

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. R., Wahyuni, F., Nurcahyani, I. D., Musdalifah, & Syafruddin. (2022). *The Influence Of Cookies With The Addition Of The Slurry Flour On The Weight Of The Toddler Weight Ages 2-5 Years With Less Nutritional Status Based On BB/TB In The Working Area Of Bontoa Puskesmas Yaer 2021*. 14(1), 128–137.
- Adisti, Y., Vanesa, T., & Khairani, M. (2024). *Sci-Tech Journal*. 3, 1–9.
- Al-Farsi, M. A., & Lee, C. Y. (2008). Nutritional and functional properties of dates: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 48(10), 877–887. <https://doi.org/10.1080/10408390701724264>
- Alfina, H., & Rosidah. (2017). ANALISIS ORGANOLEPTIK PADA PENGEMBANGAN OLAHAN PANGAN BERBASIS WORTEL DI KELOMPOK WANITA TANI DI DESA TEMANGGUNG KABUPATEN MAGELANG ORGANOLEPTICAL. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 15, 133–144.
- Andriati, E. D., Romadhoni, I. F., Purwidiani, N., & Widagdo, A. K. (2024). Inovasi Pembuatan Cookies dengan Pemanfaatan Tepung Sorgum dan Tepung Kacang Hijau (*Vigna Ridiata*). *Harmoni Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(4), 204–225. <https://doi.org/10.62383/hardik.v1i4.798>
- Arsyad, K., Saman, W. R., & Nurfadillah, A. R. (2024). Penurunan Angka Stunting Melalui Pelatihan Pembuatan Sorgum Cookies Sebagai Inovasi untuk Kesehatan Ibu Hamil dan Anak Usia Dini di Desa Tinelo. *Jurnal SOLMA*, 13(3), 2983–2993. <https://doi.org/10.22236/solma.v13i3.16383>
- Arziyah, D., Yusmita, L., & Wijayanti, R. (2022). Analisis Mutu Organoleptik Sirup Kayu Manis Dengan Modifikasi Perbandingan Konsentrasi Gula Aren Dan Gula Pasir. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 1(2), 105–109. <https://doi.org/10.47233/jppie.v1i2.602>
- Awika, J. M., & Rooney, L. W. (2014). Sorghum phytochemicals and their potential impact on human health. *Phytochemistry*, 65(9), 1199–1221. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2004.04.001>
- Azzahra, A., & Suryaalamshah, I. I. (2024a). Formulasi Cookies Sumber Zat Besi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor dan Tepung Sorgum sebagai Kudapan Alternatif Pencegah Anemia Remaja Putri. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.24853/mjnf.5.1.1-12>

- Azzahra, A., & Suryaalamshah, I. I. (2024b). Formulasi Cookies Sumber Zat Besi dengan Penambahan Tepung Daun Kelor dan Tepung Sorgum sebagai Kudapan Alternatif Pencegah Anemia Remaja Putri. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.24853/mjnf.5.1.1-12>
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Rata-Rata Konsumsi per Kapita Seminggu Kue kering, biskuit, semprong Menurut Jenis Komoditi Makanan di Kota Cirebon, 2023 (Satuan Standar)*. <https://cirebonkota.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTkzMCMx/-rata-rata-konsumsi-per-kapita-seminggu-kue-kering--biskuit--semprong-menurut-jenis-komoditi-makanan-di-kota-cirebon--2023--satuan-standar--.html>
- Basuki, E., Widyastuti, S., Praarudiyanto, A., Saloko, S., Cicilia, S., & Amaro, M. (2019). *Buku Ajar: Kimia Pangan*.
- Brown, J. E., Lechtenberg, E., Murtaugh, M. A., Splett, P. L., Stang, J., Wong, R., Kaiser, L. D., Bowser, E. K., Leonberg, B. L., Sahyoun, N. R., Brazil, A. •, Mexico, •, & Singapore, •. (2017). *Nutrition Through Life Cycle Sixth Edition*.
- Budiman, A. A., Nadiya, S. R., Ayu, D., Nurmayita, D., & Nurfathin, M. (2025). Inovasi Pengemangan Cookies Berbasis Daun Kelor (Moringa Oleifera) Sebagai Asupan Nutrisi Ibu Hamil dalam Upaya Pencegahan Stunting pada Anak di Desa Kertawangi Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 6027–6032.
- Dinas Lingkungan Hidup. (2020). *Dikagumi Bangsa Barat, Inilah 10 Manfaat Daun Kelor Untuk Kesehatan*. dlh buleleng. <https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/dikagumi-bangsa-barat-inilah-10-manfaat-daun-kelor-untuk-kesehatan-77>
- Fadli, R. (2023). *11 Manfaat Kurma Sukari bagi Kesehatan yang Jarang Diketahui*. Halodoc. <https://www.halodoc.com/artikel/11-manfaat-kurma-sukari-bagi-kesehatan-yang-jarang-diketahui?srsId=AfmBOoqdEOB4QwIIuM81L5531opJr90sGqBMqBt8FJNIRBToCCM1O8h>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2018). *Sorghum and millets in human nutrition*. FAO. <https://www.fao.org/4/t0818e/t0818e01.htm>
- Gopalakrishnan, L., Doriya, K., & Kumar, D. (2016). Moringa oleifera: A Review on Nutritive Importance and Its Medicinal Application. *Food Science and Human Wellness*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.fshw.2016.04.001>
- Gropper, S. S., Smith, J. L., & Groff, J. L. (2018). Advanced Nutrition And Human Metabolism. In *Microminerals* (Vol. 1–3). <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-391884-0.00061-5>
- Hermawan, D., Winahyu, D. A., Kurniasari, D., Listyaningsih, E., Furqoni, P. D., Herawati, K., Royani, M., Sukowati, A. D., Anggarini, W., Vebriani, S. S.,

