071	16,0429	12,4813	
3	20,038	0,1697	3,2824	16,3803	12,3935	
4	20,025	0,1671	3,2280	16,1198	12,4793	
5	20,029	0,1676	3,2385	16,1690	12,5715	
6	20,037	0,1688	3,2636	16,2878	12,1150	
	$\bar{X} = 20,0335$			$\bar{KT} = 16,1682$	$\bar{KA} = 12,4292$	

Lampiran 19. Tabel Nilai Kritik Distribusi t

df	α									
	0.0025	0.005	0.01	0.0125	0.025	0.05	0.075	0.100	0.125	0.25
1	127.321	63.656	31.821	25.452	12.706	6.3137	4.1653	3.0777	2.4142	1.0000
2	14.0892	9.9250	6.9645	6.2054	4.3027	2.9200	2.2819	1.8856	1.6036	0.8165
3	7.4532	5.8408	4.5407	4.1765	3.1824	2.3534	1.9243	1.6377	1.4226	0.7649
4	5.5975	4.6041	3.7469	3.4954	2.7765	2.1318	1.7782	1.5332	1.3444	0.7407
5	4.7733	4.0321	3.3649	3.1634	2.5706	2.0150	1.6994	1.4759	1.3009	0.7267
6	4.3168	3.7074	3.1427	2.9687	2.4469	1.9432	1.6502	1.4398	1.2733	0.7176
7	4.0294	3.4995	2.9979	2.8412	2.3646	1.8946	1.6166	1.4149	1.2543	0.7111
8	3.8325	3.3554	2.8965	2.7515	2.3060	1.8595	1.5922	1.3968	1.2403	0.7064
9	3.6896	3.2498	2.8214	2.6850	2.2622	1.8331	1.5737	1.3830	1.2297	0.7027
10	3.5814	3.1693	2.7638	2.6338	2.2281	1.8125	1.5592	1.3722	1.2213	0.6998
11	3.4966	3.1058	2.7181	2.5931	2.2010	1.7959	1.5476	1.3634	1.2145	0.6974
12	3.4284	3.0545	2.1790	2.5600	2.1788	1.7823	1.5380	1.3562	1.2089	0.6955
13	3.3725	3.0123	2.6503	2.5326	2.1604	1.7709	1.5299	1.3502	1.2041	0.6938
14	3.3257	2.9768	2.6245	2.5096	2.1448	1.7613	1.5231	1.3450	1.2001	0.6924
15	3.2860	2.9467	2.6025	2.4899	2.1315	1.7531	1.5172	1.3406	1.1967	0.6912
16	3.2520	2.9208	2.5835	2.4729	2.1199	1.7459	1.5121	1.3368	1.1937	0.6901
17	3.2224	2.8982	2.5669	2.4581	2.1098	1.7396	1.5077	1.3334	1.1910	0.6892
18	3.1966	2.8784	2.5524	2.4450	2.1009	1.7341	1.5037	1.3304	1.1887	0.6884
19	3.1737	2.8609	2.5395	2.4334	2.0930	1.7291	1.5002	1.3277	1.1866	0.6876
20	3.1534	2.8450	2.5280	2.4231	3.0496	1.7247	1.4970	1.3253	1.1848	0.6870
21	3.1352	2.8314	2.5176	2.4138	2.0796	1.7207	1.4942	1.3232	1.1831	0.6864
22	3.1188	2.8188	2.5083	2.4055	2.0739	1.7171	1.4916	1.3212	1.1815	0.6858
23	3.1040	2.8073	2.4999	2.3979	2.0687	1.7139	1.4893	1.3195	1.1802	0.6853
24	3.0905	2.7970	2.4922	2.3910	2.0639	1.7109	1.4871	1.3178	1.1789	0.6848
25	3.0782	2.7874	2.4851	2.3846	2.0595	1.7081	1.4852	1.3163	1.1777	0.6844
26	3.0669	2.7787	2.4786	2.3788	2.0555	1.7056	1.4834	1.3150	1.1766	0.6840
27	3.0565	2.7707	2.4727	2.3734	2.0518	1.7033	1.4817	1.3137	1.1756	0.6837
28	3.0470	2.7633	2.4671	2.3685	2.0484	1.7011	1.4801	1.3125	1.1747	0.6834
29	3.0380	2.7564	2.4620	2.3638	2.0452	1.6991	1.4787	1.3114	1.1739	0.6830
30	3.0298	2.7500	2.4573	2.3596	2.0423	1.6973	1.4774	1.3104	1.1731	0.6828
31	3.0221	2.7440	2.4528	2.3556	2.0395	1.6955	1.4761	1.3095	1.1723	0.6825
32	3.0149	2.7385	2.4487	2.3518	2.0369	1.6939	1.4749	1.3086	1.1716	0.6822
33	3.0082	2.7333	2.4448	2.3483	2.0345	1.6924	1.4738	1.3077	1.1710	0.6820
34	3.0020	2.7284	2.4411	2.3451	2.0322	1.6909	1.4728	1.3070	1.1703	0.6818

