

DAFTAR PUSTAKA

1. Sepriani R, Sepriadi S. Pengaruh Minuman Isotonik Terhadap Daya Tahan Aerobik. *Sport Saintika*. 2020;5(1):40. doi:10.24036/sporta.v5i1.118
2. Ikko AP, Tamrin, Hermanto. Pengaruh Suhu Dan Lama Pemanasan Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia, Dan Penilaian Organoleptik Air Kelapa Kemasan. *J Sains dan Teknol Pangan*. 2019;4(2):2030-2040.
3. Fatimah F. Penurunan Kandungan Benzo(a)Pirena Asap Cair Hasil Pembakaran. *Chem Prog*. 2009;2(1):15-21.
4. Mulyakin S. Sifat Kimia Dan Organoleptik Sirup Kersen. *Skripsi*. Published online 2020:1-47. Universitas Muhammadiyah Mataram
5. Yuliati N, Kurniawati E. Analisis Kadar Vitamin C Dan Fruktosa Pada Buah Mangga (*Mangifera indica* L.) Varietas Podang Urang Dan Podang Lumut Metode Spektrofotometri Uv-Vis. *J Wiyata*. 2017;4(1):49-57.
6. Sutawardana JH, Yulia, Waluyo A. Studi Fenomenologi Pengalaman Penyandang Diabetes Melitus yang Pernah Mengalami Episode Hipoglikemia. *Nurseline*. 2016;1(1):159-175.
7. Mardiatmoko G, Mira A. (*Cocos Nucifera* L.) *Gun Mardiatmoko*.; 2018.
8. Kementerian Pertanian Direktorat Jenderal Perkebunan. *Pedoman Budidaya Kelapa Dengan Baik*.; 2014.
9. Khaira K. Analisis Kadar Tembaga (Cu) Dan Seng (Zn) Dalam Air Minum Isi Ulang Kemasan Galon di Kecamatan Lima Kaum Kabupaten Tanah Datar. *Sainstek J Sains dan Teknol*. 2014;6(2):116-123. <http://ecampus.iainbatusangkar.ac.id/ojs/index.php/sainstek/article/view/111>
10. Kunsah B, Kartikorini N, Ariana D. ANALISA CEMARAN LOGAM BERAT (Pb, Cd, Zn) PADA MAKANAN DAN MINUMAN KEMASAN KALENG DENGAN MENGGUNAKAN METODE Spektrofotometri Serapan Atom (SSA). *J Muhammadiyah Med Lab Technol*. 2021;4(1):100. doi:10.30651/jmlt.v4i1.7604
11. Wicaksana A. KANDUNGAN UNSUR Fe DAN Zn DALAM BAHAN PANGAN PRODUK PERTANIAN, PETERNAKAN DAN PERIKANAN. *Indones J Nucl Sci Technol*. 2016;10(2):71-80. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
12. Al-kayyis HK, Susanti H. Perbandingan Metode Somogyi-Nelson Dan Anthrone-Sulfat Pada Penetapan Kadar Gula Pereduksi Dalam Umbi Cilembu (*Ipomea batatas* L.). *J Pharm Sci Community*. 2016;13(02):81-89. doi:10.24071/jpsc.2016.130206

13. Nugraheni B, P AS, Advistasari YD. Identifikasi Kandungan Makronutrien Gluko. 2018;15(2):77-82.
14. Rohmah SAA, Muadifah A, Martha RD. Validasi Metode Penetapan Kadar Pengawet Natrium Benzoat pada Sari Kedelai di Beberapa Kecamatan di Kabupaten Tulungagung Menggunakan Spektrofotometer Uv-Vis. *J Sains dan Kesehat*. 2021;3(2):120-127. doi:10.25026/jsk.v3i2.265
15. T.Suharti. *Dasar-Dasar Spektrofotometri UV-Vis Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik*. CV. Anugrah Utama Raharja; 2017.
16. Saadah Z, Alahudin M, Susilaningasih E. Perbandingan metode destruksi kering dan basah untuk analisis Zn dalam susu bubuk. *Indo J Chem Sci*. 2014;3(3):188-192.
17. Solikha DF. Penentuan Kadar Tembaga (II) Pada Sampel Menggunakan Spektroskopi Serapan Atom (SSA) pada Perkin Erlmer Analys 100 Metode Kurva Kalibrasi. *J Ilm Indones*. 2019;4(2):1-11.
18. Riyanto. Validasi & Verifikasi Metode Uji. (deepublish, 2017).
19. Iskandar D. Perbandingan Metode Spektrofotometri Uv-Vis Dan Iodimetri Dalam Penentuan Asam Askorbat Sebagai Bahan Ajar Kimia Analitik Mahasiswa Jurusan Teknologi Pertanian Berbasis Open-Ended Experiment Dan Problem Solving. *J Teknol Technoscientia*. 2017;10(1):66-70.
20. Harmita H. Petunjuk Pelaksanaan Validasi Metode Dan Cara Perhitungannya. *Maj Ilmu Kefarmasian*. 2004;1(3):117-135. doi:10.7454/psr.v1i3.3375
21. Kuddus M. No. Analisis struktur kovarians indikator terkait kesehatan pada lansia yang tinggal di rumah dengan fokus pada rasa subjektif kesehatanJudul Diterbitkan online 2019:1265-1278.
22. Kristianingrum S. Kajian Berbagai Proses Destruksi Sampel dan Efeknya. *Semin Nas Penelitian, Pendidik dan Penerapan MIPA*. 2012;2(3):195-202.
23. Purba SA, Suyati L, Widodo DS. Studi Pengaruh Temperatur terhadap Pengendapan Kobalt (Co) dengan Keberadaan Logam Seng (Zn) dalam Media Sulfat. *J Kim Sains dan Apl*. 2014;17(3):90-94. doi:10.14710/jksa.17.3.90-94
24. Yusuf M, Nurtjahja K, Lubis R. Analysis of Metallic Content of Pb, Cu, Cd And Zn On Vegetables Sawi Kangkung and Spinach In The Area Agriculture and Paya Rumpit Village Industry Titipapan Medan. *BioLink*. 2016;3(1):56-64. <http://ojs.uma.ac.id/index.php/biolink>
25. Sundari D, Hananto M, Suharjo S. Heavy Metal In Food Ingredients In Oil Refinery Industrial Area, Dumai. *Bul Penelit Sist Kesehat*. 2016;19(1):55-61. doi:10.22435/hsr.v19i1.4989.55-61

LAMPIRAN 1

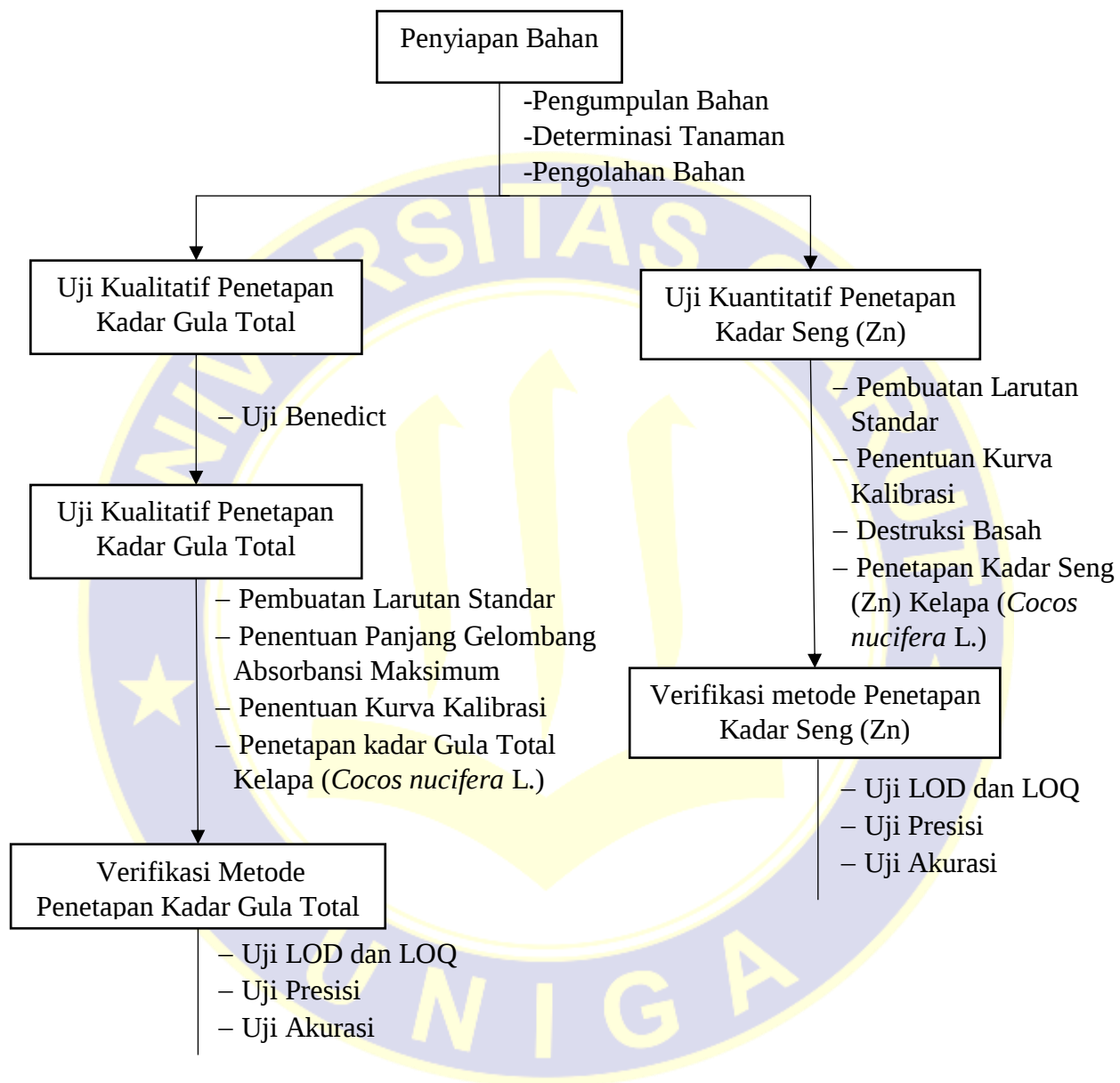
TANAMAN KELAPA (*Cocos nucifera* L.)



