

DAFTAR PUSTAKA

- Adeng, Hudaya. 2011. Uji antioksidan dan antibakteri ekstrak air bunga kecombrang (*Edigera elatior*) sebagai pangan fungsional terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Skripsi (On-line), tersedia di: <http://repository.uinjkt.ac.id//dspace/handle/123456789/21637>.
- Agoes, A., 2010. Tanaman Obat Indonesia. Jakarta: Salemba Medika.
- Amelia, P. 2011. Isolasi elusidasi struktur dan uji aktivitas antioksidan senyawa kimia dari daun *Garcinia benthami* Pierre. Tesis Universitas Indonesia.
- Arnanda, Quinzheilla dan Nurwarda, Rina. 2019. Review article penggunaan radiofarmaka teknesium-99 M dari senyawa glutation dan senyawa flavonoid sebagai deteksi dini radikal bebas pemicu kanker. jurnal farmaka. vol. 17 no 2.
- Ari, yunanto., Setiawan Bambang., dan Suhartono. 2013. Kapita selekta biokimia peran radikal bebas pada intoksikasi dan patobiologi penyakit. Banjarmasin: PT Pustaka Banua.
- Aziz dan Iqbal, M. 2016. Antioxidant Activity and Phytochemical Composition of *Cynometra Califour*. *Journal of Experimental and Integrative Medicine*. 3 (4); 337-341.
- Endang, Hanani et al. 2015. Identifikasi senyawa antioksidan dari kepulauan seribu. Vol. 2 no 3.
- Fadhilah, Annisa., Susanti, Sri., & Gultom, Tumiur. 2018. Karakterisasi tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava*) di desa namoriam pancur batu kabupaten deli serdang sumatera utara. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Biologi dan Pembelajaran*. ISSN 2656-1670.
- Farah, Jihan & Marpaung, Mauritz. 2019. Ekstrak Etil daun jambu biji merah (*Psidium guajava*) sebagai antioksidan secara in vitro. *Jurnal Farmasi Lampung*. Volume 8. Nomor. 2.
- Giriwijoyo, 2014. Ilmu Faal Olahraga Fungsi Tubuh Manusia Pada Olahraga, Fakultas Pendidikan Olahraga Kesehatan. Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gusfira, Maulidyaswardhini L. 2016. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Menggunakan Metode DPPH. Karya Tulis Ilmiah.
- Hargono, Djoko. 2013. Beberapa Hasil Penelitian yang Mendukung Manfaat Tumbuhan Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. ISSN 1693-1831. Volume 1. Nomor. 1.
- Henny, Nurhasnawati et al. 2017. Perbandingan metode ekstraksi maserasi dan sokletasi terhadap aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jambu bol (*Syzygium malaccense* L.). vol. 3.