Lampiran 20. Tabel Nilai Kritik Distribusi F

		Numerator degrees of freedom									Denominator degrees of freedom								
		F									F								
$df_1 \backslash df_2$		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	647.79	799.50	864.16	899.58	921.85	937.11	948.22	956.66	963.28		647.79	799.50	864.16	899.58	921.85	937.11	948.22	956.66	963.28
2	38.506	39.000	39.165	39.248	39.298	39.331	39.335	39.373	39.387		38.506	39.000	39.165	39.248	39.298	39.331	39.335	39.373	39.387
3	17.443	16.044	15.439	15.101	14.885	14.735	14.624	14.540	14.473		17.443	16.044	15.439	15.101	14.885	14.735	14.624	14.540	14.473
4	12.218	10.649	9.9792	9.6045	9.3645	9.1973	9.0741	8.9796	8.9047		12.218	10.649	9.9792	9.6045	9.3645	9.1973	9.0741	8.9796	8.9047
5	10.007	8.4336	7.7636	7.3879	7.1464	6.9777	6.8531	6.7572	6.6811		10.007	8.4336	7.7636	7.3879	7.1464	6.9777	6.8531	6.7572	6.6811
6	8.8131	7.2599	6.5988	6.2272	5.9876	5.8198	5.6955	5.5996	5.5234		8.8131	7.2599	6.5988	6.2272	5.9876	5.8198	5.6955	5.5996	5.5234
7	8.0727	6.5415	5.8898	5.5226	5.2852	5.1186	4.9949	4.8993	4.8232		8.0727	6.5415	5.8898	5.5226	5.2852	5.1186	4.9949	4.8993	4.8232
8	7.5709	6.0595	5.4160	5.0526	4.8173	4.6517	4.5286	4.4333	4.3572		7.5709	6.0595	5.4160	5.0526	4.8173	4.6517	4.5286	4.4333	4.3572
9	7.2093	5.7147	5.0781	4.7181	4.4844	4.3197	4.1970	4.1020	4.0260		7.2093	5.7147	5.0781	4.7181	4.4844	4.3197	4.1970	4.1020	4.0260
10	6.9367	5.4564	4.8256	4.4683	4.2361	4.0721	3.9498	3.8549	3.7790		6.9367	5.4564	4.8256	4.4683	4.2361	4.0721	3.9498	3.8549	3.7790
11	6.7241	5.2559	4.6300	4.2751	4.0440	3.8807	3.7586	3.6638	3.5879		6.7241	5.2559	4.6300	4.2751	4.0440	3.8807	3.7586	3.6638	3.5879
12	6.5538	5.0959	4.4742	4.1212	3.8911	3.7283	3.6065	3.5118	3.4358		6.5538	5.0959	4.4742	4.1212	3.8911	3.7283	3.6065	3.5118	3.4358
13	6.4143	4.9653	4.3472	3.9959	3.7667	3.6043	3.4827	3.3880	3.3120		6.4143	4.9653	4.3472	3.9959	3.7667	3.6043	3.4827	3.3880	3.3120
14	6.2979	4.8567	4.2417	3.8919	3.6634	3.5014	3.3799	3.2853	3.2093		6.2979	4.8567	4.2417	3.8919	3.6634	3.5014	3.3799	3.2853	3.2093
15	6.1995	4.7650	4.1528	3.8043	3.5764	3.4147	3.2934	3.1987	3.1227		6.1995	4.7650	4.1528	3.8043	3.5764	3.4147	3.2934	3.1987	3.1227
16	6.1151	4.6867	4.0768	3.7294	3.5021	3.3406	3.2194	3.1248	3.0488		6.1151	4.6867	4.0768	3.7294	3.5021	3.3406	3.2194	3.1248	3.0488