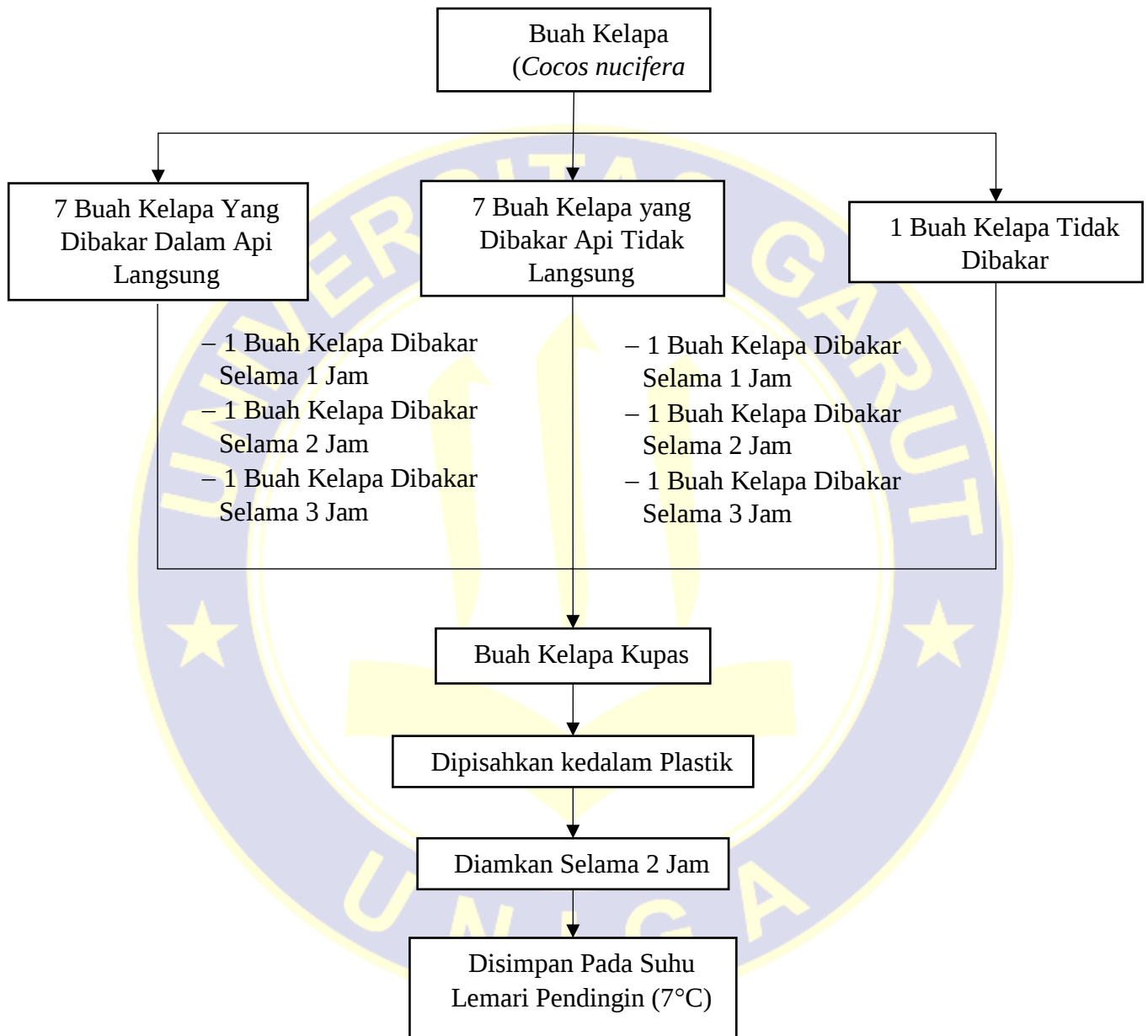
Gambar VII.1 Tanaman kelapa (*Cocos nucifera* L.)