- Helliwell B., Guteridge JMC. 2012. Free Radical in Biology and Medicine. New York: Oxford University Press. Page 384-385.
- Hutapea, Togap. 2017. Analisis Kandungan Vitamin C Pada Buah Jambu Biji (*Psidium guajava* L) Secara Spektrofotometri Ultraviolet. Medan: Universitas Sari Mutiara Indonesia Press.
- Kemenkes RI. 2019. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 28 tahun 2019 tentang angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat indonesia. Jakarta, Kemenkes RI.
- Kumar. 2011. Dietary supplementation of Vitamin E protect heart tissue from exercise induced oxidant stress. Mol Cell Biochem 111: 109-115.
- Lailatul, Badriyah., dan Manggara, Algefari. 2015. The Determination of Contents of Vitamin C in Red Chili (*Capsicum annum* L.) Using Spektrofotometri UV-Vis Methode. Jurnal Wiyata. Vol.2. No.1.
- Lakoro, Julia Elsa et al. 2020. Uji aktivitas antioksidan dan penentuan total kandungan fenolik ekstrak etanol daun nanamuha (*Bridelia monoica* Merr). Jurnal ilmiah farmasi. Vol. 9 no 1.
- Latifa, Roimil., Nurrohman, Endrik., & Hadi, Samsun. 2021. Study f\of forest types of tree, and chlorofil contents of Malabar forest leaves. Malang city. Jurnal Bioscience. Vol. 5 no. 1. Halaman 32-43.
- Maimunah. 2021. Strategi Pengembangan Usaha Tani Jambu Biji Merah. Surabaya: PT Scopindo Medika.
- Mardiana, dkk. 2022. Analisis Kandungan Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan Buah-Buahan Khas Dataran Tinggi Gayo Aceh. Jurnal Kedokteran dan Kesehatan, Vol 9, No. 2.
- Marzuki, Angga & Anwar, M K. 2017. Rekonstruksi Penafsiran Ayat Amsal Tentang Tumbuhan dalam Membangun Karakter Individu (Studi Pemikiran Ibn'Asyur di Tafsir al- Tahrir Wa al-tanwir). Jurnal Bimas Islam, Vol 10, No.II, Hal. 257-271.
- Muchtadi, Deddy. 2013. Antioksidan dan Kiat Sehat di Usia Produktif. Bandung: Alfabeta. hal: 29.
- Napitupulu, Dina H., Herawati, Wiwik & Apriliana, Hexa. 2021. Variasi morfologi jambu biji (*Psidium guajava* L) di Purwokerto. Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed. Vol. 3. No.1. hal. 41-46.
- Nur, Bristi Nj, And Rafiquzzaman Md. 2013. Review On In Vivo And In Vitro Methods Evaluation Of Antioxidant Activity. Saudi Pharmaceutical Journal. Hal. 143-152.
- Novita, Dwi Dian et al. 2016. Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Giserol terhadap Perubahan Fisik dan Kandungan Kimia Buah Jambu Biji Varietas Kristal Selama Penyimpanan. Vol 3.
- Olorunnisola, Sinbad. 2019. Vitamins as antioxidants. Vol. 2 no. 3.