17	6.0420	4.6189	4.0112	3.6648	3.4379	3.2767	3.1556	3.0610	2.9849		6.0420	4.6189	4.0112	3.6648	3.4379	3.2767	3.1556	3.0610	2.9849
18	5.9781	4.5597	3.9539	3.6083	3.3820	3.2209	3.0999	3.0053	2.9291		5.9781	4.5597	3.9539	3.6083	3.3820	3.2209	3.0999	3.0053	2.9291
19	5.9216	4.5075	3.9034	3.5587	3.3327	3.1718	3.0509	2.9563	2.8801		5.9216	4.5075	3.9034	3.5587	3.3327	3.1718	3.0509	2.9563	2.8801
20	5.8715	4.4613	3.8587	3.5147	3.2891	3.1283	3.0074	2.9128	2.8365		5.8715	4.4613	3.8587	3.5147	3.2891	3.1283	3.0074	2.9128	2.8365
21	5.8266	4.4199	3.8188	3.4754	3.2501	3.0895	2.9686	2.8740	2.7977		5.8266	4.4199	3.8188	3.4754	3.2501	3.0895	2.9686	2.8740	2.7977
22	5.7863	4.3828	3.7829	3.4401	3.2151	3.0546	2.9338	2.8392	2.7628		5.7863	4.3828	3.7829	3.4401	3.2151	3.0546	2.9338	2.8392	2.7628
23	5.7498	4.3492	3.7505	3.4083	3.1835	3.0232	2.9023	2.8077	2.7313		5.7498	4.3492	3.7505	3.4083	3.1835	3.0232	2.9023	2.8077	2.7313
24	5.7166	4.3187	3.7211	3.3794	3.1548	2.9946	2.8738	2.7791	2.7027		5.7166	4.3187	3.7211	3.3794	3.1548	2.9946	2.8738	2.7791	2.7027
25	5.6864	4.2909	3.6943	3.3530	3.1287	2.9685	2.8478	2.7531	2.6766		5.6864	4.2909	3.6943	3.3530	3.1287	2.9685	2.8478	2.7531	2.6766
26	5.6586	4.2655	3.6697	3.3289	3.1048	2.9447	2.8240	2.7293	2.6528		5.6586	4.2655	3.6697	3.3289	3.1048	2.9447	2.8240	2.7293	2.6528
27	5.6331	4.2421	3.6472	3.3067	3.0828	2.9228	2.8021	2.7074	2.6309		5.6331	4.2421	3.6472	3.3067	3.0828	2.9228	2.8021	2.7074	2.6309
28	5.6096	4.2205	3.6264	3.2863	3.0626	2.9027	2.7820	2.6872	2.6106		5.6096	4.2205	3.6264	3.2863	3.0626	2.9027	2.7820	2.6872	2.6106
29	5.5878	4.2006	3.6072	3.2674	3.0438	2.8840	2.7633	2.6686	2.5919		5.5878	4.2006	3.6072	3.2674	3.0438	2.8840	2.7633	2.6686	2.5919
30	5.5675	4.1821	3.5894	3.2499	3.0265	2.8667	2.7460	2.6513	2.5746		5.5675	4.1821	3.5894	3.2499	3.0265	2.8667	2.7460	2.6513	2.5746
40	5.4239	4.0510	3.4633	3.1261	2.9037	2.7444	2.6238	2.5289	2.4519		5.4239	4.0510	3.4633	3.1261	2.9037	2.7444	2.6238	2.5289	2.4519
60	5.2856	3.9253	3.3425	3.0077	2.7863	2.6274	2.5068	2.4117	2.3344		5.2856	3.9253	3.3425	3.0077	2.7863	2.6274	2.5068	2.4117	2.3344
120	5.1523	3.8046	3.2269	2.8943	2.6740	2.5154	2.3948	2.2994	2.2217		5.1523	3.8046	3.2269	2.8943	2.6740	2.5154	2.3948	2.2994	2.2217
∞	5.0239	3.6889	3.1161	2.7858	2.5665	2.4082	2.2875	2.1918	2.1136		5.0239	3.6889	3.1161	2.7858	2.5665	2.4082	2.2875	2.1918	2.1136