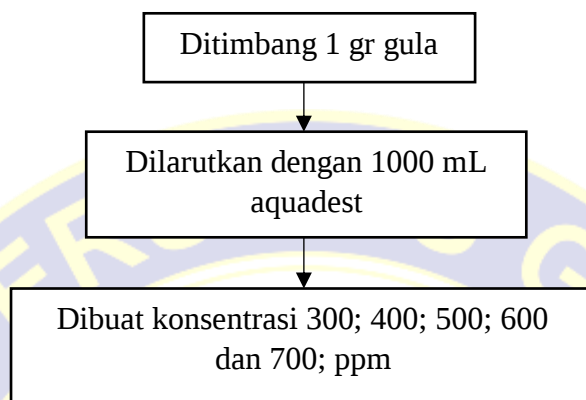
LAMPIRAN 2

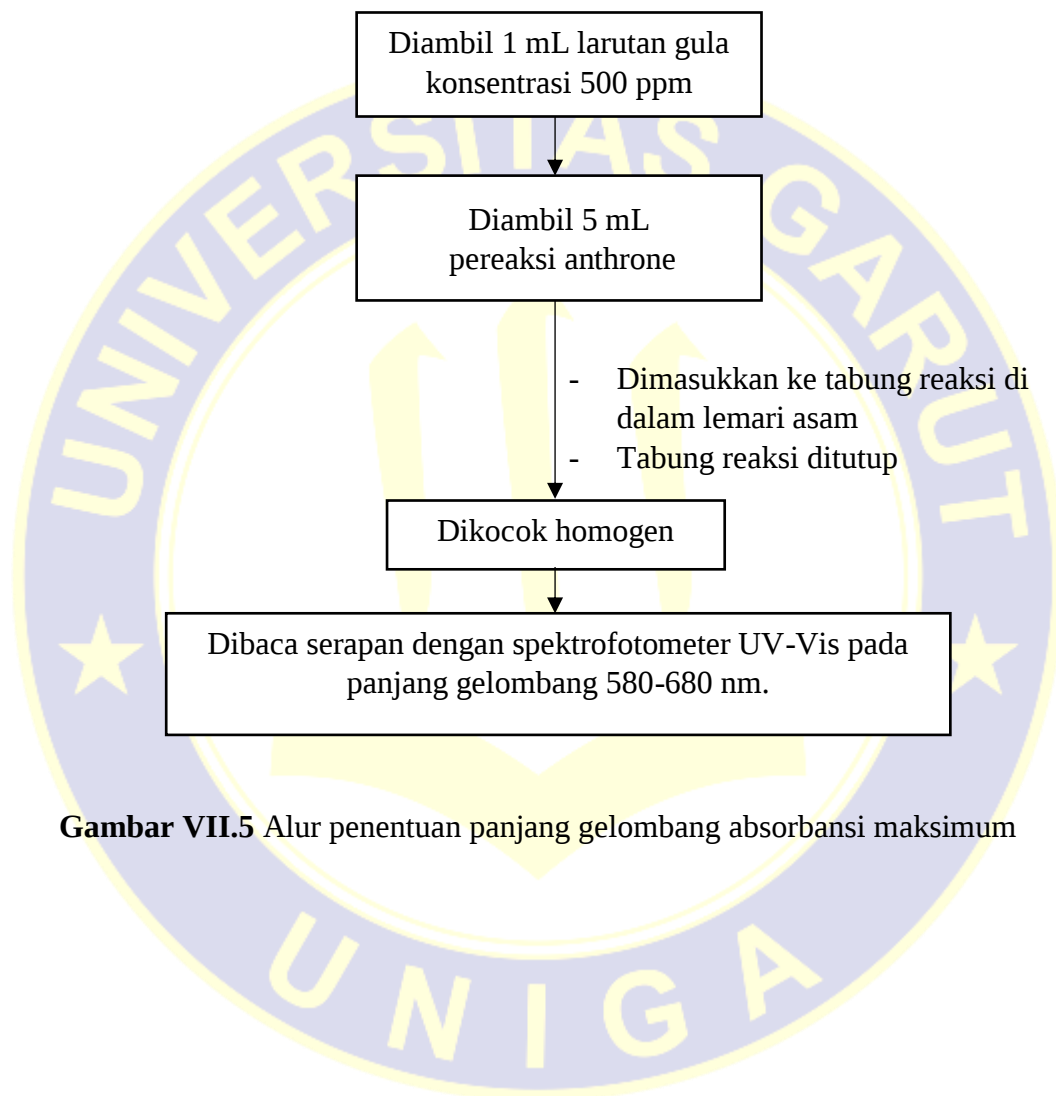
ALUR PROSEDUR PENELITIAN

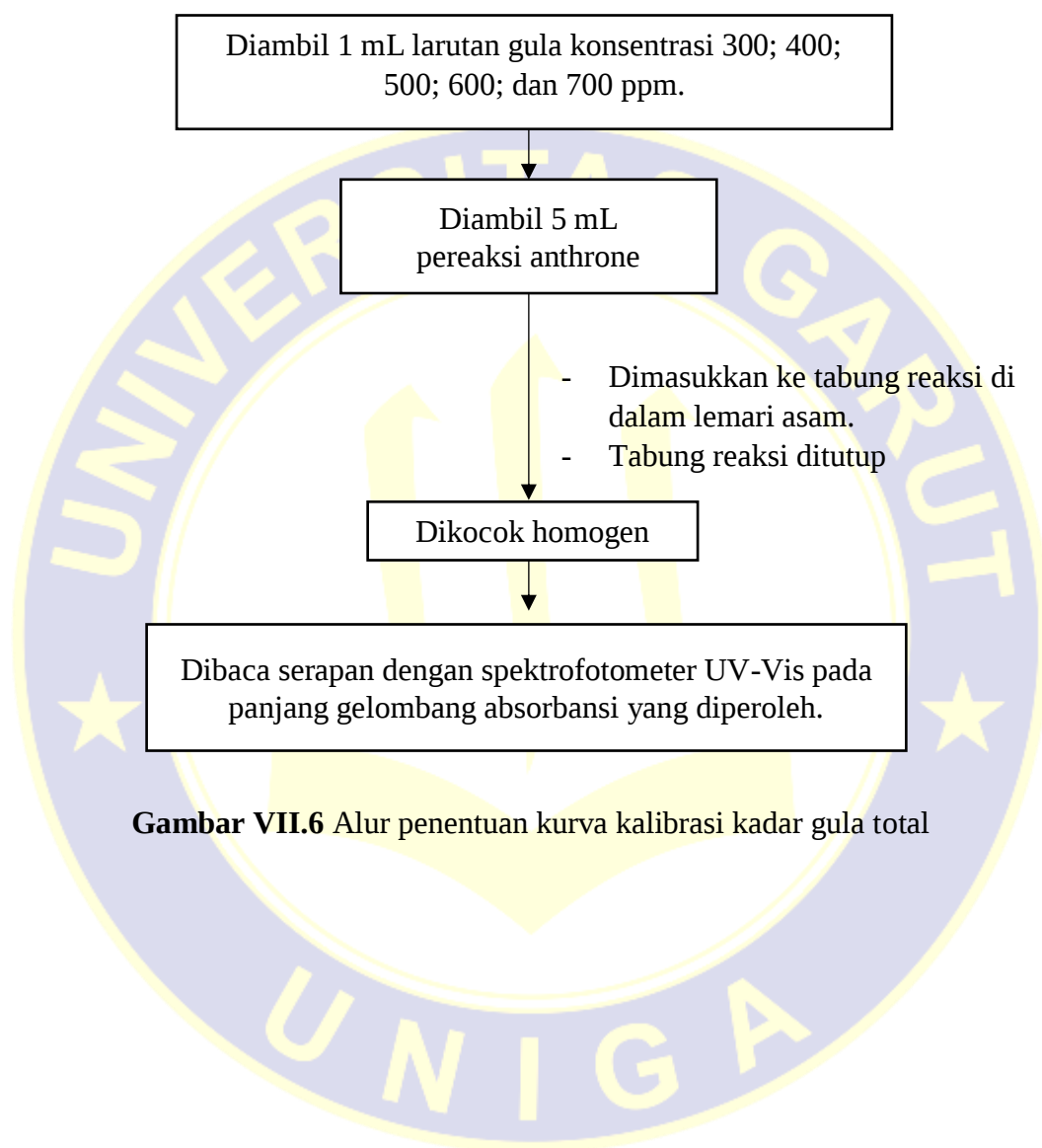


Gambar VII.2 Alur prosedur penelitian

LAMPIRAN 3**ALUR PENGOLAHAN BAHAN****Gambar VII.3** Alur pengolahan bahan

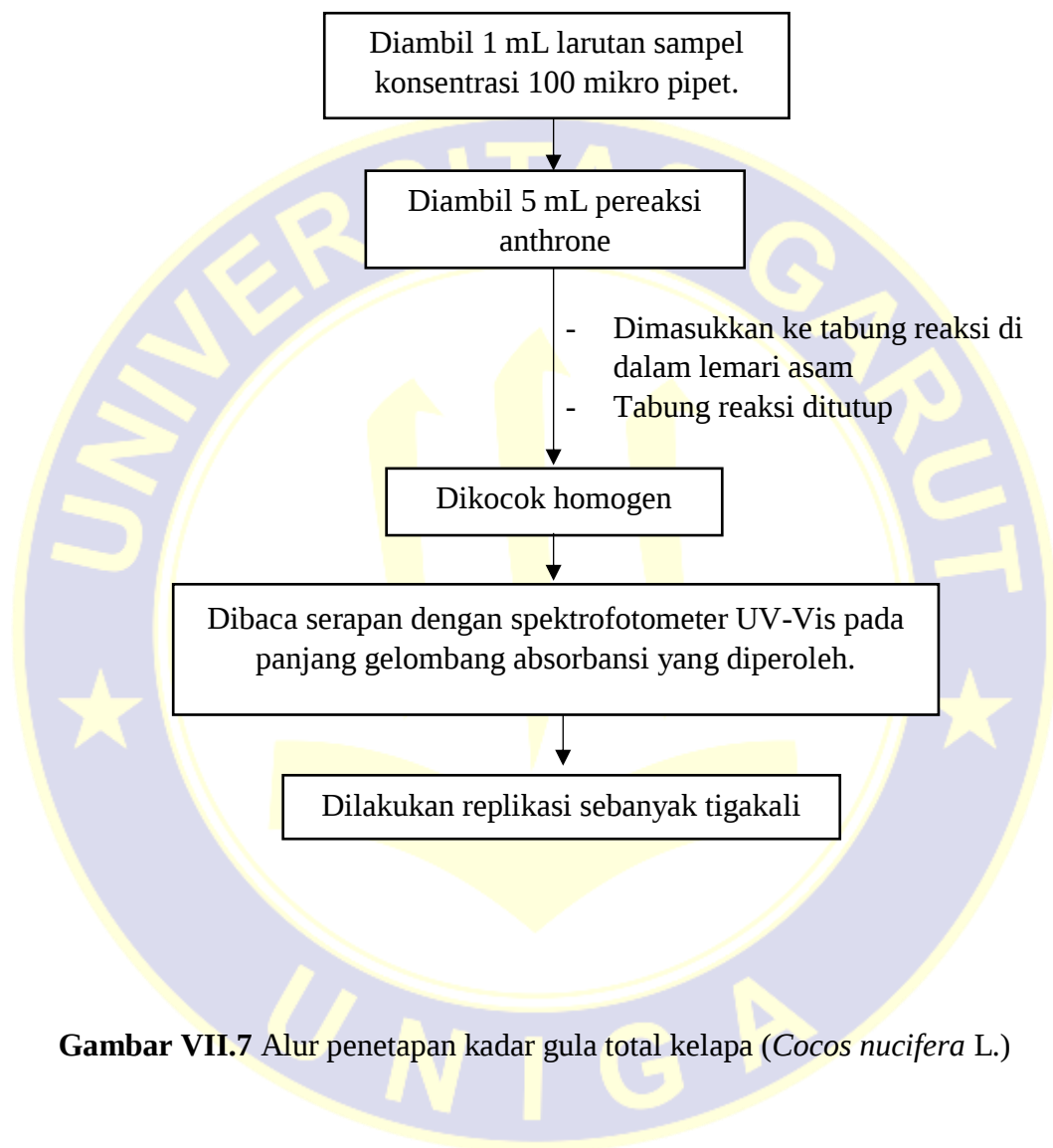
LAMPIRAN 4**ALUR PEMBUATAN LARUTAN STANDAR KADAR GULA TOTAL****Gambar VII.4** Alur pembuatan larutan standar kadar gula total

LAMPIRAN 5**ALUR PENENTUAN PANJANG GELOMBANG ABSORBANSI
MAKSIMUM****Gambar VII.5** Alur penentuan panjang gelombang absorbansi maksimum

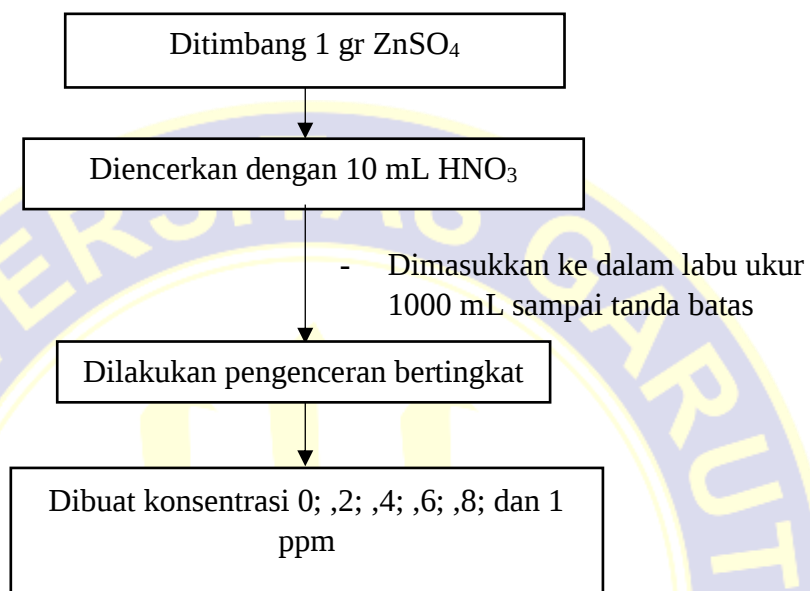
LAMPIRAN 6**ALUR PENENTUAN KURVA KALIBRASI KADAR GULA TOTAL**

Gambar VII.6 Alur penentuan kurva kalibrasi kadar gula total

LAMPIRAN 7

ALUR PENETAPAN KADAR GULA TOTAL KELAPA (*Cocos nucifera* L.)

Gambar VII.7 Alur penetapan kadar gula total kelapa (*Cocos nucifera* L.)