- Parwata, Made Oka. 2016. Bahan Ajar Antioksidan. Universitas Udayana.
- Pardede, Lasria., Kusdiyantini, Endang & Budiharjo, Anto. 2014. Ekstrak dan uji stabilitas warna daun jambu biji (*Psidium guajava* L). Jurnal Biologi. Vol. 3. No. 3. Hal. 9-15.
- Pakaya, David. 2014. Peranan vitamin C pada kulit. Vol. 1 no.2. hal 46.
- Pratiwi., Sri Astuti. 2018. Analisis kandungan antioksidan dan mineral kalsium (Ca), kalium (K), dan besi (Fe) dari ekstrak buah jambu air (*Syzygium samarangense*) varietas madu deli hijau (MDH). Vol. 8 no. 1
- Pratama., Andesty Nanda dan Busman., Hendri. 2020. Potensi Antioksidan Kedelai (*Glycine Max* L) Terhadap Penangkapan Radikal Bebas. Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada. Vol 11, No (1) : 497-504.
- Purba., Irnawati, Mirnawati., Mujadilah, Riska., dan Sarmayani. 2017. Penetapan Kadar Vitamin C dan Uji Aktifitas Antioksidan Sari Buah Songi (*Dillenia serrate* Thunb.) Terhadap Radikal DPPH (*Diphenylpicrylhydrazyl*). Jurnal Ilmiah Farmasi. Vol.6, No. 2.
- Ramayulis, Rita. 2013. Jus super ajaib atasi berbagai penyakit. Jakarta: Penebar Swadaya Grup.
- Ridwan, Mochammad dan Taufik, Yusman. 2018. Kajian Perbandingan Kandungan Antioksidan dan Vitamin C Antara Produk Minuman Olahan UKM dan Industri. Tesis Fakultas Teknik Pangan.
- Rosalina., Maharani. 2013. Pengaruh Pemberian Air Rebusan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Terhadap Kadar Glukosa Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di Desa Leyangan Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. Jurnal Keperawatan Medikal Bedah. Volume 1. Nomor 2.
- Rumagit, Hanna., Runtuwene, Max.R.J., Sudewi, Sri. 2015. Uji fitokimia dan Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Etanol Spons *Lamellodysidea herbacea*. Jurnal Ilmiah Farmasi. Vol, 4. No, 2.
- RTRW. 2014-2018. Gambaran Umum Dan Kondisi Wilayah Kabupaten Labuhanbatu Utara. Labura : BAPEDA.
- Saeful, Amin. 2018. Uji aktivitas antioksidan umbi bawang lanang (*Allium sativum*) terhadap radikal bebas DPPH (1,1- Difenil-2-Pikrihidrazil). Vol. 978-602-72.
- Septianus, AR dan Rasnita, MM. 2017. Penetapan Kadar Vitamin C Pada Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) Dengan Metode Titrasi NA-26 Dichloropanol Indophenol (DCIP) . Jurnal Media Farmasi. Vol. XIII. No.2.
- Siagian, P. 2012. Keajaiban Antioksidan Menabung Antioksidan Dengan Menikmati Buah dan Sayur Super Segar dan Awet Muda. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Stevi, Dungir G et al. 2012. Aktivitas antioksidan ekstrak fenolik dari kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.). Vol. 1 no. 1.
- Suseno, A. 2015. Uji Organoleptik dan Kandungan vitamin C pada Jus Jambu Mete (*Anacardium occidentale* L.) dengan Pewarna Alami Daging Buah Naga (*Hylocereus polyrhizus*) dan Penambahan Madu (Doctoral dissertation Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Tjitrosoepomo, G. 2013. Taksonomi Tumbuhan (*Spermatophyta*). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yulia, Rika. 2016. Antioksidan Hayati Solusi Dampak Destruktif Toksisitas Oksigen. Surabaya: Staina Press.
- Yuslianti, Euis R. 2021. Sayuran dan Buah Berwarna Merah, Antioksidan Penangkal Radikal Bebas. Yogyakarta: PT Deepublish.
- Wekti, C, Wahyuning K. 2018. Kadar Vitamin C Pada Buah Pisang Raja (*Musa paradisiaca* L) Sebelum dan Sesudah Penambahan Kalsium Karbida (CaC_2). Karya Tulis Ilmiah. Insan Cendikia Media.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

LAMPIRAN SKRIPSI

Lampiran 1. Surat Izin Riset

12/12/22, 1:21 PM

<https://siselma.uinsu.ac.id/pengajuan/cetakaktif/NzgyOTQ=>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-899/ST.I/ST.V.2/TL.00/07/2022 20 Juli 2022
Lampiran : -
Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala Yth. Pimpinan Laboratorium Biologi Farmasi

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Rahmayani Hasibuan
NIM : 0704173094
Tempat/Tanggal Lahir : Sipare Pare Hilir, 20 April 1999
Program Studi : Biologi
Semester : XI (Sebelas)
Alamat : Sipare pare hilir Kelurahan Desa sipare-pare hilir Kecamatan Marbau

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jalan Tri Dharma No. 5, Pintu 4 Kampus USU Medan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Perbandingan Uji Kadar Vitamin C dan Antioksidan Buah Jambu Biji Merah (Psidium guajava L.) Secara Alami dan dalam Kemasan Menggunakan Metode DPPH (1,1 diphenyl-2-picrylhydrazyl) Di Kecamatan Marbau

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 20 Juli 2022
a.n. DEKAN
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kelembagaan



Digitally Signed

Dr. Abdul Halim Daulay, ST., M.Si
NIP. 198111062005011003

Tembusan:
- Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan

info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat

<https://siselma.uinsu.ac.id/pengajuan/cetakaktif/NzgyOTQ=>

1/1

Lampiran 2. Surat Balasan Riset



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS FARMASI

Jalan Tri Dharma No.5, Pintu 4, Kampus USU Medan 20155

Telepon: (061) 8223558 Fax. (061) 8219775

Laman: farmasi@usu.ac.id

Nomor : 3735/UN5.2.1.11/PSS/2022

08 Agustus 2022

Perihal : Izin Pemakaian Fasilitas Laboratorium

Yth. Pimpinan Laboratorium Biologi Farmasi
Fakultas Farmasi USU
Medan

Dengan hormat, sehubungan surat Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Nomor B-899/ST.I/ST.V.2/TL.00/07/2022 tanggal 20 Juli 2022 tentang Izin Penelitian di Laboratorium bagi mahasiswa:

Nama : Rahmayani Hasibuan

NIM : 0704173094

Instansi/Fakultas : Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Judul Penelitian : "Perbandingan Uji Kadar Vitamin C dan Antioksidan Buah Jambu Biji Merah (*Psidium guajava L.*) Secara Alami dan dalam Kemasan Menggunakan Metode DPPH (1,1 diphenyl-2-picrylhydrazyl) di Kecamatan Merbau".

Berkenaan dengan hal tersebut diatas, kami mohon kiranya Saudara dapat memberi izin pemakaian fasilitas di laboratorium yang Saudara pimpin (*sub laboratorium fitokimia*) kepada mahasiswa tersebut diatas untuk melakukan penelitian. Bersama ini kami beritahukan apabila terjadi kerusakan alat selama penelitian menjadi tanggung jawab mahasiswa.

Selanjutnya kami minta kepada Saudara agar mengirimkan kepada kami surat keterangan bebas biaya administrasi penelitian bagi mahasiswa tersebut yang telah selesai melaksanakan penelitian dengan mempergunakan fasilitas laboratorium yang Saudara pimpin.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan bantuan Saudara diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan II

Hari Ronaldo Tanjung, S.Si., M.Sc., Apt.
NIP 197803142005011002

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Farmasi USU;
2. Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan UIN SU Medan;

Lampiran 3. Perhitungan Hasil Dari Vitamin C

a. Data perhitungan regresi

X	Y	XY	X ²	Y ²
0	0	0	0	0
2	0.31	0.62	4	0.096
3	0.433	1.299	9	0.187
4	0.564	2.256	16	0.318
5	0.679	3.395	25	0.461
6	0.817	4.902	36	0.667
ΣX = 20	ΣY = 2.803	ΣXY = 12.4720	ΣX ² = 90	ΣY ² = 1.730
\bar{X} = 3.33	\bar{Y} = 0.4672			

$$a = \frac{(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)/n}{(\sum X^2) - (\sum X)^2/n}$$

$$a = \frac{(12.4720) - (20)(2.803)/6}{(90) - (20)^2/6}$$

$$a = 0,13409$$

$$b = \bar{Y} - a\bar{X}$$

$$b = 0.4672 - (0,13409)(3.33)$$

$$b = 0.0202$$

Jadi, persamaan regresi adalah $Y = 0,13409X + 0.0202$

Koefisien korelasi (r)

$$r = \frac{\sum XY - (\sum X)(\sum Y)/n}{\sqrt{[(\sum X^2) - (\sum X)^2/n][(\sum Y^2) - (\sum Y)^2/n]}}$$

$$r = \frac{(12.4720) - (20)(2.803)/6}{\sqrt{[(90) - (20)^2/6][(1.730) - (2.803)^2/6]}}$$

$$r = 0,9985$$

b. Data Hasil Penentuan Kadar Total Vitamin C Jambu Biji Segar

Berat sampel (g)	Volume sampel (ml)	FP	Rata-rata absorbansi	Konsentrasi (µg/ml)	Kadar total Vitamin C (mg QE/g sampel)
0,1046	10	1	1,005	7,344	

Perhitungan Kadar Total Vitamin C Jambu Biji Segar

Rumus perhitungan:

$$\text{Kadar total vitamin C} = \frac{\text{konsentrasi } (\mu\text{g/ml}) \times \text{Vol.sampel (L)}}{\text{Berat sampel (g)}} \times \text{FP}$$