- Ningrum, A. W., & Yulistiani, A. (2023). Cookies Daun Kelor sebagai Inovasi Makanan Pendukung Percepatan Penurunan Stunting. *Malahayati Nursing Journal*, 5(11), 4038–4047. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i11.12453>
- Istiqomah, K., & Farida, E. (2024). Daya Terima dan Kandungan Gizi Cookies Sorgum (*Sorghum Bicolor*, L) dengan Penambahan Bayam (*Amaranthus Sp.*) sebagai Makanan Selingan bagi Wanita Usia Subur (WUS). *Jurnal Media Gizi Kesmas*, 13(1), 377–385. <https://doi.org/10.20473/mgk.v13i1.2024.377-385>
- Kemenkes RI. (2022). Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022. *Kemenkes*, 1–150.
- Kemenkes RI. (2023a). *Buku Saku Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil*.
- Kemenkes RI. (2023b). Hasil Survei Status Gizi Indonesia. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 77–77. <https://promkes.kemkes.go.id/materi-hasil-survei-status-gizi-indonesia-ssgi-2022>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Angka Kecukupan Gizi Masyarakat Indonesia. *Permenkes Nomor 28 Tahun 2019, Nomor 65(879)*, 2004–2006. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/138621/permenkes-no-28-tahun-2019>
- Kuliahsari, D. E., Tambunan, W. T., & Patimang, A. (2022). Karakteristik Organoleptik Cookies Berbahan Tepung Komposit Terigu Dan Sukun. *Universitas Bumigora*, 1(2), 10–15.
- Lyliana, L. (2021). *Mengenal Tepung Sorgum, Tepung Gluten Free untuk Bikin Kue*. Kompas.com. <https://www.kompas.com/food/read/2021/11/04/210900675/mengenal-tepung-sorgum-tepung-gluten-free-untuk-bikin-kue>
- Madani, A., Fertiasari, R., Tritisari, A., & Safitri, N. (2023). Analisis Kandungan Proksimat Cookies Tepung Tempe. *Journal of Food Security and Agroindustry*, 1(2), 40–49. <https://doi.org/10.58184/jfsa.v1i2.87>
- Martiyanti, M. A. A., Vita, V. V., & Martiyanti, M. A. A. (2018). Sifat organoleptik mi instan tepung ubi jalar putih penambahan tepung daun kelor. *FoodTech Jurnal Teknologi pangan*, 1.
- Mayangsari, R., & Rusmiati, K. (2019). Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Daya Terima Biskuit Modifikasi F100. *Biennial Halo Oleo National Conference on Pharmacy, September*. <https://doi.org/10.37090/jdp.v2i2>
- Nu'man, T. M., & Bahar, A. (2021). Tingkat Kesukaan dan Nilai Gizi Cookies dengan Penambahan Tepung Daun Katuk dan Tepung Daun Kelor untuk Ibu Menyusui. *Jurnal Agroteknologi*, 15(02). <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/j-agt.v15i02.24960>
- Owheruo, J. O., Edo, G. I., Makia, R. S., Gaaz, T. S., Okolie, M. C., Nwaogu, M.