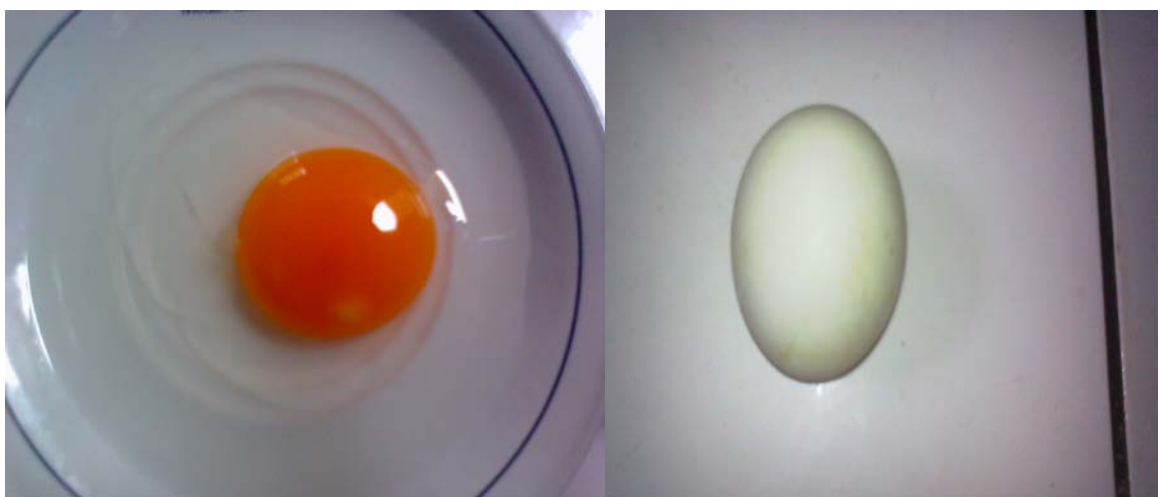
Lampiran 21. Gambar Sampel



Gambar 3. Telur Ayam Kampung

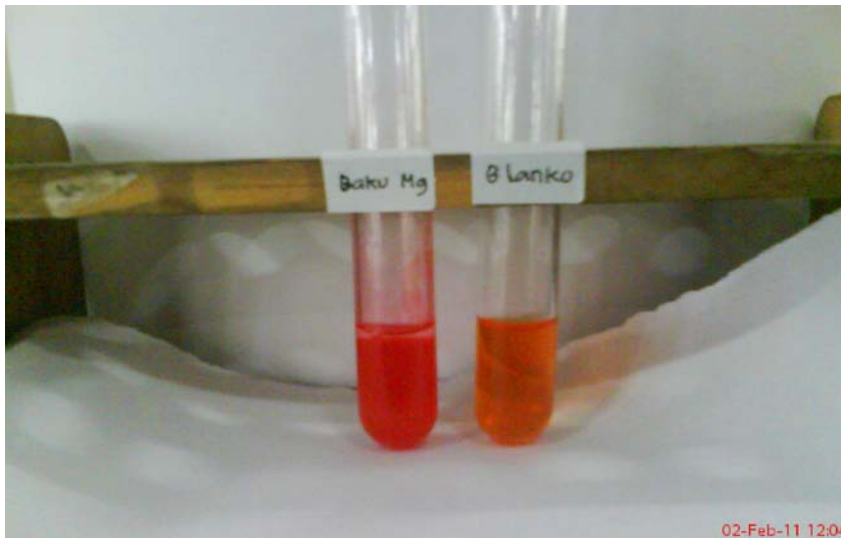


Gambar 4. Telur Ayam Ras

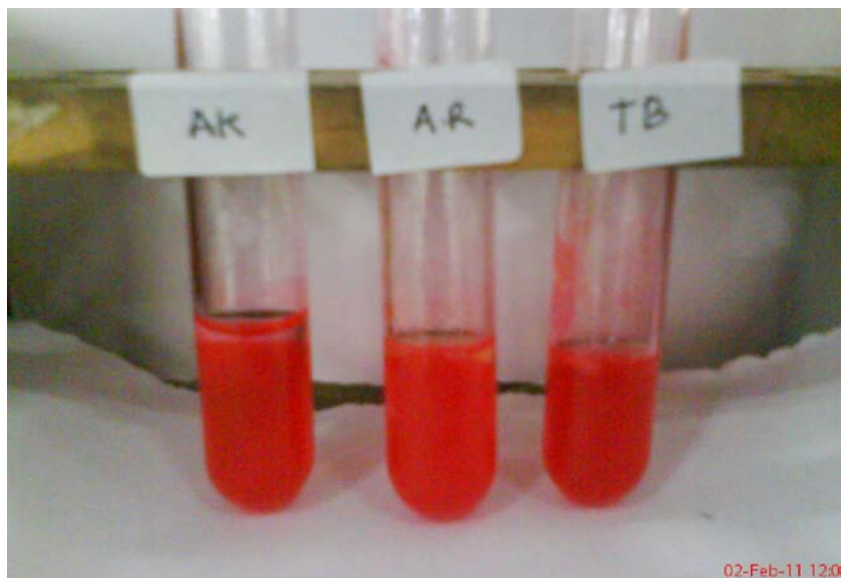


Gambar 5. Telur Bebek

Lampiran 22. Uji Kualitatif Magnesium



Gambar 6. Larutan Baku Mg dan Blanko



Gambar 7. Uji Kualitatif Sampel

Lampiran 23. Gambar Proses Destruksi



Gambar 8. Proses Destruksi

Lampiran 24. Gambar Alat Spektrofotometer Serapan Atom



Gambar 9. Alat Spektrofotometer Serapan Atom