Volume Sampel = 10 ml = 0,010 L

Berat sampel = 0,1046 g

Faktor Pengenceran = 1

Absorbansi rata-rata = 1,005

Persamaan regresi : $Y = 0,13409X + 0,0202$

$$X = \frac{1,005 - 0,0202}{0,13409} = 7,344 \mu\text{g/ml}$$

$$\text{Kadar Total Vitamin C} = \frac{7,344 \mu\text{g/ml} \times 0,010 \text{ L}}{0,1046 \text{ g}} \times 1$$

Kadar Total Vitamin C = 0,70 mg/g sampel

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

c. Data Hasil Penentuan Kadar Total Vitamin C dalam Kemasan

Berat sampel (g)	Volume sampel (ml)	FP	Rata-rata absorbansi	Konsentrasi (µg/ml)	Kadar total Vitamin C (mg QE/g sampel)
0,1046	10	1	1,005	4,451	

Perhitungan Kadar Total Vitamin C Buah Jambu Biji Dalam Kemasan

Rumus perhitungan:

$$\text{Kadar total Vitamin C} = \frac{\text{konsentrasi } (\mu\text{g/ml}) \times \text{Vol.sampel (L)}}{\text{Berat sampel (g)}} \times \text{FP}$$

Volume Sampel = 10 ml = 0,010 L

Berat sampel = 0,1015 g

Faktor Pengenceran = 1

Absorbansi rata-rata = 0,617

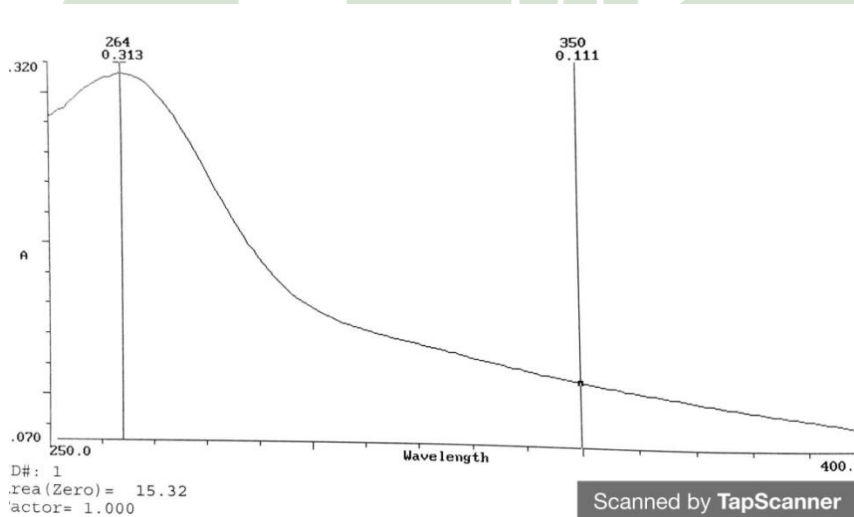
Persamaan regresi : $Y = 0,13409X + 0,0202$

$$X = \frac{0,617 - 0,0202}{0,13409} = 4,451 \mu\text{g/ml}$$

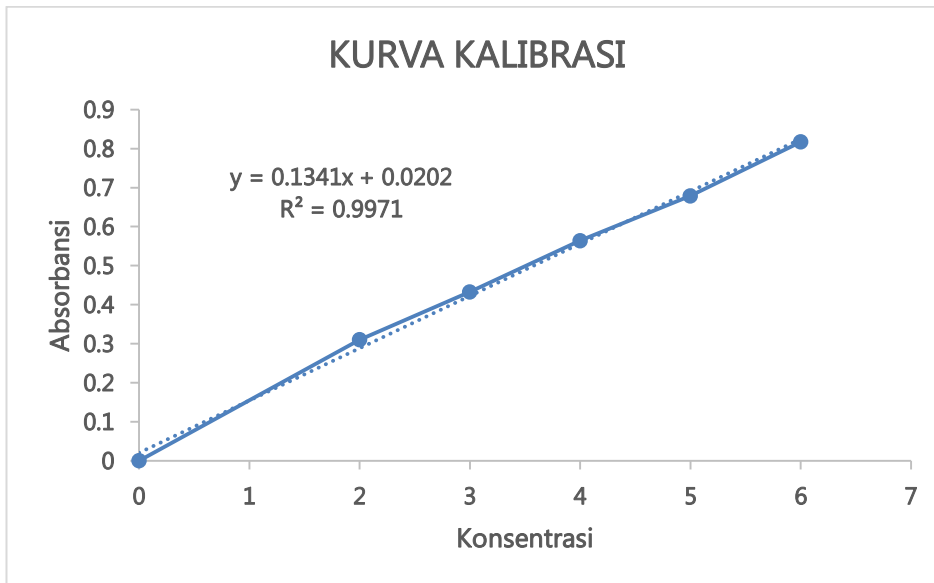
Kadar Total Vitamin C = $\frac{4,451 \mu\text{g/ml} \times 0,010 \text{ L}}{0,1015 \text{ g}} \times 1$