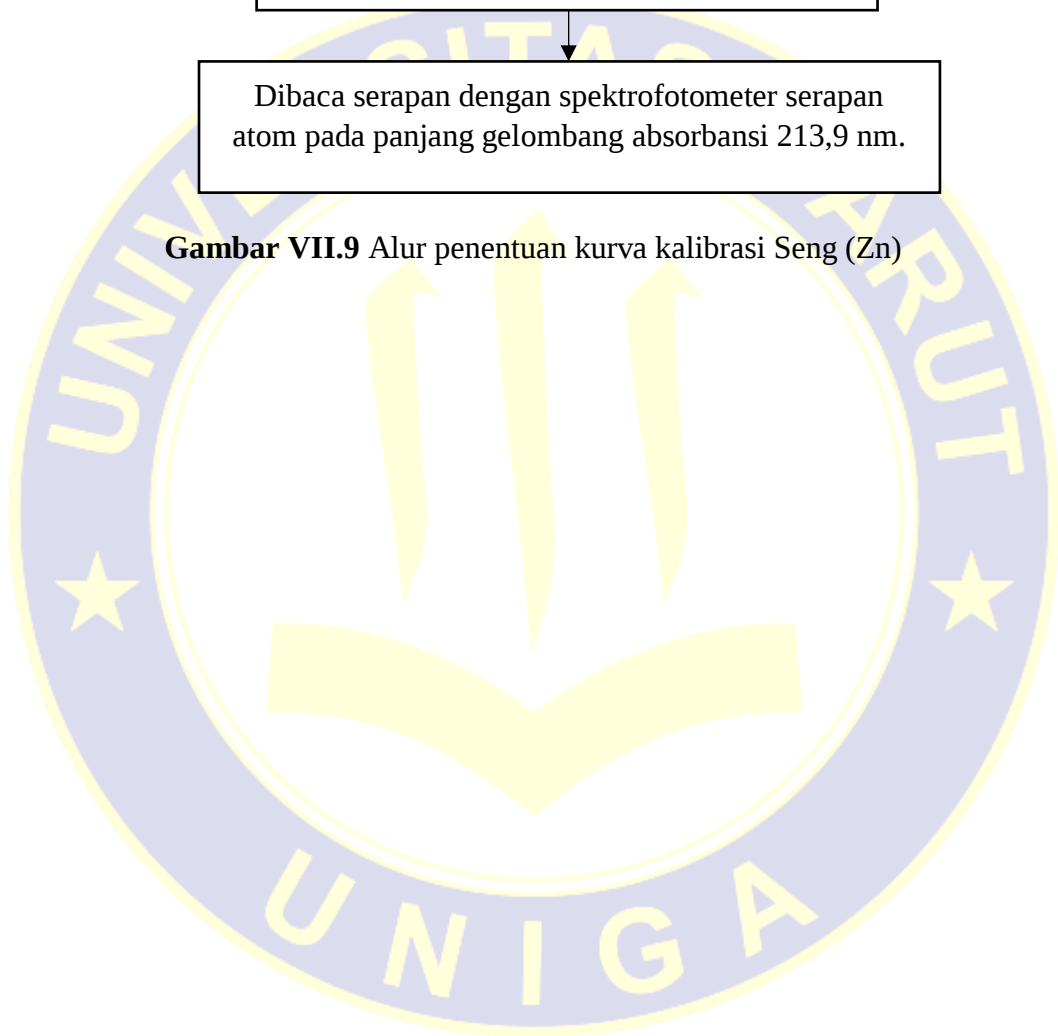
LAMPIRAN 8**ALUR PEMBUATAN LARUTAN STANDAR KADAR SENG (Zn)****Gambar VII.8** Alur pembuatan larutan standar kadar seng (Zn)

LAMPIRAN 9**ALUR PENENTUAN KURVA KALIBRASI SENG (Zn)**

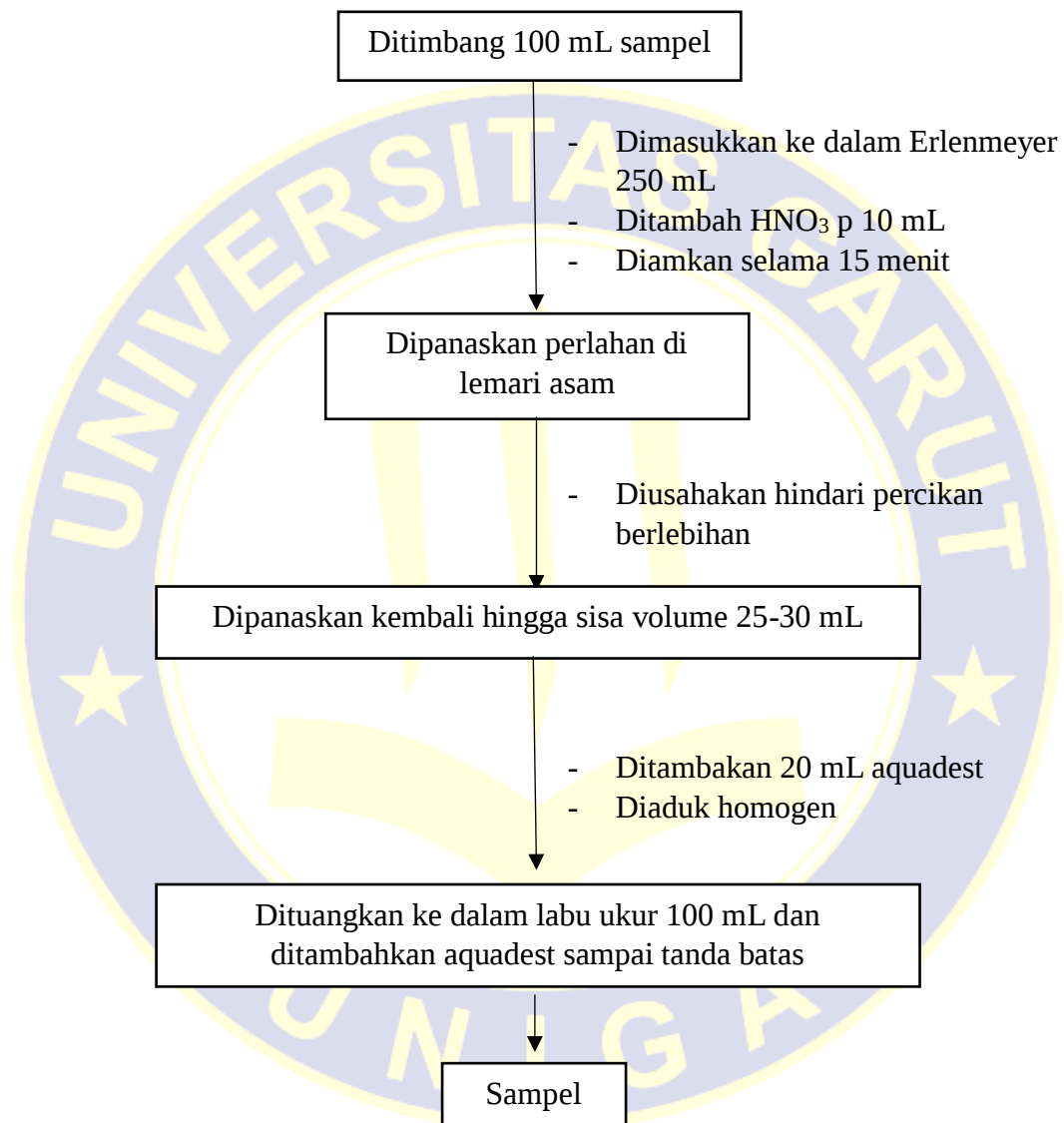
Diambil 1 mL larutan standar Seng (Zn)
konsentrasi 0; 2; 4; 6; 8; 10; dan 12 ppm

Dibaca serapan dengan spektrofotometer serapan
atom pada panjang gelombang absorpsi 213,9 nm.

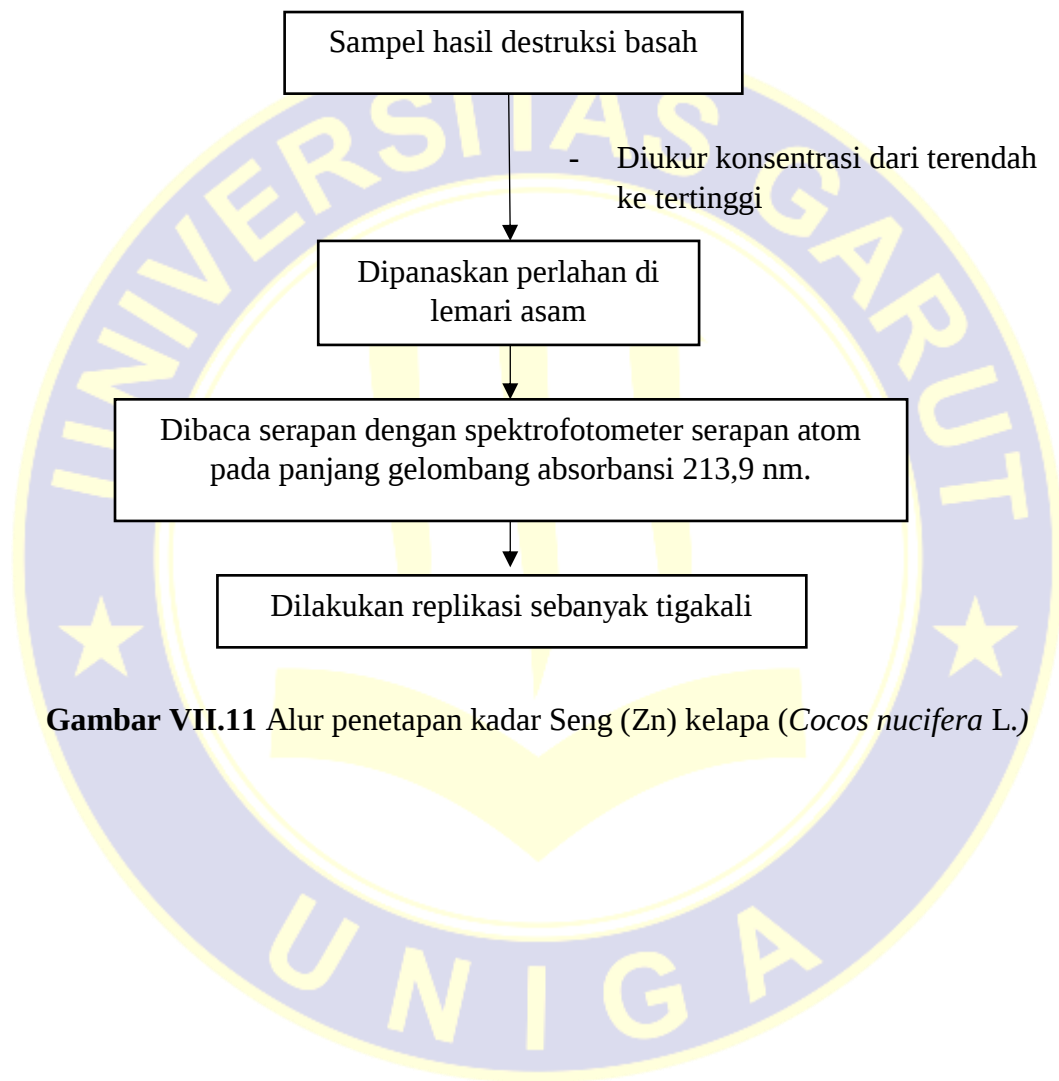
Gambar VII.9 Alur penentuan kurva kalibrasi Seng (Zn)



LAMPIRAN 10
ALUR DESTRUKSI BASAH



Gambar VII.10 Alur destruksi basah

LAMPIRAN 11**ALUR PENETAPAN KADAR SENG (Zn) KELAPA (*Cocos nucifera* L.)****Gambar VII.11** Alur penetapan kadar Seng (Zn) kelapa (*Cocos nucifera* L.)

