

DAFTAR PUSTAKA

- Adisetya, E., Krisdiarto, A. W., & Partha, I. B. B. 2022. Pengaruh Kondisi Penyadapan Terhadap Kualitas Nira Kelapa (*Cocos Nucifera*). *Prosiding Seminar Nasional Instiper*, 1(1), 271–278. <https://doi.org/10.55180/pro.v1i1.263>
- Afriani, N., Idiawati, N., & Alimuddin, A. H. 2016. *Skrining Fitokimia Dan Uji Toksisitas Ekstrak Akar Mentawa (Artocarpus anisophyllus) Terhadap Larva Artemia salina*. 5(1), 58–64.
- Badan Standardisasi Nasional. 2021. Gula Palma SNI 01-3743-1995. *Badan Standar Nasional*, 1–3.
- Badriyah, L. 2022. Analisis Ekstraksi Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) menggunakan metode Maserasi. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan Dan Analisisnya* (pp. 30–37).
- Basrah, A., Aziz, R., Candra, I. A., Agroteknologi, P. S., Pertanian, F., & Area, U. M. 2025. Efektifitas Penambahan Berbagai Pengawet Alami terhadap Preservasi dan Preferensi Nira Pada Masyarakat Kabupaten Deli Serdang. 19(1), 9–16. <https://doi.org/10.24198/jt.vol19n1.2>
- Bulu, S., Ledo, M. E. S., & Rupidara, A. D. N. 2019. Identifikasi Bakteri Asam Laktat Pada Nira Segar Lontar (*Borassus flabellifer* Linn). *Jambura Edu Biosfer Journal*, 1(2), 47–52. <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/edubiosfer%20Jurnal>
- Dayanty, E., Pinem, B., Bangar, R. I., & Lubis, A. A. 2026. Isolasi dan Karakterisasi Bakteri Asam Laktat pada Food Replacement ‘ X ’ dan Fermentasi Akar Teratai. *Klinik Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 5, 528–539.
- Dita, M., & Asih, A. 2019. Pengukuran Kadar Sukrosa Nira Kelapa Pada Berbagai Umur Tanaman.
- Fachrial, E. 2018. Isolasi Dan Aktivitas Anti Mikroba Bakteri Asam Laktat Dari Fermentasi Nira Kelapa Sawit. *Jurnal Biologi Lingkungan, Industri, Kesehatan*, 5(1).
- Faisal, A. P., Nasution, P. R., & Wakidi, R. F. 2022. Aktivitas Antioksidan Dari Daun Bintangur (*Calophyllum Inophyllum* L.) Terhadap Radikal Bebas Dpph (1,1 Difenil-2-pikrihidrazil. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.33759/jrki.v4i1.200>
- Finanda. 2021. Isolasi Dan Karakterisasi Genus Bakteri Asam Laktat Dari Fermentasi Daging Buah Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.). *Jurnal Protobiont*, 10(2), 37–41.
- Halimatushadyah, E., Apriani, D., & Fitri Cahyani, M. 2024. Standarisasi Mutu Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Kemangi(*Ocimum x africanum* Lour.). 03(02), 13630.
- Hardiningsih, R. 2019. Isolasi dan Uji Resistensi Isolat Lactobacillus pada pH rendah. 7(1), 15–17.

- Haryanti, P., & Setyawati, R. 2012. Aplikasi Pengawet Alami Nira Kelapa Bentuk Serbuk Berbahan Sirih Hijau Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Gula Kelapa. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 12(2), 106–112.
- Hastuti, M., Andriyani, M., Wiedyastanto, A., Gisyamadia, D. S., & Margono. 2017. Pemanfaatan Ekstrak Kecambah Kacang Hijau Sebagai Sumber Nitrogen Alternatif Dalam Pembuatan Nata De Lerry. *Prosiding SNST Ke-8*, m, 1–5.
- Hellyatunisa, H., Pertiwi, A. A., & Khairunnisa, K. 2022. Etnobotani Kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Desa Basawang Kecamatan Teluk Sampit Kabupaten Kotawaringin Timur. *Al Kawnu : Science and Local Wisdom Journal*, 2(1), 107–115. <https://doi.org/10.18592/ak.v1i3.7403>
- Hidayah, H., Nurfirzatulloh, I., Insani, M., & Shafira, R. A. 2023. Aktivitas Triterpenoid Sebagai Senyawa Antiinflamasi. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(16), 1–23.
- Hotijah, S., Rofieq, A., Wahyuni, S., Hudha, A. M., & fuad jaya miharja. 2020. Pengaruh waktu penyadapan nira dan lama penyimpanan terhadap kualitas nira siwalan (*Borassus flabellifer* L .). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 259–265.
- Iksanudin. 2025. Pengaruh Penambahan Ekstrak Serai Sebagai Pengawet Alami Nira Aren (*Arengan Pinata*) Terhadap Kualitas Mutu Gula Aren Di Kecamatan Munjul. *Jurnal Pertanian & Industri Pangan*, 3(1).
- Islamiyati. 2020. Perbandingan Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi N- Buah Salak. *Cendekia Journal of Pharmacy STIKES Cendekia Utama Kudus*, 4(2), 169–174.
- Jannah, M., Fadhilah, N, W., Rossardy, D, M. 2025. Penetapan kadar total alkaloid dan flavonoid pada bintangur (*calophyllum soulattri burm.f.*) menggunakan ftir dan spektrofotometri uv-vis. 17–29.
- Kamilla, L., Tumpuk, S., & Salim, M. 2021. Anti-Inflammatory of Papaya Leaf Extract (*Carica Papaya* L) Towards Membrane Stabilization of Red Blood Cells. *Jurnal Kesehatan Prima*, 15(1), 1. <https://doi.org/10.32807/jkp.v15i1.399>
- Kurniawan, H., Nurbaeti, S. N., IH, H., Nugraha, F., & Fajriaty, I. 2024. Profil kadar metabolit sekunder: Steroid, alkaloid, dan tanin ekstrak daun bintangur (*Calophyllum soulattri*). *Sasambo Journal of Pharmacy*, 5(2), 83–90. <https://doi.org/10.29303/sjp.v5i2.336>
- Louisa Sine, J. G. 2021. Uji Organoleptik dan Kandungan Gizi pada Susu dengan Bahan Dasar Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*) dan Kacang Hijau (*Vigna Radiate* L). *Nutriology : Jurnal Pangan,Gizi,Kesehatan*, 2(1), 72–76. <https://doi.org/10.30812/nutriology.v2i1.1128>
- Luciana,L., Ratih, G.A.M., Mokodongan, R.S., Husein,S.,Yusnita,Y., Sayuti,N.A. .(2024). *Fitokimia dan Farmakognosi*.
- Makmur, T., Wardhana, M. ., & Ar, C. 2022. Olahan Minuman Serbuk Dari Limbah

- Biji Nangka (*Arthocarpus heterophilus*). *Mahatani*, 5(1), 90–97.
- Mardiatmoko, G., & Ariyanti, M. 2022. Produksi Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera* L.). Ambon: *Badan Penerbit Fakultas Pertanian Universitas Pattimura*
- Marliyana, S. D., Wartono, M. W., & Dahlia, I. 2021. Steroid B-Sitosterol Dari Kayu Batang Slati (*Calophyllum soulattri* BURM. F). *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 6(1), 33. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v6i1.44850>
- Murni, Selviana, & Rochmawati. 2020. Analysis of Physical, Chemical and Biological Pollution in the Process of Making Brown Sugar in Sungai Itik Village. *Jurnal Teknologi Kesehatan Borneo*, 1(1), 29–40. <https://doi.org/10.30602/jtkb.v1i1.9>
- Mutia, R., Prendika, W., & Prasetyo, J. 2023. Pengaruh Konsentrasi Bubuk Kulit Manggis terhadap Mutu Gula Merah Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Jurnal Riset Inovasi Daerah*, 1(2), 1–9.
- Naufalin, R., Yanto, T., & Sulistyaningrum, A. 2013. Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Pengawet Alami Terhadap Mutu Gula Kelapa (*Types And Concentration Effect Of Natural Preservatives On The Quality Of Palm Sugar*). *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(3), 165–174. <https://www.academia.edu/download/78250520/775.pdf>
- Negara, J. K., Sio, A. K., Arifin, M., Oktaviana, A. Y., S Wihansah, R. R., & Yusuf, M. 2016. Aspek Mikrobiologis serta Sensori (Rasa, Warna, Tekstur, Aroma). *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 04(2), 286–291.
- Ningsih, L., Zakiah, Z., R. 2021. Fermentasi Nira Kelapa *Cocos Nucifera* L. Dengan Penambahan Ekstrak Kecambah Kacang Hijau *Phaseolus radiate* L. Pada Pembuatan Nata De Nira. *Biologi Makassar*, 6(1).
- Novia, S., Putri, Y., Syaharani, W. F., Virgiani, C., Utami, B., Safitri, D. R., Arum, Z. N., Prihastari, Z. S., & Sari, A. R. 2021. Pengaruh Mikroorganisme, Bahan Baku, Dan Waktu Inkubasi Pada Karakter Nata : Review The Effect Of Microorganism , Raw Materials , And Incubation Time On The Characteristic Of Nata . *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 14(1), 62–74.
- P. Haryanti, M. 2013. Evaluasi Mutu Gula Kelapa Kristal (Gula Semut) Di Kawasan Home Industri Gula Kelapa Kabupaten Banyumas Quality. *Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Keemia. Geoloogia*, 5(1), 48–61. <https://doi.org/10.3176/chem.geol.1974.4.04>
- Pratiwi, T. B., Nurbaeti, S. N., Ropiqa, M., Fajriaty, I., Nugraha, F., & Kurniawan, H. 2023. Uji Sifat Fisik pH Dan Viskositas Pada Emulsi Ekstrak Bintangur (*Calophyllum soulattri* Burm. F.). *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(2), 226–234. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i2.19466>
- Puspitaningrum, A. 2025. Total Plate Count Minuman Sari Buah yang dijual Pedagang Kaki Lima Di Kecamatan Semarang Barat. *Journal Scientific of Mandalika*, 6(4), 983–987.