Kadar Total Vitamin C = 0,43 mg/gr sampel

d. Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Vitamin C



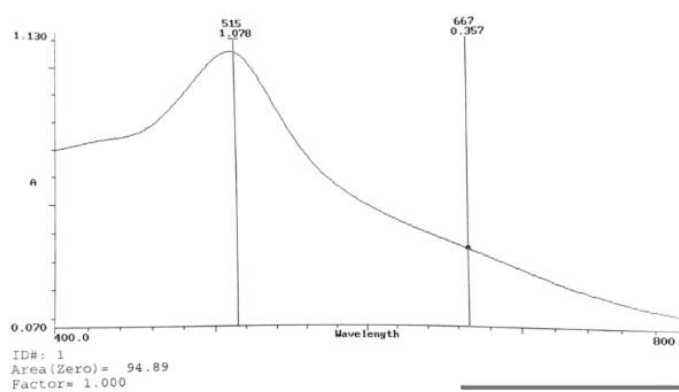
e. Penentuan Kuva Kalibrasi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 4. Perhitungan Hasil Antioksidan DPPH

a. Panjang Gelombang



b. Perhitungan persen Peredaman Jambu Biji Merah Segar

1. Tabel data absorbansi

No.	Konsentrasi	Absorbansi
1.	0	1,078(A _{kontrol})
2.	25	0.751
3.	50	0.650
4.	100	0.516
5.	200	0.442
6.	400	0.346

$$\text{Aktivitas Peredaman (\%)} = \frac{A_{\text{kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{kontrol}}} \times 100\%$$

Keterangan : A_{kontrol} = Absorbansi tidak mengandung sampel.

A_{sampel} = Absorbansi sampel

Berikut Perhitungan % Perendaman Jambu Biji Merah Segar

- Konsentrasi 25 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{A \text{ kontrol} - A \text{ sampel}}{A \text{ kontrol}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{1,078 - 0,751}{1,078} \times 100 \%$$

$$= 30,3340\%$$

- Konsentrasi 50 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{A \text{ kontrol} - A \text{ sampel}}{A \text{ kontrol}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{1,078 - 0,650}{1,078} \times 100 \%$$

$$= 39,7032\%$$

- Konsentrasi 100 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{A \text{ kontrol} - A \text{ sampel}}{A \text{ kontrol}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{1,078 - 0,516}{1,078} \times 100 \%$$

$$= 52,1336 \%$$

- Konsentrasi 200 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{A \text{ kontrol} - A \text{ sampel}}{A \text{ kontrol}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{1,078 - 0,442}{1,078} \times 100 \%$$

$$= 58,9981 \%$$

- Konsentrasi 400 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{A \text{ kontrol} - A \text{ sampel}}{A \text{ kontrol}} \times 100 \%$$