LAMPIRAN 12**BERAGAM JENIS ALAT PEMBAKARAN KELAPA**

Gambar VII.12 Alat pembakaran

LAMPIRAN 13

SURAT HASIL DETERMINASI TANAMAN


INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI

Jalan Ganesa 10 Bandung 40132, Telp.: (022) 251 1575, 250 0258, Fax.: (022) 253 4107
e-mail: sith@itb.ac.id http://www.sith.itb.ac.id

Nomor : 2831/IT1.C11.2/TA.00/2022
Hal : Determinasi tumbuhan

24 Mei 2022

Kepada Yth.
Wakil Dekan I
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Garut
Jalan Jati No. 42B
Garut

Memperhatikan surat permintaan Saudara dalam surat No. 207/F.MIPA-UNIGA/V/2022 tanggal 18 Mei 2022 mengenai determinasi tumbuhan, dengan ini kami sampaikan bahwa setelah dilakukan determinasi oleh staf kami, sampel tumbuhan yang dikirim oleh Sdr. Zopan Ramadan (NPM: 24041118109), yaitu:

No	Nama sampel	Hasil determinasi	Famili
1	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i> L.	Areaceae

Referensi:

1. Backer, C.A., & Bakhuizen van den Brink, Jr. R.C. (1968). Flora of Java. Vol. III. Groningen, the Netherlands: N.V.P. Noordhoff. pp. 196.

Demikian yang kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Sumber Daya,

Dr. Angga Dwiartama
NIP. 198302052012121002

Tembusan:
Dekan SITH ITB, sebagai laporan.

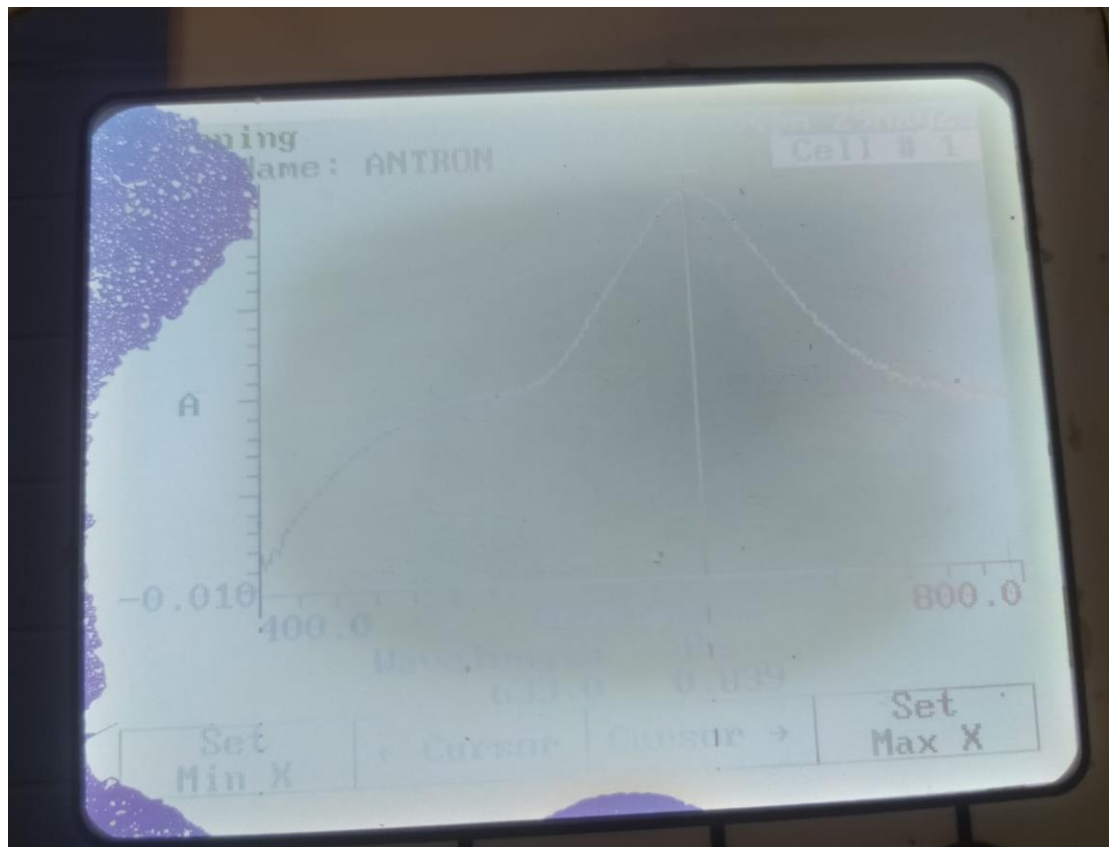
Terakreditasi oleh :



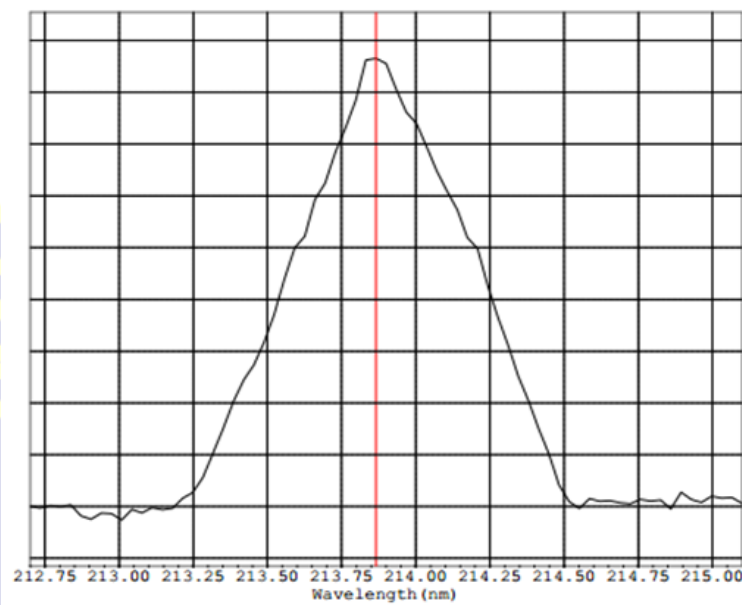
Gambar VII.13 Surat determinasi tanaman

LAMPIRAN 14

PANJANG GELOMBANG GULA TOTAL



Gambar VII.14 Panjang gelombang gula total

LAMPIRAN 15**PANJANG GELOMBANG SENG Zn****Line Search Zn****Gambar VII.15** Panjang gelombang Seng Zn

LAMPIRAN 16**PERHITUNGAN PEMBUATAN LARUTAN STANDAR GLUKOSA**

- Pembuatan larutan induk 1000 ppm

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$C_1.100 = 1000.100 \text{ mL}$$