- U., Faturoti, A. O., Akpogheli, P. O., Yousif, E., Isoje, E. F., Igbuku, U. A., Essaghah, A. E. A., & Umar, H. (2024). Nutritional qualities of cookies made from wheat/cashew nut composite flour. *Food and Humanity*, 3, 100452. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foohum.2024.100452>
- Permenkes. (2014). Pedoman Gizi Seimbang. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, 1–96.
- Raihan, R. U., & Makkiyah, F. A. (2024). Manfaat Substitusi Tepung Terigu Dalam Produksi Biskuit. *IKRA-ITH Teknologi Jurnal Sains dan Teknologi*, 8(1), 54–60. <https://doi.org/10.37817/ikraith-teknologi.v8i1.3243>
- Rofiah, K., Nikmah, A. N., Nirwana, B. S., & Viridula, E. Y. (2024). Pengaruh Konsumsi Kurma (Phoenix Dactylifera) Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja. *Universitas Kediri*.
- Sabela, E., & Budiandari, R. U. (2025). The Effect of Adding Moringa Leaf Flour (Moringa oleifera) on the Panelists' Preference Level for Sorghum Cookies Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera) Terhadap Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Cookies Sorgum. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 1–6.
- Saputra, A., Arfi, F., & Yulian, M. (2020). Analisis Fitokimia dan Manfaat Ekstrak Daun Kelor (Moringa oleifera). *UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh*, 2(3), 114–119. <https://doi.org/10.22373/amina.v2i3.1220>
- Sarbini, D. (2025). Kandungan Zat Besi dan Daya Terima Cookie Daun Kelor (Moringa Oleifera) Sebagai Langkah Preventif Stunting Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9, 4964–4981.
- Sendra, E., Pratamaningtyas, S., & Panggayuh, A. (2016). Pengaruh Konsumsi Kurma (Phoenix dactylifera) Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester II di Wilayah Puskesmas Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 5(1), 96–104.
- Singh, J. A., Siddiqi, M., Parameshwar, P., & Chandra-Mouli, V. (2019). World Health Organization Guidance on Ethical Considerations in Planning and Reviewing Research Studies on Sexual and Reproductive Health in Adolescents. *The Journal of Adolescent Health : Official Publication of the Society for Adolescent Medicine*, 64(4), 427–429. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2019.01.008>
- Taylor, J. R., & Dewar, J. (2020). Developments in sorghum food technologies. *Advances in Food and Nutrition Research*, 43, 217–264. [https://doi.org/10.1016/s1043-4526\(01\)43006-3](https://doi.org/10.1016/s1043-4526(01)43006-3)
- Taylor, J. R., & Duodu, K. H. (2017). Sorghum and Millets: Grain-Quality Characteristics and Management of Quality Requirements. In C. Wrigley, I. Batey, & D. Miskelly (Ed.), *Cereal Grains (Second Edition)* (Second Edi, hal. 317–351). Woodhead Publishing.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100719-8.00013-9>

TKPI. (2020). Tabel Komposisi. In *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*.

USDA. (2022). *FoodData Central : MEDJOOL ORGANIC DATES, MEDJOOL*. U.S Department Of Agriculture. <https://fdc.nal.usda.gov/food-details/2404160/nutrients>

Waha Lewar, V., Henny Talahatu, A., & Magdalena Toy, S. (2022). Factors Related To the Incidence of Anemia in Women of Reproductive Age in West Solor Subdistrict East Flores Regency. *Media Kesehatan Masyarakat*, 5(2), 70–79. <https://doi.org/10.35508/mkmhttps://ejurnal.undana.ac.id/MKM>

Whitney, E., & Rolfes, S. R. (2018). *Understanding Nutrition*. Cengage Learning. <https://books.google.co.id/books?id=9xREDwAAQBAJ>

World Health Organization. (2025). Anaemia. *WHO*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>



L

A

M

P



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

I

R

A

N

Lampiran 1. Surat Kelayakan Etik Penelitian (*Ethical Clearance*)



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Bengkulu

Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://poltekkesbengkulu.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No.KEPK.BKL/418/05/2026

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Maha rani
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"DAYA TERIMA DAN KANDUNGAN GIZI COOKIES TEPUNG DAUN KELOR DAN KURMA DENGAN
SUBSTITUSI TEPUNG SORGUM SEBAGAI MAKANAN RINGAN ALTERNATIF UNTUK REMAJA ANEMIA"**

**"ACCEPTABILITY AND NUTRITIONAL CONTENT OF MORINGA LEAF FLOUR AND DATE FLOUR COOKIES WITH
SORGHUM FLOUR SUBSTITUTION AS AN ALTERNATIVE SNACK FOR ANEMIC ADOLESCENTS"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 05 Mei 2026 sampai dengan tanggal 05 Juni 2027.

This declaration of ethics applies during the period May 05, 2026 until June 05, 2027.



May 05, 2026
Chairperson,

apt. Zamharira Muslim, M.Farm

00038/EA/2026/0064221771

Lampiran 2. Surat Izin Pra Penelitian

	Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Sumber Daya Manusia Kesehatan Politeknik Kesehatan Bengkulu Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan Bengkulu 38225 (0736) 341212 https://www.poltekkesbengkulu.ac.id
12 Maret 2026	
Nomor :	PP.06.02/F.XXIII.1/ 2508/2026
Penihal	: Izin Pra Penelitian
Yth. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu di Tempat	
Sehubungan penyusunan tugas akhir dalam bentuk Skripsi Mahasiswa Progam Studi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026, dengan ini mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data, Pra Penelitian pada mahasiswa dibawah ini : Nama Mahasiswa : Maharani Nim : P01730222076 Tempat : Kota Bengkulu Judul : DAYA TERIMA DAN KANDUNGAN GIZI COOKIES TEPUNG DAUN KELOR DAN KURMA DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG SORGUM SEBAGAI MAKANAN RINGAN ALTERNATIF UNTUK REMAJA ANEMIA No Handphone : 085367696508 Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.	
 Wakil Direktur Bidang Akademik Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd	
	

Lampiran 3. Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
<https://www.poltekkesbengkulu.ac.id>

12 Maret 2026

Nomor : : PP. 01.01/F.XXIII.1/ 2507/2026
Perihal : : Izin Penelitian

Yth,
Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Skripsi Progam Studi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2025/2026 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama : Maharani
NIM : P01730222076
Tempat Penelitian : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian : 2 bulan
Judul : DAYA TERIMA DAN KANDUNGAN GIZI COOKIES TEPUNG DAUN KELOR DAN KURMA DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG SORGUM SEBAGAI MAKANAN RINGAN ALTERNATIF UNTUK REMAJA ANEMIA
No Handphone : 0853-6769-6508

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur I Bidang Akademik

Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd



Lampiran 4. Lembaran Persetujuan Responden (*Informed Consent*)

LEMBAR PERSETUJUAN RESPONDEN (*INFORMED CONSENT*)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama responden : Merchi Owi Anggen,

Umur : 21 th

Jurusan/Prodi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika

Menyatakan bersedia menjadi panelis penelitian dari

Nama : Maharani

Nim : P01730222076

Produk : Cookies Daun kelor, kurma dan tepung sorgum

Saya telah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian ini. Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan akan dijaga kerahasiaanya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani secara sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Bengkulu, 6 mei 2026

Panelis



Merchi
(.....)

Lampiran 5. Formulir Uji Organoleptik

UJI ORGANOLEPTIK SNACK COOKIES DAUN KELOR, KURMA DAN TEPUNG SORGUM

Nama : ZELLA NOPITA AMELIA
 Tanggal : 6-05-2026
 Petunjuk :

Di hadapan saudara disajikan macam-macam sosis. Sebelum mencicipi setiap jenis sosis, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Istirahatlah sebentar sebelum mencicipi sosis berikutnya. Saudara diminta untuk memberikan penilaian organoleptik dengan menggunakan deskripsi sebagaimana disajikan dalam tabel berikut ini:

- 0 = tidak ada rasa
- 1 = sangat tidak suka
- 2 = tidak suka
- 3 = agak suka
- 4 = suka
- 5 = sangat suka

Penilaian	Kode			
	190	201	320	430
Warna	3	3	3	4
Rasa	3	4	4	4
Tekstur	3	4	3	4
Aroma	4	3	4	4

Komentar:

430 lebih enak, rasanya lebih enak, tekstur tidak terlalu keras
Serta aroma yang tidak terlalu menyengat.

Lampiran 6. Standar Formulasi Cookies

Formula	Porsi
F0 	1 keping cookies $\rightarrow$ 10 gr 1 porsi cookies 100 gr : 10 keping F0 : 10 porsi $\rightarrow$ (10 keping cookies)
F1 	1 keping cookies $\rightarrow$ 10 gr 1 porsi cookies 100 gr : 10 keping F1 : 10 porsi $\rightarrow$ (10 keping cookies)
F2 	1 keping cookies $\rightarrow$ 10 gr 1 porsi cookies 100 gr : 10 keping F2 : 10 porsi $\rightarrow$ (10 keping cookies)
F3 	1 keping cookies $\rightarrow$ 10gr 1 porsi cookies 100gr : 10 keping F3 : 10 porsi $\rightarrow$ (10 keping cookies)

Lampiran 7. Data Hasil Uji Organoleptik

HASIL UJI ORGANOLEPTIK COOKIES																		
NO.	NAMA	JK	F0				F1				F2				F3			
			Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
1	KS	Perempuan	4	3	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4
2	FB	Perempuan	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	4
3	DD	Perempuan	3	4	2	5	5	4	2	3	4	5	3	2	4	3	3	5
4	AF	Perempuan	3	3	3	4	4	3	4	4	4	2	2	3	4	2	3	2
5	BP	Perempuan	3	3	2	4	4	3	2	4	3	4	3	4	3	3	2	4
6	FE	Perempuan	3	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	2	4
7	WS	Perempuan	3	3	2	4	4	3	2	4	5	4	3	4	3	3	2	4
8	CR	Perempuan	3	3	3	4	3	3	2	4	4	4	3	4	4	3	2	4
9	TA	Perempuan	2	3	2	2	4	5	5	5	2	2	4	2	4	2	4	3
10	NA	Perempuan	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	3	4	4	2	1	2
11	SH	Perempuan	3	1	2	3	2	2	2	1	4	2	2	3	4	3	2	3
12	MH	Perempuan	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
13	WT	Perempuan	3	2	2	3	2	3	2	2	4	3	4	3	3	3	4	3
14	NNA	Perempuan	2	2	1	1	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2
15	ACS	Perempuan	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3
16	IPR	Perempuan	2	3	1	1	1	3	4	2	4	4	3	4	5	5	5	5
17	VW	Perempuan	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5
18	DN	Perempuan	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3
19	VA	Perempuan	2	4	3	4	3	2	3	3	5	3	3	4	4	4	2	3
20	TMJ	Perempuan	2	3	2	3	3	4	3	2	4	4	3	4	3	3	4	3
21	ZA	Perempuan	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4
22	AP	Perempuan	4	4	3	4	4	4	3	4	4	1	3	4	4	5	3	4
23	ES	Perempuan	2	2	3	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	2	4	3
24	M	Perempuan	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4
25	MDA	Perempuan	3	2	4	4	4	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4
26	MI	Perempuan	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3
27	UA	Perempuan	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3
28	ADV	Perempuan	3	2	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	1
29	STM	Perempuan	3	3	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	4	4	3	4
30	JA	Perempuan	4	4	3	5	4	4	3	5	3	4	4	4	3	3	3	4
Rata-Rata			3,00	2,90	2,60	3,40	3,33	3,30	3,00	3,30	3,80	3,57	3,43	3,63	3,77	3,40	3,07	3,47
Keterangan:																		
F0			: Cookies Tanpa Penambahan Tp. Sorgum															
F1			: Cookies + Penambahan Tp. Sorgum 30%															
F2			: Cookies + Penambahan Tp. Sorgum 50%															
F3			: Cookies + Penambahan Tp. Sorgum 70%															
Mutu Organoleptik																		
1			: Sangat Tidak Suka															
2			: Tidak Suka															
3			: Agak Suka															
4			: Suka															
5			: Sangat Suka															

HASIL UJI ORGANOLEPTIK COOKIES F0											
NO.	KODE	Warna		Aroma		Tekstur		Rasa		Jumlah	
		Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Suka	0	0%	2	7%	2	7%	2	7%	6	0,2
2	Tidak Suka	7	23%	2	7%	12	40%	6	20%	27	0,9
3	Agak Suka	17	57%	12	40%	12	40%	15	50%	56	1,866666667
4	Suka	5	17%	10	33%	4	13%	7	23%	26	0,866666667
5	Sangat Suka	1	3%	4	13%	0	0%	0	0%	5	0,166666667
Total		30	100,0%	30	100,0%	30	100,0%	30	100,0%	120	4

HASIL UJI ORGANOLEPTIK COOKIES F1

NO.	KODE	Warna		Aroma		Tekstur		Rasa		Jumlah	
		Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Suka	1	3%	1	3%	0	0%	0	0%	2	0,066666667
2	Tidak Suka	4	13%	5	17%	11	37%	4	13%	24	0,8
3	Agak Suka	11	37%	11	37%	10	33%	15	50%	47	1,566666667
4	Suka	12	40%	10	33%	7	23%	9	30%	38	1,266666667
5	Sangat Suka	2	7%	3	10%	2	7%	2	7%	9	0,3
Total		30	100,0%	30	100,0%	30	100,0%	30	100,0%	120	4

HASIL UJI ORGANOLEPTIK COOKIES F2

NO.	KODE	Warna		Aroma		Tekstur		Rasa		Jumlah	
		Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Suka	0	0%	0	0%	0	0%	1	3%	1	0,033333333
2	Tidak Suka	1	3%	2	7%	2	7%	4	13%	9	0,3
3	Agak Suka	7	23%	7	23%	15	50%	5	17%	34	1,133333333
4	Suka	19	63%	21	70%	11	37%	17	57%	68	2,266666667
5	Sangat Suka	3	10%	0	0%	2	7%	3	10%	8	0,266666667
Total		30	100,0%	30	100,0%	30	100,0%	30	100,0%	120	4

HASIL UJI ORGANOLEPTIK COOKIES F3

NO.	KODE	Warna		Aroma		Tekstur		Rasa		Jumlah	
		Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Sangat Tidak Suka	0	0%	1	3%	1	3%	0	0%	2	0,066666667
2	Tidak Suka	0	0%	3	10%	8	27%	4	13%	15	0,5
3	Agak Suka	9	30%	10	33%	10	33%	12	40%	41	1,366666667
4	Suka	19	63%	13	43%	10	33%	11	37%	53	1,766666667
5	Sangat Suka	2	7%	3	10%	1	3%	3	10%	9	0,3
Total		30	100,0%	30	100,0%	30	100,0%	30	100,0%	120	4

Lampiran 8. Hasil *Output* SPSS Uji Kruskal-Wallis

Ranks				Test Statistics ^{a,b}	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank		Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies	F0	30	39.52	Chi-Square df Asymp. Sig.	22.460 3 .000
	F1	30	56.50		
	F2	30	73.88		
	F3	30	72.10		
	Total	120			

Ranks				Test Statistics ^{a,b}	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank		Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies	F0	30	45.13	Chi-Square df Asymp. Sig.	16.455 3 .001
	F1	30	56.95		
	F2	30	78.85		
	F3	30	61.07		
	Total	120			

Ranks				Test Statistics ^{a,b}	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank		Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies	F0	30	46.33	Chi-Square df Asymp. Sig.	10.735 3 .013
	F1	30	59.40		
	F2	30	74.07		
	F3	30	62.20		
	Total	120			

Ranks				Test Statistics ^{a,b}	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank		Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma cookies	F0	30	58.83	Chi-Square df Asymp. Sig.	2.900 3 .407
	F1	30	53.98		
	F2	30	67.98		
	F3	30	61.20		
	Total	120			

Lampiran 9. Hasil *Output* SPSS Uji Mann-Whitney

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies	F0	30	26.38	791.50	Mann-Whitney U	326.500
	F1	30	34.62	1038.50	Wilcoxon W	791.500
	Total	60			Z	-1.969
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.049

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies	F0	30	22.03	661.00	Mann-Whitney U	196.000
	F2	30	38.97	1169.00	Wilcoxon W	661.000
	Total	60			Z	-4.027
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies	F0	30	22.10	663.00	Mann-Whitney U	198.000
	F3	30	38.90	1167.00	Wilcoxon W	663.000
	Total	60			Z	-4.034
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies	F1	30	26.25	787.50	Mann-Whitney U	322.500
	F2	30	34.75	1042.50	Wilcoxon W	787.500
	Total	60			Z	-2.069
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.039

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies	F1	30	26.63	799.00	Mann-Whitney U	334.000
	F3	30	34.37	1031.00	Wilcoxon W	799.000
	Total	60			Z	-1.895
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.058

Ranks					Test Statistics ^a	
						Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		
Tingkat kesukaan panelis terhadap warna cookies	F2	30	31.17	935.00	Mann-Whitney U	430.000
	F3	30	29.83	895.00	Wilcoxon W	895.000
	Total	60			Z	-.347
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.729

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies	F0	30	27.48	824.50	Mann-Whitney U	359.500
	F1	30	33.52	1005.50	Wilcoxon W	824.500
	Total	60			Z	-1.441
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.150

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies	F0	30	22.25	667.50	Mann-Whitney U	202.500
	F2	30	38.75	1162.50	Wilcoxon W	667.500
	Total	60			Z	-3.921
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies	F0	30	26.40	792.00	Mann-Whitney U	327.000
	F3	30	34.60	1038.00	Wilcoxon W	792.000
	Total	60			Z	-1.953
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.051

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies	F1	30	25.02	750.50	Mann-Whitney U	285.500
	F2	30	35.98	1079.50	Wilcoxon W	750.500
	Total	60			Z	-2.634
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

Ranks					Test Statistics ^a	
Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum		N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies	F1	30	29.42	882.50	Mann-Whitney U	417.500
	F3	30	31.58	947.50	Wilcoxon W	882.500
	Total	60			Z	-.516
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.606

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap rasa cookies	F2	30	35.12	1053.50	Mann-Whitney U	311.500
	F3	30	25.88	776.50	Wilcoxon W	776.500
	Total	60			Z	-2.248
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.025

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies	F0	30	27.27	818.00	Mann-Whitney U	353.000
	F1	30	33.73	1012.00	Wilcoxon W	818.000
	Total	60			Z	-1.517
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.129

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies	F0	30	23.40	702.00	Mann-Whitney U	237.000
	F2	30	37.60	1128.00	Wilcoxon W	702.000
	Total	60			Z	-3.356
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies	F0	30	26.67	800.00	Mann-Whitney U	335.000
	F3	30	34.33	1030.00	Wilcoxon W	800.000
	Total	60			Z	-1.788
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.074

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies	F1	30	26.80	804.00	Mann-Whitney U	339.000
	F2	30	34.20	1026.00	Wilcoxon W	804.000
	Total	60			Z	-1.751
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.080

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies	F1	30	29.87	896.00	Mann-Whitney U	431.000
	F3	30	31.13	934.00	Wilcoxon W	896.000
	Total	60			Z	-.295
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.768

Ranks					Test Statistics ^a	
	Jenis formula cookies berdasarkan tingkat substitusi tepung sorgum	N	Mean Rank	Sum of Ranks		Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies
Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur cookies	F2	30	33.27	998.00	Mann-Whitney U	367.000
	F3	30	27.73	832.00	Wilcoxon W	832.000
	Total	60			Z	-1.310
					Asymp. Sig. (2-tailed)	.190



Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Lampiran 10. Hasil Uji Laboratorium Kandungan Gizi

FR.7.8.2.2 Rev.2



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BENGKULU
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
LABORATORIUM TERPADU**

Jalan WR. Supratman, Kandang Limun, Kota Bengkulu 38371
Email: labterpadu_fmipa@unib.ac.id

LAPORAN HASIL UJI

Nama	: Maharani	Nomor LHU	: 064/UN.30.127LT-FMIPA/LHU/2026
Pelanggan		Petugas sampling	: -
Alamat	: Poltekkes kemenkes Bengkulu	Penerima sampel	: Lies Winarsih,S.Pd.
HP/Telepon	: 085367696508	Tanggal penerimaan sampel	: 8 Mei 2026
Pelanggan		Tanggal pengujian	: 11 Mei 2026
Sampel	: Diantar/Sampling ¹⁾		
Tanggal sampling	: -		

Sampel	Parameter	Satuan	Hasil	Metode
cookies	Abu	%	1,32	Gravimetri
	Air	%	5,65	Gravimetri
	Lemak	%	17,88	Sokletasi
	Protein	%	23,17	Kjeldahl
	karbohidrat	%	3,97	Luff Schrool

*) Coret yang tidak perlu**) Tidak masuk lingkup akreditasi

Catatan:

1. Hasil uji ini hanya berlaku untuk sampel yang diuji.
2. Dilarang menggandakan laporan hasil uji sebagian kecuali seluruhnya.
3. Keluhan terhadap hasil uji maksimal 14 hari sejak laporan hasil uji diterima.



Bengkulu, 13 Mei 2026
Manajer Ujian

Prof. Dr. Asbar Muda Lubis, S.Si., M.Sc
NIP 197712122001121001

Tanggal terbit 15 desember 2025

halaman 1 dari 1

Lampiran 11. Dokumentasi



Mengambil Daun Kelor



Menyiapkan Bahan Daun Kelor Yang Sudah di petik



Sesudah Dipetik, Cuci Bersih Daun Kelor Hingga Bersih



Lalu pindahkan kelayang Oven untuk dikeringkan dan pembuatan tepung daun kelor



Pengeringan Daun Kelor



Haluskan Tepung Daun Kelor



Bahan Cookies F0



Bahan Cookies F1

Bahan Cookies F2

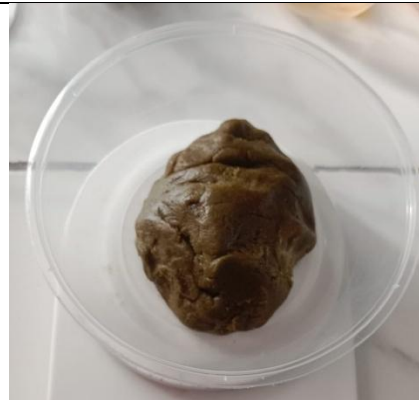


Bahan Cookies F3





Adonan Bahan Cookies F0



Adonan Bahan Cookies F1



Adonan Bahan Cookies F2



Adonan Bahan Cookies F3



Cookies daun kelor, kurma, tanpa tepung sorgum 10gr F0



Cookies daun kelor, kurma, tepung sorgum 10gr F1



Cookies daun kelor, kurma, tepung sorgum
10g F2



Cookies daun kelor, kurma, tepung sorgum
10gr F3



Cookies daun kelor, kurma, tanpa tepung
Sorgum F0



Cookies daun kelor, kurma, tepung
Sorgum F1

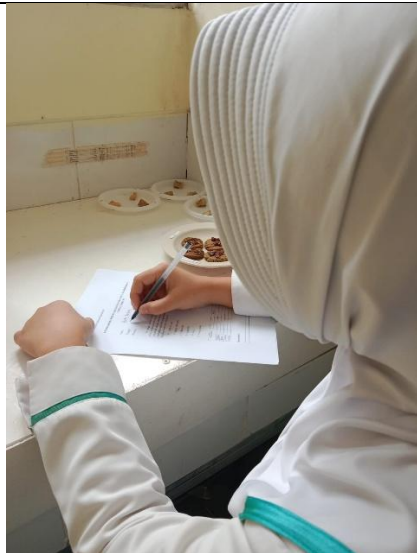
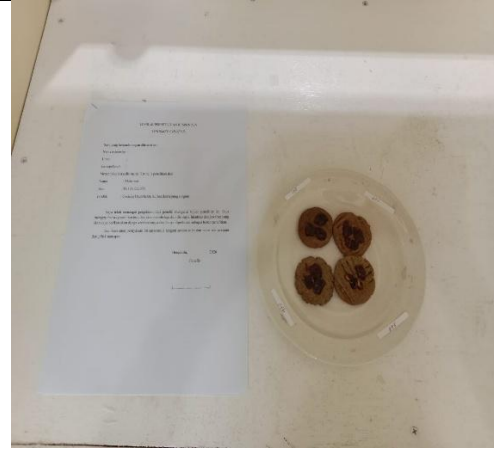


Cookies daun kelor, kurma, tepung
Sorgum F2



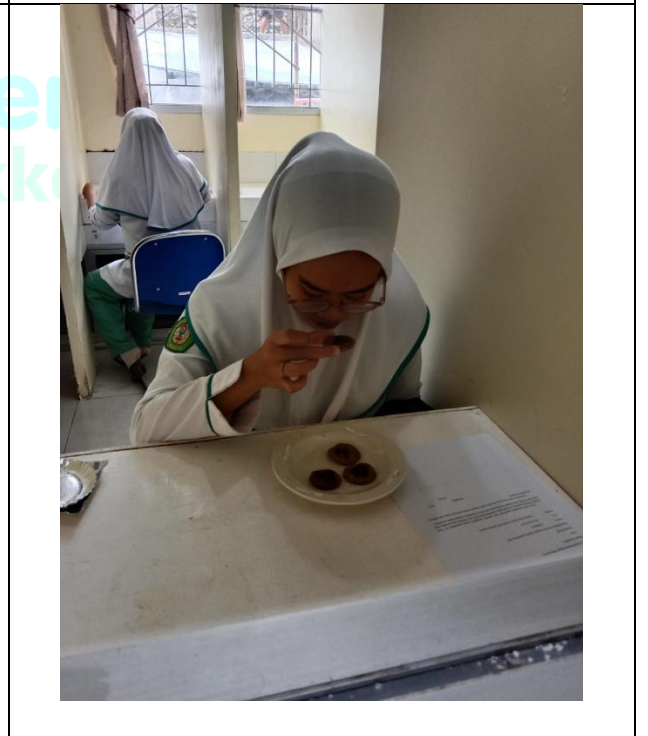
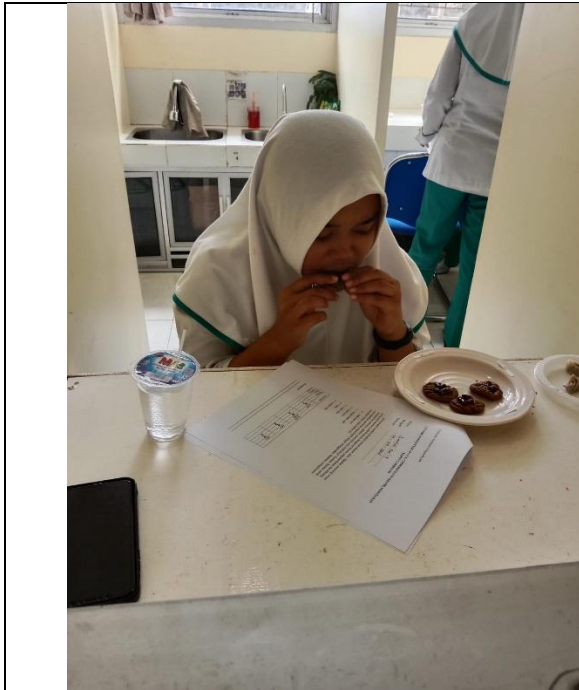
Cookies daun kelor, kurma, tepung
Sorgum F3

Lampiran Uji Organoleptik Pada Responden



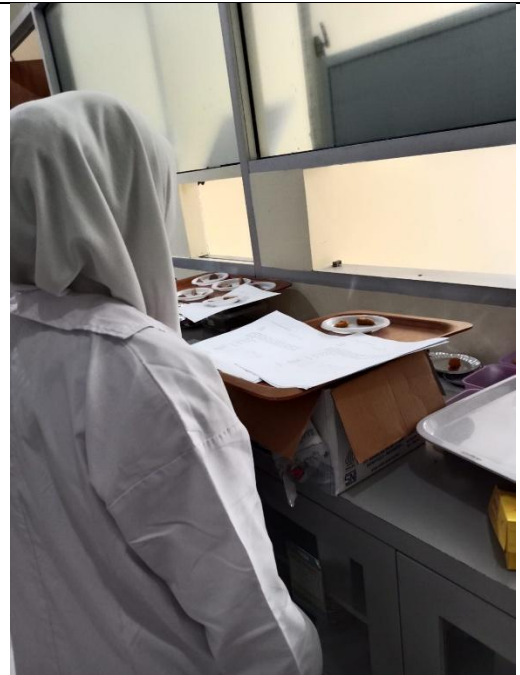












Kemenkes
Poltekkes Bengkulu