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{1,078 - 0,346}{1,078} \times 100 \%$$

$$= 67,9035 \%$$

c. Perhitungan nilai IC₅₀ Jambu Biji Merah Segar

2. Tabel IC₅₀

No.	X	Y	XY	X ²	(ΣX) ²
1	0	0	0	0	600625
2	25	30.3340	758.3488	625	
3	50	39.7032	1985.1577	2500	
4	100	52.1336	5213.3581	10000	
5	200	58.9981	11799.6289	40000	
6	400	67.9035	27161.4100	160000	
Σ	775	249.0724	46917.9035	213125	
Mean	129.1667	41.5121	7819.6506	35520.83	

Keterangan : X = Konsentrasi (ppm)

Y = % Peredaman

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y) / n}{(\sum X^2) - (\sum X)^2 / n} \\
 &= \frac{(46917,9035) - (775)(249,0724) / 6}{(213125) - (775)^2 / 6} \\
 &= \frac{14746,06}{113020,8} \\
 &= 0,130472
 \end{aligned}$$

$$b = Y - aX$$

$$\begin{aligned}
 &= 41,5121 - (0,130472)(129,1667) \\
 &= 24,65942
 \end{aligned}$$

Jadi, persamaan garis untuk mendapatkan IC₅₀ adalah $Y = 0,130472 X + 24,65942$

Sehingga, nilai IC₅₀ = $Y = 0,130472X + 24,65942$

$$50 = 0,130472X + 24,65942$$

$$X = 194,22$$

$$IC_{50} = 194,22 \text{ ppm}$$

IC 50 yang terkandung dari 100 mg buah jambu biji merah segar didapatkan hasil yaitu sebesar 194,22 ppm.

d. Perhitungan % Peredaman dan nilai IC₅₀ Buah Jambu Biji Kemasan

3. Tabel data absorbansi

No.	Konsentrasi	Absorbansi
1.	0	1,078(A _{kontrol})
2.	25	0.765
3.	50	0.762
4.	100	0.744
5.	200	0.737
6.	400	0.649

$$\text{Aktivitas Perendaman (\%)} = \frac{A_{\text{kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{kontrol}}} \times 100\%$$

Keterangan : A_{kontrol} = Absorbansi tidak mengandung sampel.

A_{sampel} = Absorbansi sampel.

Berikut Perhitungan % Peredaman Buah Jambu Biji Merah dalam Kemasan

- Konsentrasi 25 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{A_{\text{kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{kontrol}}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{1,078 - 0,765}{1,078} \times 100 \%$$

$$= 29,0352 \%$$

- Konsentrasi 50 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{A_{\text{kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{kontrol}}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{1,078 - 0,762}{1,078} \times 100 \%$$

$$= 29,335 \%$$

➤ Konsentrasi 100 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{\text{A kontrol} - \text{A sampel}}{\text{A kontrol}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Perendaman} &= \frac{1,078 - 0,744}{1,078} \times 100 \% \\ &= 30,9833 \% \end{aligned}$$

➤ Konsentrasi 200 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{\text{A kontrol} - \text{A sampel}}{\text{A kontrol}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Perendaman} &= \frac{1,078 - 0,737}{1,078} \times 100 \% \\ &= 31,6327 \% \end{aligned}$$

➤ Konsentrasi 400 ppm

$$\% \text{ Perendaman} = \frac{\text{A kontrol} - \text{A sampel}}{\text{A kontrol}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \% \text{ Perendaman} &= \frac{1,078 - 0,649}{1,078} \times 100 \% \\ &= 39,7959 \% \end{aligned}$$

e. Perhitungan nilai IC₅₀ Buavita Dalam Kemasan

N.	X	Y	XY	X ²	(ΣX) ²
1	0	0	0	0	600625
2	25	29.0353	725.8813	625	
3	50	29.3135	1465.6772	2500	
4	100	30.9833	3098.3302	10000	
5	200	31.6327	6326.5306	40000	
6	400	39.7959	15918.3673	160000	
Σ	775	160.7607	27534.7866	213125	
Mean	129.1667	26.7934	4589.1311	35520.83	