- Puspitasari, K. L. 2013. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 95 % Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Farmasi Udayana*, 279893, 2(3).
- Reni, Z. 2018. Penambahan Larutan Kapur Sirih Dan Bubuk Kulit Buah Manggis Terhadap Kualitas Gula Merah Dari Nira Nipah. 5(1).
- Risna.K.Y., S. H. W. 2021. Kurva Pertumbuhan Isolat Bakteri Asam Laktat dari Saluran Pencernaan Itik Lokal Asal Aceh. *Jurnal Peternakan Indonesia(Indonesian Journal of Animal Science)*,24(1),1-7.
- Rohman, N. A., Qohar, I. A., Puspita, N. T., Sugeng, P., Winarno, G. D., & Dewi, B. S. 2021. Analisis Keanekaragaman Fauna Study Kasus Pada 24 (Dua Puluh Empat) Taman Nasional Di Indonesia. *Journal of People, Forest and Environment*, 1(2), 1–10.
- S.R.Dewi. 2014. The Effect of Temperature Cooking of Sugar Juice and Stirring Speed on The Quality of Brown Sugar Cane. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(3), 149–158. <https://doi.org/10.21776/ub.jtp.2014.015.03.01>
- Salsabila, A., Oktavia, A., Mutiara Dewi, F., Purwani, Y., Salsabil Arsy, F., Albar, R., Khairiah, A., P. 2022. Nilai Manfaat Ekonomi Tanaman Kelapa (*Cocos nucifera* L.) di Pasar Tradisional Kemiri Muka di Kota Depok, Jawa Barat Value of The Economic Benefits of Coconut (*Cocos nucifera* L.) in The Traditional . *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 3(1), 242–251.
- Septiana. L.U., Pramudita.P.O., R. 2023. Analisis Potensi Senyawa Mangostin Dalam Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Sebagai Agen Antiinflamasi. *Jurnal Jendela Inovasi Daerah*,6(2), (72–86).
- Setyawan, A., & Ninsix, R. 2016. Studi Penambahan Pengawet Alami Pada Nira Terhadap Mutu Gula Kelapa Yang Dihasilkan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 5(2), 1–10. <https://doi.org/10.32520/jtp.v5i2.90>
- Setyawati, R., Pertanian, J. T., & Pertanian, F. 2013. Penggunaan Bubuk Kulit Buah Manggis Sebagai Laru Alami Terhadap Karakteristik Fisik Dan Kimia Gula Kelapa *The Application of Mangosteen Rind Powder as Natural Preservation on Physochochemical Characteristic of Coconut Sugar*. *Jurnal Pembangunan Pedesaan* 13(1),116065
- Shaban, N. Z., El-Kot, S. M., Awad, O. M., Hafez, A. M., & Fouad, G. M. .2021.The antioxidant and anti-inflammatory effects of Carica Papaya Linn. seeds extract on CCL4-induced liver injury in male rats. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, 21(1), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12906-021-03479-9>
- Sibagariang, N., Bagar, R. I., Ikhtiari, R., Indonesia, U. P., Indonesia, U. P., Medicine, L., & Indonesia, U. P. 2026. Antioksidan Ekstrak Kulit Kayu Raru (*Cotylelobium melanoxylon* (Hook . f) Pierre) Melalui Uji DPPH. 9(2), 109–122.
- Silsia, D., & Yahya, R. 2019. Yields and Characteristics of Bintangur Oil From Enggano Island As Raw Material for Making Biodiesel. *Jurnal Agroindustri*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.31186/j.agroindustri.9.1.1-7>
- Sonya, N. T., Hartini, S., & Lydia, R. 2021. Dari Nira Aren Yang Dipengaruhi Ph

- Dan Kadar Air. *Jurnal Pendidikan Biologi Unibersitas Muhammadiyah Metro*, 12(1), 1–8.
- Sri Rizki, & Syafrina Sari Lubis. 2021. Analisis Total Koloni Dan Uji Kadar Alkohol Pada Fermentasi Air Nira (*Arenga pinnata*). *Kenanga Journal of Biological Sciences and Applied Biology*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.22373/kenanga.v1i2.1912>
- Sulistiani, T. K. 2016. Potensi Antibakteri Tiga Spesies Bakteri Asam Laktat Asli Enggano Terhadap Bakteri Patogen Dan Pembusuk Makanan [*Antibacterial Potential of Three Indigenous Lactic Acid Bacteria Species from Enggano Against Pathogenic and Food Spoilage Bacteria*]. 15(3).
- Suryono, C., Ningrum, L., & Dewi, T. R. 2018. Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2), 95–106. <https://doi.org/10.31311/par.v5i2.3526>
- Suyono, M. N., Sunarti, T. C., & Meryandini, A. 2024. Pemanfaatan Bakteri Asam Laktat (BAL) Amilolitik untuk Fermentasi Tepung Terigu dan Gandum. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 10(2), 61–66. <https://doi.org/10.29244/jsdh.10.2.61-66>
- Turnip, N. J. R., Ginting, C. A., Martgrita, M. M., & Aditia, A. 2025. The Potential Of Mangosteen Bark Extract As A Natural Preservative For The Quality Of Aren Nira During Tapping. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 13(3), 189–199. <https://doi.org/10.21776/ub.jpa.2025.013.03.6>
- Violet, V. 2018. Identifikasi Pemanfaatan Tradisional Dan Penapisan Senyawa Fitokimia Ekstrak Daun Bintangur (*Callophyllum soulatri Burm F.*). *EnviroScienceteae*, 14(1), 70. <https://doi.org/10.20527/es.v14i1.4896>
- Wahyudi. 2016. Pengaruh Komposisi Bahan Baku Terhadap Kualitas Biobriket Dari Pelepah Kelapa Dan Pelepah Pinang Dengan Perakat Getah Daun Kembang Sepatu. *Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Sriwijaya*.
- Wahyuni, P. D., Studi, P., Dan, I., Pangan, T., Pertanian, F., & Warmadewa, U. 2023. Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Rempah-Rempah Penyusun Basa Genep. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan Dan Analisisnya*
- Wandika., Widyastuti S., Amaro, M. 2024. Pengaruh Penambahan Cacahan Kayu Nangka (*Artocarpus Heterophylla Lamk*) Dan Lama Waktu Penyimpanan Pada Suhu Dingin Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Mikrobiologi Nira Aren. *EduFood*, 2(3), 98–110.
- Widiyanti Ayu Rahma. 2015. Pemanfaatan Kelapa Menjadi Vco (*Virgin Coconut Oil*) Sebagai Antibiotik Kesehatan Dalam Upaya Mendukung Visi Indonesia Sehat 2015. *Pengaruh Pemberian Sari Jahe Terhadap Jumlah Koloni Bakteri Pada Ikan Tongkol*, 4(2007), 339–345.
- Widyastuti, S., & Amaro, M. 2024. Pengaruh Penambahan Cacahan Kayu Kesambi (*Shleichera Oleosa Merr*) Dan Lama Waktu Penyimpanan Pada Suhu Dingin Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Mikrobiologi Nira Aren. *EduFood*, 2(3), 98–110.

- Wijaya, H., Jubaidah, S., & Rukayyah. 2022. Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product Perbandingan Metode Esktraksi Maserasi Dan Sokhletasi Terhadap Rendemen Ekstrak Batang Turi (*Sesbania Grandiflora L.*). *Indonesian Journal of Pharmacy and Natural Product*, 05(01), 1–11.
- Winiastri, D. 2021. Formulasi Snack Bar Tepung Sorgum (*Sorghum Bicolor (L.) Moench*) Dan Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Ditinjau Dari Uji Organoleptik Dan Uji Aktivitas Antioksidan. 2(2), 751.
- Zahara. 2024. Pengaruh penambahan cacahan kulit kayu kesambi (*shleichera oleosa merr*) dan lama waktu penyimpanan pada suhu dingin terhadap sifat fisikokimia dan mikrobiologi nira aren. *EduFood*, 2(4), 71–83.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kuisioner Uji Organoleptik

Nama Panelis:

Umur :

Tanggal/hari :

Nama Produk: Gula kelapa dengan penambahan pengawet ekstrak batang slatri

Petunjuk:

Di hadapan saudara disajikan 9 sampel berupa Gula Kelapa dengan penambahan pengawet ekstrak batang slatri. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap mutu Gula kelapa dengan penambahan pengawet ekstrak batang slatri yang di uji meliputi warna, rasa, aroma dan tekstur dengan memberi tanda (✓) pada setiap kolom sampel.

Tabel 1. Warna

Skala	Parameter	Kode sampel								
		129	182	224	284	519	456	345	678	212
1	Kuning									
2	Coklat									
3	Coklat kekuning- kuningan									
4	Sawo matang									
5	Hitam									

Tabel 2. Rasa

Skala	Parameter	Kode sampel								
		129	182	224	284	519	456	345	678	212
1	Sangat tidak manis									
2	Tidak manis									
3	Agak manis									
4	Manis									
5	Sangat manis									

Tabel 3. Aroma

Skala	Parameter	Kode sampel								
		129	182	224	284	519	456	345	678	212
1	Sangat tidak tajam									
2	Tidak tajam									
3	Agak tajam									
4	Tajam									
5	Sangat tajam									

Tabel 4. Tekstur

Skala	Parameter	<u>Kode sampel</u>								
		129	182	224	284	519	456	345	678	212
1	Sangat lunak									
2	lunak									
3	Agak lunak									
4	Padat									
5	Sangat Padat									

Keterangan:

129(A0B0)	284(A1B0)	345(A2B0)
182(A0B1)	519(A1B1)	678(A2B1)
224(A0B2)	456(A1B2)	212(A2B2)

Komentar :

.....

.....

.....

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian



Proses pengeringan
Sampel



Penimbangan sampel



Proses pengovenan sampel



Proses penghalusan
sampel



Perendaman etanol 96%



Proses penyaringan



Pemanasan ekstrak



Pengujian
senyawa
metabolit



Pengujian Flavonoid



proses ekstraksi



Pengujian Tanin



Pengujian saponin



Sterilisasi



Pembuatan media



Penuangan media



Isolasi BAL



Inkubasi



Penghitungan koloni



Pembuatan pengawet alami



Pemberian pengawet alam pada bumbung nira



Nira yang telah diberi perlakuan



Gula merah



Pengujian organoleptik



Pengujian organoleptik



sampel gula merah



Lampiran 3. Hasil Uji ANOVA
Hasil ANAVA pada Variabel Transformasi Log BAL

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Log_BAL					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.674 ^a	8	.084	.522	.825
Intercept	1252.932	1	1252.932	7771.703	.000
Kons_Slatri	.016	2	.008	.050	.952
Int_Wkt	.490	2	.245	1.520	.245
Kons_Slatri * Int_Wkt	.167	4	.042	.260	.900
Error	2.902	18	.161		
Total	1256.508	27			
Corrected Total	3.575	26			

a. R Squared = ,188 (Adjusted R Squared = -,172)

Hasil Uji DMRT pada Variabel Transformasi Log BAL

A. Post Hoc Tests untuk Faktor Konsentrasi Batang Slatri (Faktor A)

Homogeneous Subsets

Log_BAL Duncan ^{a,b}		
Kons_Slatri	N	Subset
		1
.00	9	6.7843
5.00	9	6.8085
10.00	9	6.8436
Sig.		.771

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means. The error term is Mean

Square(Error) = ,161.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9,000.

b. Alpha = ,05.

B. Post Hoc Tests untuk Faktor Interval Waktu Penyimpanan Nira (Faktor B)

Homogeneous Subsets

Log_BAL Duncan ^{a,b}		
Int_Wkt	N	Subset
		1
6.00	9	6.6586
.00	9	6.7911

3.00	9	6.9866
Sig.		.117

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = ,161.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9,000.

b. Alpha = ,05.

Lampiran 4. Pengujian Friedman Organoleptik

Lampiran 1. Parameter Warna

Descriptive Statistics				
N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
30	2.3667	1.03335	1.00	4.00
30	2.5667	.97143	1.00	4.00
30	2.5000	1.00858	1.00	4.00
30	4.0333	.85029	2.00	5.00
30	4.1000	.75886	2.00	5.00
30	4.1000	.75886	2.00	5.00
30	4.3000	.79438	2.00	5.00
30	4.2333	.89763	2.00	5.00
30	4.2333	.89763	2.00	5.00

Test Statistics ^a	
N	30
Chi-Square	156.680
df	8
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

Lampiran 2. Parameter Rasa

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
a0b0	30	4.8667	.34575	4.00	5.00
a0b1	30	4.8333	.37905	4.00	5.00
a0b2	30	4.8000	.40684	4.00	5.00
a1b0	30	4.1333	.77608	3.00	5.00
a1b1	30	4.1333	.77608	3.00	5.00
a1b2	30	4.1333	.77608	3.00	5.00
a2b0	30	3.9333	.86834	3.00	5.00
a2b1	30	3.8333	.87428	3.00	5.00
a2b2	30	3.9000	.88474	3.00	5.00

Test Statistics ^a	
N	30
Chi-Square	128.312
df	8
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

Lampiran 3. Parameter Aroma

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
a0b0	30	4.6667	.47946	4.00	5.00
a0b1	30	4.5667	.67891	2.00	5.00
a0b2	30	4.6000	.56324	3.00	5.00
a1b0	30	3.6667	.66089	3.00	5.00

a1b1	30	3.7000	.65126	3.00	5.00
a1b2	30	3.6667	.66089	3.00	5.00
a2b0	30	3.4000	.81368	2.00	5.00
a2b1	30	3.3667	.80872	2.00	5.00
a2b2	30	3.3667	.85029	2.00	5.00

Test Statistics^a

N	30
Chi-Square	138.702
df	8
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

Lampiran 4. Parameter Tekstur

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
a0b0	30	4.5667	.50401	4.00	5.00
a0b1	30	4.5667	.50401	4.00	5.00
a0b2	30	4.5667	.50401	4.00	5.00
a1b0	30	2.7333	.86834	2.00	4.00
a1b1	30	2.7000	.95231	2.00	5.00
a1b2	30	2.7000	.87691	2.00	4.00
a2b0	30	2.2667	.58329	1.00	4.00
a2b1	30	2.2333	.50401	1.00	3.00
a2b2	30	2.2333	.50401	1.00	3.00

Uji Friedman

N	30
Chi-Square	212.561
df	8
Asymp. Sig.	.000

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kab. Banyumas pada tanggal 02 Februari 2004 sebagai anak ke-4 dari 3 bersaudara dari pasangan Bapak Warsim dan Ibu Rasem. Penulis bertempat tinggal di Jl. Jambu rt 05/09, Pageraji, Kecamatan Cilongok. Nomor telepon 0889-5860-540 dengan email sisnaeni151@gmail.com.

Penulis memulai pendidikan di TK Diponegoro lulus pada tahun 2010, kemudian melanjutkan ke tingkat dasar SD N 01 Pageraji lulus pada tahun 2016, kemudian melanjutkan ke tingkat menengah pertama di SMP Ma'arif NU 01 Cilongok lulus pada tahun 2019. Jenjang pendidikan menengah atas diselesaikan pada tahun 2022 di SMAS Diponegoro 01 Purwokerto sebelum melanjutkan jenjang perkuliahan di program studi biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto.

Selama menempuh studi, penulis berkesempatan memperoleh beasiswa KIP Kuliah. Selain itu, penulis juga aktif dalam organisasi diantaranya sebagai sekretaris HIMABIO tahun 2023/2024, serta sebagai bendahara HIMABIO tahun 2024-2025. Penulis juga aktif dalam berbagai kegiatan kepanitian, seperti Galang Donasi Korban Gempa Cianjur (2022), Pembagian dan Penanaman Bibit (2022), Penyaluran Bantuan ke Panti Asuhan(2023), MAKRAB HIMABIO, Pelantikan Pengurus HIMABIO, HIMABIO Berbagi Takjil, Pelatihan KTI, hingga kuliah Umum dan kegiatan HIMABIO Goes To Dieng pada tahun 2024. Pengalaman-pengalaman ini membentuk keterampilan kepemimpinan organisasi serta semangat kontribusi penulis dalam pengembangan akademik dan sosial.