$$C_1 = 1000 \text{ ppm}$$

- Pembuatan larutan 1,5 mL

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$1000.1,5 = C_2.5$$

$$C_2 = (1000.1,5)/5$$

$$= 300 \text{ ppm}$$

- Pembuatan larutan 2mL

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$1000.2 = C_2.5$$

$$C_2 = (1000.2)/5$$

$$= 400 \text{ ppm}$$

- Pembuatan larutan 2,5 Ml

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$1000.2,5 = C_2.5$$

$$C_2 = (1000.2,5)/5$$

$$= 500 \text{ ppm}$$

**LAMPIRAN 16
(LANJUTAN)**

- Pembuatan larutan 3 mL

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$1000.3 = C_2.5$$

$$C_2 = (1000.3)/5$$

$$= 600 \text{ ppm}$$

- Pembuatan larutan 3,5 mL

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$1000. 3,5 = C_2.5$$

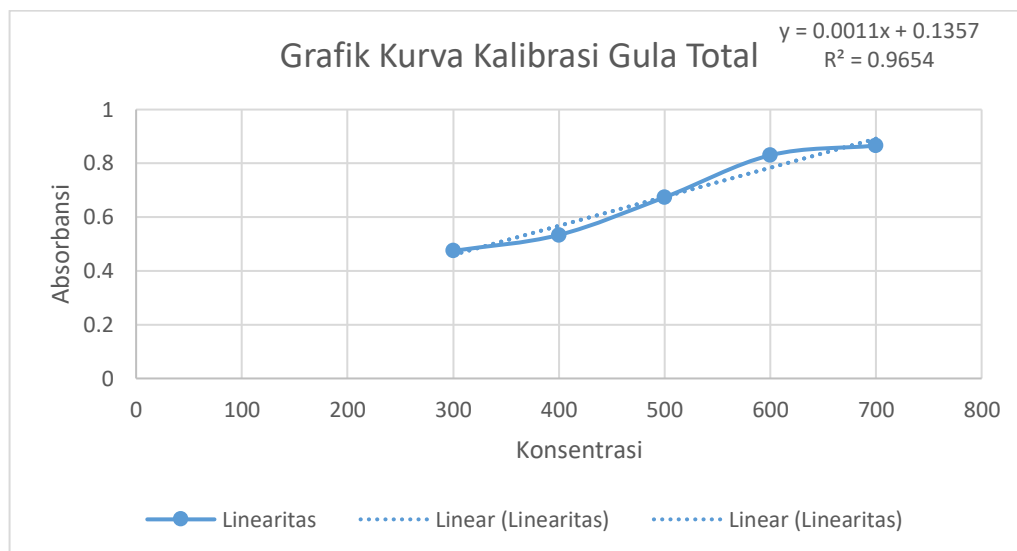
$$C_2 = (1000.3,5)/5$$

$$= 700 \text{ ppm}$$



LAMPIRAN 17

PERHITUNGAN UJI LINEARITAS, LOD DAN LOQ



X	Y	Yi	Y-Yi	(Y-Yi) ²
300	0,474	0,194	0,28	0,078
400	0,534	0,304	0,23	0,052
500	0,674	0,414	0,26	0,067
600	0,830	0,524	0,306	0,093
700	0,866	0,634	0,232	0,053
			JUMLAH	0,343
			$s(y/x)^2$	0,114
			$s(y/x) / SD$	0,337
			LOD	919,09
			LOQ	3063,63

Keterangan:

X = Konsentrasi

Y = Absorbansi

Yi = Persamaan $Ybx+a$

LAMPIRAN 17 (LANJUTAN)

S = Slope

SD = Standar Deviasi

LOD = Nilai Batas Deteksi Minimum

LOQ = Nilai Batas Quantitasi Maksimum

Rumus dan Perhitungan Uji Linearitas

- Mencari Y_i

contoh : $(0,0011 \times 300) - 0,1357$

= 0,194

- Mencari $Y - Y_i$

Rumus : $Y - Y_i$

Contoh : $0,474 - 0,194$

= 0,28

- Mencari $(Y - Y_i)^2$

contoh : $0,28^2$

= 0,078

LAMPIRAN 17 (LANJUTAN)

- Mencari $s(y/x)^2$

$$\text{Rumus : } = \frac{\sum (Y - Y_i)^2}{n-2}$$

$$: \frac{0,343}{5-2}$$

$$= \frac{0,343}{3}$$

$$= 0,114$$

- Mencari SD/ $s(y/x)$

$$\text{Rumus : } \sqrt{s(y/x)^2}$$

$$: \sqrt{0,114}$$

$$= 0,337$$

- Mencari LOD

$$\text{Rumus ; LOD} = \frac{3 (sy/x)}{b}$$

$$: = \frac{3 (0,337)}{0,0011}$$

$$= 919,09$$

- Mencari LOQ

$$\text{Rumus : LOQ} = \frac{10 (sy/x)}{b}$$

$$: = \frac{10 (0,337)}{0,0011}$$

$$= 3063,63$$

LAMPIRAN 18

PERHITUNGAN UJI AKURASI GULA TOTAL

X	Y	A	Xi	X%
400	0,738	0,605	407,4	404,3
400	0,785	0,601	403,7	
400	0,827	0,599	401,8	
500	0,940	0,710	504,6	507,0
500	0,877	0,715	509,2	
500	0,965	0,713	507,4	
600	1,199	0,825	611,1	609,1
600	1,185	0,821	607,1	
600	1,187	0,823	609,2	

Keterangan:

X = Konsentrasi awal

Y = Absorban

Xi = Konsentrasi yang didapat

Standar Uji akurasi 95-105%

Perhitungan Uji akurasi

- Mencari Konsentrasi yang terbaca

$$\text{Contoh: } 0,605 = \frac{0,605 - 0,1357}{0,0011}$$

$$= 426,6$$

LAMPIRAN 18 (LANJUTAN)

- **Mencari 80% Akurasi**

$$\text{Rumus : } \frac{Xi}{X} \times 100\%$$

$$= \frac{404,3}{400} \times 100\%$$

$$= 101\% \text{ *Memenuhi syarat akurasi 95-105\%}$$

- **Mencari 100% Akurasi**

$$\text{Rumus : } \frac{Xi}{X} \times 100\%$$

$$= \frac{507,0}{500} \times 100\%$$

$$= 101\% \text{ *Memenuhi syarat akurasi 95-100\%}$$

- **Mencari 120% Akurasi**

$$\text{Rumus : } \frac{Xi}{X} \times 100\%$$

$$= \frac{609,1}{600} \times 100\%$$

$$= 101\% \text{ *Memenuhi syarat akurasi 95-105\%}$$

LAMPIRAN 19

PERHITUNGAN UJI PRESISI GULA TOTAL

Konsentrasi yang diambil untuk uji presisi adalah 500 ppm

No	Konsentrasi	Y	X	X ²
1	500	0,714	525,72	276,38
2	500	0,711	523	273,52
3	500	0,709	521,18	271,62
4	500	0,712	523,90	274,47
5	500	0,713	524,81	275,42
6	500	0,705	517,54	267,84
			Xi =522,69	
			Σ : 3136,15	Σ : 1639,25

Keterangan:

Y = Absorban

X = Konsentrasi yang didapat

X² = Konsentrasi yang didapat kuadrat

Xi = Rata-rata

Σ = Jumlah

- Mencari SD

$$\begin{aligned}
 &= \frac{n(\Sigma x^2) - (\Sigma x)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{6(3.031,46 - 4.287,13)}{30} \\
 &= \frac{13.901,63}{30} \\
 &= 463,387
 \end{aligned}$$

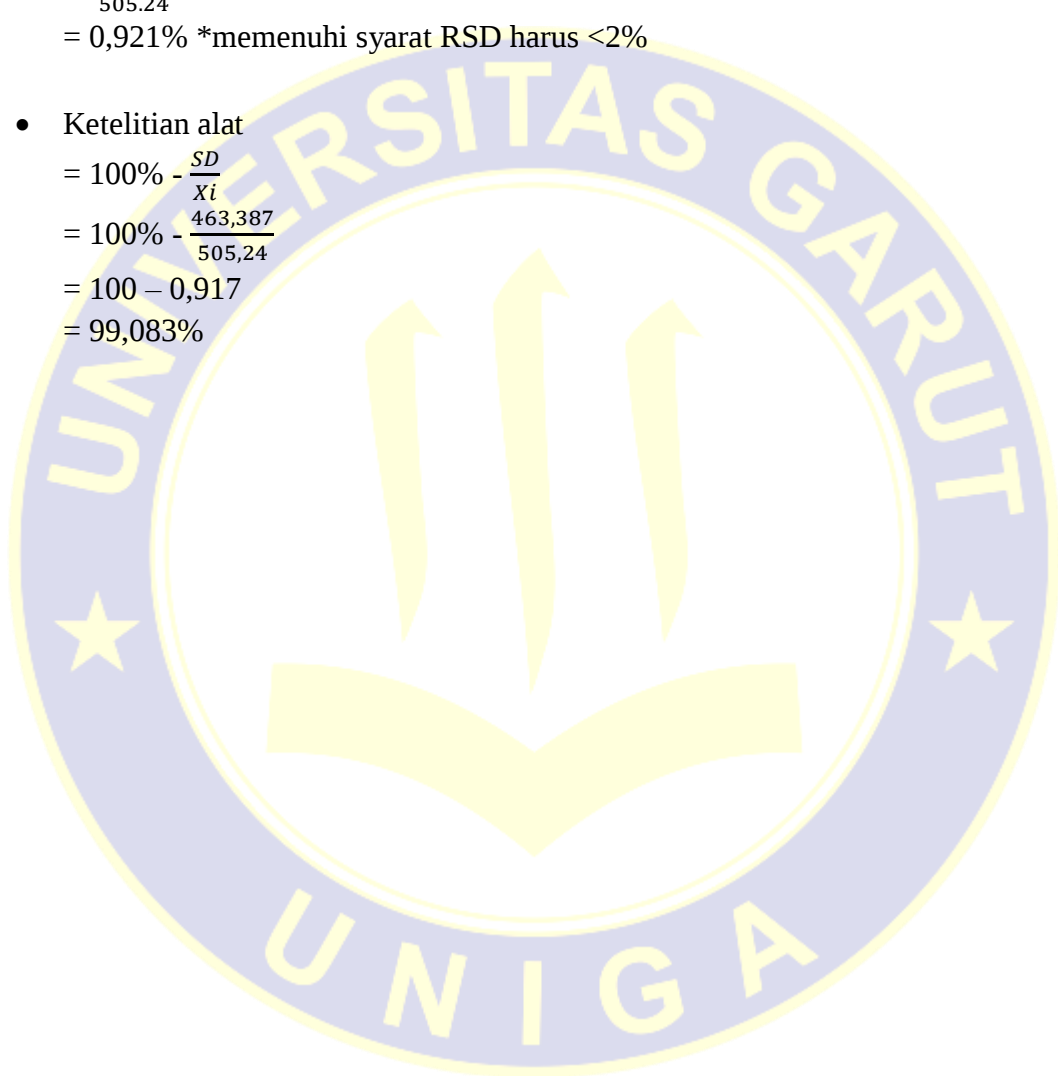
LAMPIRAN 19
(LANJUTAN)

- Mencari RSD

$$\begin{aligned} &= \frac{SD}{Xi} \times 100\% \\ &= \frac{465,387}{505,24} \times 100\% \\ &= 0,921\% \text{ *memenuhi syarat RSD harus } < 2\% \end{aligned}$$

- Ketelitian alat

$$\begin{aligned} &= 100\% - \frac{SD}{Xi} \\ &= 100\% - \frac{463,387}{505,24} \\ &= 100 - 0,917 \\ &= 99,083\% \end{aligned}$$



LAMPIRAN 20

PERHITUNGAN SAMPEL GULA TOTAL

Tabel sampel

No	Sampel	Y1	Y2	Y3	Yi
1	Kelapa tidak dibakar	0,512	0,514	0,511	0,512
2	Kelapa bakar 1 jam anglo	0,390	0,392	0,391	0,391
3	Kelapa bakar 2 jam anglo	0,396	0,396	0,395	0,395
4	Kelapa bakar 3 jam anglo	0,395	0,396	0,395	0,395
5	Kelapa bakar 1 jam drum	0,527	0,528	0,526	0,527
6	Kelapa bakar 2 jam drum	0,977	0,978	0,977	0,977
7	Kelapa bakar 3 jam drum	1,265	1,264	1,265	1,264

Keterangan:

Y1 = Absorban pengukuran pertama

Y2 = Absorban pengukuran kedua

Y3 = Absorban pengukuran ketiga

Yi = Rata-rata

Perhitungan sampel menggunakan rumus persamaan Linear : $Y = Y_b x + a$

- Sampel 1

$$\begin{aligned}
 0,512 &= \frac{0,0011 + 0,1357}{0,1357} \\
 &= \frac{0,512 - 0,1357}{0,0011} \\
 &= \frac{0,3763}{0,0011} = 342,09 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 20 (LANJUTAN)

- Sampel 2

$$0,391 = \frac{0,0011 + 0,1357}{0,1357}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{0,391 - 0,1357}{0,0011} \\ &= \frac{0,2553}{0,0011} = 232,09 \text{ ppm} \end{aligned}$$

- Sampel 3

$$0,395 = \frac{0,0011 + 0,1357}{0,1357}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{0,395 - 0,1357}{0,0011} \\ &= \frac{0,2593}{0,0011} = 235,72 \text{ ppm} \end{aligned}$$

- Sampel 4

$$0,395 = \frac{0,0011 + 0,1357}{0,1357}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{0,395 - 0,1357}{0,0011} \\ &= \frac{0,2593}{0,0011} = 235,72 \text{ ppm} \end{aligned}$$

- Sampel 5

$$0,527 = \frac{0,0011 + 0,1357}{0,1357}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{0,527 - 0,1357}{0,0011} \end{aligned}$$

**LAMPIRAN 20
(LANJUTAN)**

$$= \frac{0,3913}{0,0011} = 355,72 \text{ ppm}$$

- Sampel 6

$$0,977 = \frac{0,0011 + 0,1357}{0,1357}$$

$$= \frac{0,977 - 0,1357}{0,0011}$$

$$= \frac{0,8413}{0,0011} = 764,81 \text{ ppm}$$

- Sampel 7

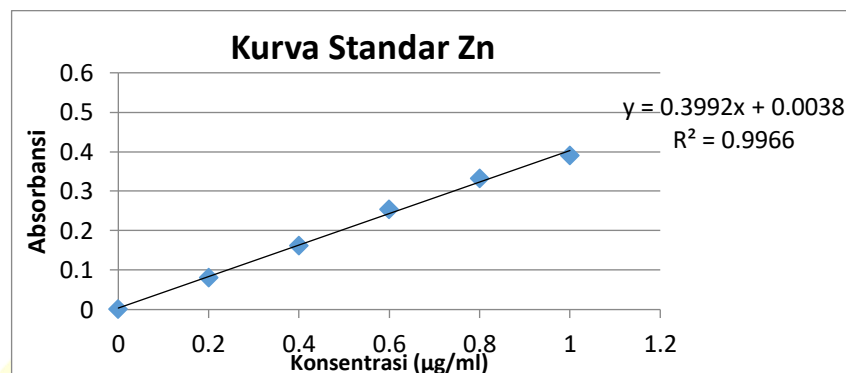
$$1,264 = \frac{0,0011 + 0,1357}{0,1357}$$

$$= \frac{1,264 - 0,1357}{0,0011}$$

$$= \frac{1,1283}{0,0011} = 1025,72 \text{ ppm}$$

LAMPIRAN 21

PERHITUNGAN UJI LINIERITAS, LOD DAN LOQ SENG ZN



X	Y	Yi	Y-Yi	(Y-Yi) ²
0.0	0,0008	-0,00308	-0,00228	-0,0000051984
0.20	0,0807	0,07604	0,00466	0,0000217156
0.40	0,1622	0,15588	0,00632	0,0000399424
0.60	0,2546	0,23572	0,01888	0,0003564544
0.80	0,3318	0,31556	0,01624	0,002637376
1.00	0,3905	0,3954	-0,0049	-0,00002401
			Jumlah	0,00302628
			s(y/x) ² =	
			s(y/x)/SD	
			LOD	
			LOQ	

Keterangan :

X = Konsentrasi

Y = Absorbansi

Yi = Persamaan $Y = bx + a$

S = Slope

SD = Standar Deviasi

LOD = Nilai Batas Minimum

LOQ = Nilai Batas Maksimum

LAMPIRAN 21 (LANJUTAN)

Perhitungan Uji Linearitas

- Mencari Y_i
contoh : $(0,3992 \times 0,00) - 0,0038$
 $= -0,00308$

- Mencari $Y - Y_i$
Contoh : $0,0008 - 0,00308$
 $= -0,00228$

- Mencari $(Y - Y_i)^2$
contoh = $-0,0000051984$

- Mencari $s(y/x)^2$
Rumus : $= \frac{\sum (Y - Y_i)^2}{n-2}$
Contoh : $\frac{0,00302628}{6-2}$
 $= \frac{0,00302628}{4}$
 $= 0,00075657$

- Mencari SD/ $s(y/x)$
Rumus : $\sqrt{s(y/x)^2}$
Contoh : $\sqrt{0,00075657}$
 $= 0,02750558176$

- Mencari LOD
Rumus ; $LOD = \frac{3 (sy/x)}{b}$
Contoh : $= \frac{3 (0,0275058176)}{0,3992}$
 $= 0,206707046$

- Mencari LOQ
Rumus : $LOQ = \frac{10 (sy/x)}{b}$
Contoh : $= \frac{10 (0,0275058176)}{0,3992}$
 $= 0,689023487$

LAMPIRAN 22

PERHITUNGAN UJI AKURASI LOGAM SENG ZN

X	Y	Rata-rata	Xi
0,2	0,0835		
0,2	0,0867	0,0847	0,2047
0,2	0,0838		
0,6	0,2546		
0,6	0,2543	0,2543	0,6298
0,6	0,2540		
1,0	0,3903		
1,0	0,3894	0,3902	0,9704
1,0	0,3909		

Keterangan:

X = Konsentrasi awal

Y = Absorban

Xi = Konsentrasi yang didapat

Standar Uji akurasi 95-105%

Rumus dan Perhitungan Uji akurasi

- Mencari Konsentrasi yang terbaca

$$\text{Rumus: } Y = \frac{bx+a}{b}$$

$$\begin{aligned} \text{Contoh: } 0,0835 &= \frac{0,3992x+0,0038}{0,3992} \\ &= \frac{0,0835-0,0038}{0,3992} \\ &= \frac{0,0797}{0,3992} \\ &= 0,199 \text{ ppm} \end{aligned}$$

- Mencari % Akurasi

$$\text{Rumus: } \frac{Xi}{X} \times 100\%$$

LAMPIRAN 22 (LANJUTAN)

- Perhitungan Akurasi dari Rata-rata**

Konsentrasi Pertama = 0,2 ppm

$$Y = \frac{bx+a}{b}$$

$$\begin{aligned} 0,0847 &= \frac{0,3992x0,0038}{0,3992} \\ &= \frac{0,0847-0,0038}{0,3992} \\ &= \frac{0,0809}{0,3992} \end{aligned}$$

$$= 0,202 \text{ ppm}$$

$$\% \text{ Akurasi} = \frac{0,202}{0,2} \times 100\%$$

$$= 101 \% \text{ *Memenuhi Syarat akurasi 95-105\%}$$

Konsentrasi kedua = 0,6 ppm

$$Y = \frac{bx+a}{b}$$

$$\begin{aligned} 0,2543 &= \frac{0,3992x0,0038}{0,3992} \\ &= \frac{0,2543-0,0038}{0,3992} \\ &= \frac{0,2505}{0,3992} \end{aligned}$$

$$= 0,627 \text{ ppm}$$

$$\% \text{ Akurasi} = \frac{0,627}{0,6} \times 100\%$$

$$= 104,5 \% \text{ *Memenuhi Syarat akurasi 95-105\%}$$

Konsentrasi ketiga = 1,00 ppm

$$Y = \frac{bx+a}{b}$$

$$\begin{aligned} 0,3902 &= \frac{0,3992x0,0038}{0,3992} \\ &= \frac{0,3902-0,0038}{0,3992} \\ &= \frac{0,3864}{0,3992} \end{aligned}$$

$$= 0,967 \text{ ppm}$$

$$\text{Akurasi} = \frac{0,967}{1,00} \times 100\%$$

$$= 96,7 \% \text{ *Memenuhi Syarat akurasi 95-105\%}$$

LAMPIRAN 23

PERHITUNGAN UJI PRESISI LOGAM SENG ZN

Konsentrasi yang diambil untuk uji presisi adalah 0,6 ppm

No	Konsentrasi	Y	X	X ²
1	0,6	0,2561	0,6343	0,4023
2	0,6	0,2572	0,6371	0,4058
3	0,6	0,2555	0,6328	0,4004
4	0,6	0,2549	0,6313	0,3985
5	0,6	0,2543	0,6298	0,3966
6	0,6	0,2558	0,6336	0,4014
7	0,6	0,2546	0,6306	0,3976
8	0,6	0,2556	0,6331	0,4008
9	0,6	0,2540	0,6291	0,3957
10	0,6	0,2569	0,6363	0,4048
			Xi = 0,6328	
			Σ : 6,328	Σ : 4,0039
			SD	0,0025
			%RSD	0,399387935

Keterangan:

Y = Absorban

X = Konsentrasi yang didapat

X² = Konsentrasi yang didapat kuadrat

Xi = Rata-rata

Σ = Jumlah

SD = Standar Deviasi

%RSD = Nilai absolut dari koefisien variasi

LAMPIRAN 24

PERHITUNGAN KADAR LOGAM SENG ZN

Tabel sampel

No	Sampel	Y1	Y2	Y3	Yi
1	Kelapa tidak dibakar	0.1062	0.1049	0.1045	0.1052
2	Kelapa bakar 1 jam anglo	0.2009	0.2017	0.2002	0.2009
3	Kelapa bakar 2 jam anglo	0.1465	0.1470	0.1463	0.1466
4	Kelapa bakar 3 jam anglo	0.0773	0.0765	0.0770	0.0769
5	Kelapa bakar 1 jam drum	0.2251	0.2383	0.2387	0.2340
6	Kelapa bakar 2 jam drum	0.1627	0.1602	0.1599	0.1609
7	Kelapa bakar 3 jam drum	0.2747	0.2707	0.2703	0.2719

Keterangan:

Y1 = Absorban pengukuran pertama

Y2 = Absorban pengukuran kedua

Y3 = Absorban pengukuran ketiga

Yi = Rata-rata

Perhitungan sampel menggunakan rumus persamaan Linear: $Yb \cdot x + a$

- Sampel 1

$$\begin{aligned}
 0,1052 &= \frac{0,3992 + 0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,1052 - 0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,1014}{0,3992} \\
 &= 0,254 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

- Sampel 2

$$\begin{aligned}
 0,2009 &= \frac{0,3992 + 0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,2009 - 0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,1971}{0,3992} \\
 &= 0,493 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 24 (LANJUTAN)

- Sampel 3

$$\begin{aligned}
 0,1466 &= \frac{0,3992+0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,1466-0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,1428}{0,3992} \\
 &= 0,357 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

- Sampel 4

$$\begin{aligned}
 0,0769 &= \frac{0,3992+0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,0769-0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,0731}{0,3992} \\
 &= 0,183 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

- Sampel 5

$$\begin{aligned}
 0,2340 &= \frac{0,3992+0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,2340-0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,2302}{0,3992} \\
 &= 0,576 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

- Sampel 6

$$\begin{aligned}
 0,1609 &= \frac{0,3992+0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,1609-0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,2383}{0,3992} \\
 &= 0,596 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

- Sampel 7

$$\begin{aligned}
 0,2719 &= \frac{0,3992+0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,2719-0,0038}{0,3992} \\
 &= \frac{0,2681}{0,3992} \\
 &= 0,671 \text{ ppm}
 \end{aligned}$$

LAMPIRAN 25 HASIL UJI STATISTIK

Gula across Kelompok

<i>Independent-Samples Kruskal-Wallis Test Summary</i>	
<i>Total N</i>	21
<i>Test Statistic</i>	19,451 ^a
<i>Degree Of Freedom</i>	6
<i>Asymptotic Sig.(2- sided test)</i>	,003

Pairwise Comparisons of Kelompok

<i>Sample 1-Sample 2</i>	<i>Test Statistic</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Std. Test Statistic</i>	<i>Sig.</i>	<i>Adj. Sig.^a</i>
2-4	-4,000	5,050	-,792	,428	1,000
2-3	-5,000	5,050	-,990	,322	1,000
2-1	9,000	5,050	1,782	,075	1,000
2-5	-12,000	5,050	-2,376	,017	,367
2-6	-15,000	5,050	-2,970	,003	,062
2-7	-18,000	5,050	-3,565	,000	,008
4-3	1,000	5,050	,198	,843	1,000
4-1	5,000	5,050	,990	,322	1,000
4-5	-8,000	5,050	-1,584	,113	1,000
4-6	-11,000	5,050	-2,178	,029	,617
4-7	-14,000	5,050	-2,772	,006	,117
3-1	4,000	5,050	,792	,428	1,000

**LAMPIRAN 25
(LANJUTAN)**

<i>Sample 1-Sample 2</i>	<i>Test Statistic</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Std. Test Statistic</i>	<i>Sig.</i>	<i>Adj. Sig.^a</i>
3-5	-7,000	5,050	-1,386	,166	1,000
3-6	-10,000	5,050	-1,980	,048	1,000
3-7	-13,000	5,050	-2,574	,010	,211
1-5	-3,000	5,050	-,594	,552	1,000
1-6	-6,000	5,050	-1,188	,235	1,000
1-7	-9,000	5,050	-1,782	,075	1,000
5-6	-3,000	5,050	-,594	,552	1,000
5-7	-6,000	5,050	-1,188	,235	1,000
6-7	-3,000	5,050	-,594	,552	1,000

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Zn	1	,300	3	.	,913	3	,428
	2	,181	3	.	,999	3	,942
	3	,280	3	.	,938	3	,520
	4	,219	3	.	,987	3	,780
	5	,376	3	.	,772	3	,049
	6	,353	3	.	,824	3	,174
	7	,356	3	.	,817	3	,156

**LAMPIRAN 25
(LANJUTAN)**

Hasil analisis Statistik *One Way* ANOVA

Zn					
	<i>Sum Squares</i>	<i>of df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
<i>Between Groups</i>	,544	6	,091	1444,716	,000
<i>Within Groups</i>	,001	14	,000		
<i>Total</i>	,545	20			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons						
<i>Dependent Variable: Zn</i>						
LSD						
(I) Kelompok	(J) Kelompok	<i>Mean Difference (I-J)</i>	<i>Std. Error</i>	<i>Sig.</i>	<i>95% Confidence Interval</i>	
					<i>Lower Bound</i>	<i>Upper Bound</i>
1	2	-,2398000*	,0064711	,000	-,253679	-,225921
	3	-,1037000*	,0064711	,000	-,117579	-,089821
	4	,0708000*	,0064711	,000	,056921	,084679
	5	-,3227333*	,0064711	,000	-,336612	-,308854
	6	-,1396000*	,0064711	,000	-,153479	-,125721
	7	-,4175667*	,0064711	,000	-,431446	-,403688
	1	,2398000*	,0064711	,000	,225921	,253679
	3	,1361000*	,0064711	,000	,122221	,149979
	4	,3106000*	,0064711	,000	,296721	,324479
	5	-,0829333*	,0064711	,000	-,096812	-,069054

LAMPIRAN 25
(LANJUTAN)

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
2	1	,2398000*	,0064711	,000	,225921	,253679
	3	,1361000*	,0064711	,000	,122221	,149979
	4	,3106000*	,0064711	,000	,296721	,324479
	5	-,0829333*	,0064711	,000	-,096812	-,069054
	6	,1002000*	,0064711	,000	,086321	,114079
	7	-,1777667*	,0064711	,000	-,191646	-,163888
3	1	,1037000*	,0064711	,000	,089821	,117579
	2	-,1361000*	,0064711	,000	-,149979	-,122221
	4	,1745000*	,0064711	,000	,160621	,188379
	5	-,2190333*	,0064711	,000	-,232912	-,205154
	6	-,0359000*	,0064711	,000	-,049779	-,022021
	7	-,3138667*	,0064711	,000	-,327746	-,299988
4	1	-,0708000*	,0064711	,000	-,084679	-,056921
	2	-,3106000*	,0064711	,000	-,324479	-,296721
	3	-,1745000*	,0064711	,000	-,188379	-,160621
	5	-,3935333*	,0064711	,000	-,407412	-,379654
	6	-,2104000*	,0064711	,000	-,224279	-,196521
	7	-,4883667*	,0064711	,000	-,502246	-,474488
5	1	,3227333*	,0064711	,000	,308854	,336612
	2	,0829333*	,0064711	,000	,069054	,096812
	3	,2190333*	,0064711	,000	,205154	,232912
	4	,3935333*	,0064711	,000	,379654	,407412

**LAMPIRAN 25
(LANJUTAN)**

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
	6	,1831333*	,0064711	,000	,169254	,197012
	7	-,0948333*	,0064711	,000	-,108712	-,080954
6	1	,1396000*	,0064711	,000	,125721	,153479
	2	-,1002000*	,0064711	,000	-,114079	-,086321
	3	,0359000*	,0064711	,000	,022021	,049779
	4	,2104000*	,0064711	,000	,196521	,224279
	5	-,1831333*	,0064711	,000	-,197012	-,169254
	7	-,2779667*	,0064711	,000	-,291846	-,264088
7	1	,4175667*	,0064711	,000	,403688	,431446
	2	,1777667*	,0064711	,000	,163888	,191646
	3	,3138667*	,0064711	,000	,299988	,327746
	4	,4883667*	,0064711	,000	,474488	,502246
	5	,0948333*	,0064711	,000	,080954	,108712
	6	,2779667*	,0064711	,000	,264088	,291846

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS DIRI

Nama : Putrianda Azmiantika Akbar
 Tempat, Tanggal Lahir : Garut, 26 Februari 2001
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Status : Mahasiswa
 Alamat : Mako BRIMOB Kompi 1 Batalyon D
 Pelopor RT 001/RW 012, Des.
 Haurpanggung, Kec. Tarogong Kidul, Kab.
 Garut, Jawa Barat
 Telepon : 089642816358
 Email : Putriazmiantika@gmail.com

II. RIWAYAT PENDIDIKAN

Jenjang Pendidikan	Nama Sekolah/Perguruan Tinggi	Tahun Masuk	Tahun Lulus
SD/MI	SDN Duren 3 Karawang	2007	2013
SMP/MTs	SMPN 4 Garut	2013	2016
SMA/MA/SMK	SMKN 1 Garut	2016	2019
Perguruan Tinggi	Universitas Garut	2019	2023

III. PENGALAMAN ORGANISASI

1. Gerakan Pramuka SMKN 1 Garut (2016-2019)