Keterangan: X = Konsentrasi (ppm)
Y = % Peredaman

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y) / n}{(\sum X^2) - (\sum X)^2 / n} \\
 &= \frac{(27534,7866) - (775)(160,7607) / 6}{(213125) - (775)^2 / 6} \\
 &= \frac{6769,867}{113020,8} \\
 &= 0,059899
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= Y - aX \\
 &= 26,7934 - (0,059889)(129,1667) \\
 &= 19,06645
 \end{aligned}$$

Jadi, persamaan garis untuk mendapatkan IC₅₀ adalah Y = 0,059899 X + 19,06645

Sehingga, nilai IC₅₀ = > Y = 0,059899X + 19,06645

$$50 = 0,059899X + 19,06645$$




$$X = 516,59$$





$$IC_{50} = 516,59 \text{ ppm}$$

IC 50 yang terkandung dari 100 mg buavita dalam kemasan adalah 516,59 ppm

Lampiran 5. Log Book Penelitian

Nama/Nim	Rahmayani Hasibuan/ 0704173094
Jurusan/ Fakultas	Biologi/ Fakultas Sains dan Teknologi
Lama Penelitian	Juli – Agustus

No	Tanggal Pelaksanaan	Jenis Kegiatan	Dokumentasi
1	13 Agustus 2022	Pengambilan Sampel Buah Jambu Biji Merah di Desa Siparepare Hilir Kecamatan Marbau	
2	15 Agustus 2022	Proses Pembuatan Ekstrak Buah Jambu Biji Merah dihaluskan menggunakan blender	
3	15 Agustus 2022	Ekstrak Buah Jambu Biji Merah yang sudah di blender	

4	15 Agustus 2022	Ekstrak Jambu biji merah dan dalam kemasan disaring menggunakan kertas saring setelah itu ditimbang menggunakan timbangan analitik	
5	18 Agustus 2022	Proses Pembuatan Larutan Vitamin C dan Antioksidan DPPH yang telah dihomogenkan dengan aquades	 
6	18 Oktober 2022	Masing-masing larutan vit C dan antioksidan DPPH 1000 ppm dimasukkan kedalam labu tentukur yang berukuran 5 ml sebanyak 5 tetes.	

7	22 Agustus 2022	Hasil uji berbagai konsentrasi yang telah dicampurkan dengan DPPH melalui proses inkubasi.	
8	23 Agustus	Perhitungan Panjang Gelombang Vitamin C dan Antioksidan	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Rahmayani Hasibuan, Dilahirkan di Kabupaten Labuhanbatu Utara tepatnya di Desa Sipare-pare Hilir Kecamatan Marbau pada hari Selasa tanggal 20 April 1999. Anak pertama dari empat bersaudara pasangan dari Bapak Hisyam Hasibuan dan Ibu Aisyah Ritonga. Peneliti menyelesaikan pendidikan di SDN 115478 Sipare-pare Hilir Kecamatan Marbau pada tahun 2011. Pada tahun itu juga peneliti melanjutkan Pendidikan di MTs Sumber Mulyo Kampung Enam Kabupaten Labuhanbatu Utara dan tamat pada tahun 2014, Kemudian melanjutkan Sekolah di Pondok Pesantren Dar'al-Maarif Basilam baru Kota Pinang Kabupaten Labuhanbatu Selatan dan selesai pada tahun 2017. Pada tahun 2017 Peneliti melanjutkan pendidikan di perguruan tinggi negeri, tepatnya di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (UINSU) Fakultas Sains dan Teknologi pada Program Studi Biologi. Peneliti menyelesaikan kuliah strata satu (S1) pada tahun 2022.

Motto Peneliti : “Selagi kita berpijak pada bumi yang sama tetaplah rendah hati, Allah mengajarkan kita untuk melihat ke atas agar kita terinspirasi dan Allah mengajarkan kita melihat kebawah agar tidak bosan untuk bersyukur”. “Kita tidak pernah tahu Allah akan membawa hidup kita pada bagian akhir cerita yang mana, yang bisa kita lakukan sekarang hanya berusaha, berdoa dan bersabar”.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN