

DAFTAR PUSTAKA

- Afiani, E. R. N., Kusumaningrum, I., & Rifqi, M. (2024). Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensori Kombucha Wedang Uwuh. *Karimah Tauhid*, 3(10), 10971–10985. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i10.15438>
- Alvionita, N., Raharjo, D., & Maherawati. (2026). Karakteristik Organoleptik Kombucha Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) dengan Perbedaan Konsentrasi Nira Kelapa. *JSPP – Jurnal Sains Dan Pertanian*, 15(1), 51–58. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jspp/article/download/96667/75676606571>
- Amalina, N., Muslima, M., Hidayat, D., Febriansyah, M., & Pazira, Z. (2024). Pengujian Aktivitas Antioksidan Pada Teh Celup Dengan Metode Dpph. *Journal of Food Security and Agroindustry*, 2(3), 80–87. <https://doi.org/10.58184/jfsa.v2i3.478>
- Anis, U., Yuwana, Y., & Syafnil, S. (2025). Pemanfaatan Kulit Kopi Menjadi Teh Cascara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(4), 5–8. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v8i4.12570>
- Budiandari, R. U., Azara, R., & Eko, A. (2023). Studi Karakteristik Kimia Minuman Probiotik Kombucha Sari Kulit Nanas. *Teknologi Pangan : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pangan*, 14(36), 181–188. <https://doi.org/10.35891/tp.v14i2.3890>
- Chusnah, M., Ayu, D., Hartanti, S., Puspaningrum, Y., & Karima, U. (2025). Uji Kafein dan Tanin Teh Celup Cascara Kopi Excelsa pada Lama Pengeringan Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 7(2), 1–6. <https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/agriwarta/article/download/5674/2645>
- Eman, F. R., Suyamto, F. D. P., & US, S. (2022). POTENSI BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L) SEBAGAI Antifungi *Candida albicans* , *Malassezia furfur* , *Pitosporum*. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 1(2), 30–36. <https://jurnal.stiabengkulu.ac.id/index.php/jsm/article/view/18%0Afile:///C:/Users/ilmia/Downloads/497-Article%20Text-1098-1-10-20220501.pdf%0Ahttps://www.prosidingonline.iik.ac.id/index.php/senias/article/view/95>
- Evangelina, G., & Nugerahani, I. (2025). Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Karakteristik. *Jurnal Teknologi Pangan*, 8(2), 233–257. <https://journal.ukwms.ac.id/index.php/zigma/article/download/7485/5360/23629#:~:text=Namun%2C>
- Fiana, N., Julia, H., & Jamaluddin, A. (2025). Pengaruh Fermentasi SCOBY (sybiotic Culture of Bacteria and Yeast) terhadap Kandungan Fenolik dan

- AAktivitas Antioksidan dalam Teh. *Jurnal Agroteknika*, 8(4), 791–811. <https://agroteknika.id/index.php/agtk/article/view/623>
- Guspratiwi, R., Agustina, Taufiq, T. T., & Handika, D. B. (2025). PENGARUH LAMA FERMENTASI TERHADAP PROFIL SENSORI , pH , DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KOMBUCHA TEH DAUN KELOR (*Moringa oleifera*). *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 10(2), 8331–8339. <https://jstpuho.id/index.php/jstp/article/view/74>
- Hakim, I. S. (2024). Kajian Lama Waktu Pengeringan terhadap Sifat Antioksidan Teh Cascara. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(1), 1–10. <https://www.ejournal.widyamataram.ac.id/prosiding-uwm.com/index.php/agrotech/article/view/1550>
- Hanggaeni, D., Puspaningrum, D., Luh, N., Sumandewi, U., Kadek, N., & Sari, Y. (2022). Karakteristik Kimia dan Aktivitas Antioksidan Selama Fermentasi Kombucha Cascara Kopi Arabika (*Coffea arabica* L .) Desa Catur Kabupaten Bangli. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 5(2), 44–51. <https://ejournal.uksw.edu/juses/article/view/6948>
- Hidayatullah, M., Andina, L., & Astiati, R. (2026). ORIGINAL ARTICLE Antioxidant Activity Test of Kelakai Leaf Kombucha (*Stenochlaena palustris* (Burm . F) Bedd) Using The DPPH Method Uji Aktivitas Antioksidan Kombucha Daun Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm . F) Bedd) Dengan Metode DPPH Pendahul. *Journal of Pharmaceutical and Sciences Electronic*, 588–597. <https://journal-jps.com/new/index.php/jps/article/view/1256>
- Ihsani, N., Hernahadini, N., Nurissalma, Z. S., Huda, A. N., Sartika, T., Afifah, A. N. N., & Syamsiyah, N. R. N. (2023). The effect of incubation period on ethanol content of jasmine and green tea kombucha. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia*, 10(2), 361–367. <http://ejournal.brin.go.id/JBBI/index>
- Kuntorini, E. M., Fitriana, S., & Astuti, D. (2013). ANTIOKSIDAN EKSTRAK METANOL DAUN KERSEN (*Muntingia calabura*). 291–296. <https://www.academia.edu/download/87337748/505.pdf>
- Kurnia, E., Sari, N., Hermanuadi, D., & Brilliantina, A. (2022). Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian Analisis Pindah Panas pada Pengeringan Kulit Biji Kopi (Cascara) dengan Menggunakan Mesin Pengering Tipe Flash Dryer _ Cum UV. *Jurnal Teknologi Pangan*, 17(1), 9–15. <https://journals.usm.ac.id/index.php/jtphp/article/view/4622>
- Latief, M., Heriyanti, H., Tarigan, I. L., Bemis, R., & Puspitasari, R. D. (2024). Pengembangan Ekonomi Kreatif Masyarakat melalui Pengolahan Limbah Kulit Kopi Liberika di Desa Jatimulyo. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(3), 409–413. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.5562>
- Lia, R., Shalehah, A., Jannah, M., & Muslimin, M. I. (2024). Pengaruh Lama Fermentasi Terhadap Mutu Organoleptik pada Proses Pembuatan Teh

- Kombucha Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L .). *Jurnal Karya Sains Dan Teknologi*, 6(02), 494–501.
<https://jurnal.umnu.ac.id/index.php/kst/article/download/1148/542>
- Mangiwa, S., Abulais, D. M., Patiung, O., & Nisa, Q. A. (2023). Analisis Mutu Fisik dan Kimia serta Uji Aktivitas Antioksidan Teh Cascara dari Kulit Kopi Arabika (*Coffea arabica* L .). *Jurnal Kimia Dan Terapan*, 15(1), 78–87.
<https://doi.org/10.31957/jbp.2371>
- Masahid, A. D., Yulianingtyas, R. E., Witono, Y., & Nafi, A. (2024). Physical , Chemical , Organoleptic Characteristics , and Antioxidant Activity of Instant Cascara Powder with Additions of Ginger and Sappan Wood. *Jurnal Agro Dan Nasional Biologi*, 44(1), 59–68.
- Minh, T., Tran, K., Kirkman, T., Nguyen, M., & Vuong, Q. Van. (2020). Heliyon Effects of drying on physical properties , phenolic compounds and antioxidant capacity of Robusta wet coffee pulp (*Coffea canephora*). *Heliyon*, 6(January), e04498. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04498>
- Muzaifa, M., Abubakar, Y., Sulaiman, M. I., Rahmi, F., & Andini, R. (2022). Pengenalan Produk Inovasi Pengolahan Limbah Biji Kopi Melalui Proses Fermentasi Menjadi Minuman Kesehatan ‘ Kombucha Cascara .’ *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(2), 12–16.
<https://www.academia.edu/download/117716805/159.pdf>
- Muzaifa, M., Yusriana, Azmi, M. S., & Rahmi, F. (2020). Analisis Mutu Kimia Cascara yang Diperoleh Dari Kombinasi Waktu Dan Suhu Pengeringan Serta Pengecilan Ukuran yang Berbeda. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(2), 107–113. <https://tpa.fateta.unand.ac.id/index.php/JTPA/article/view/323>
- Nafisah, D., & Widyaningsih, T. D. (2018). *KAJIAN METODE PENGERINGAN DAN RASIO PENYEDUHAN PADA PROSES PEMBUATAN TEH CASCARA KOPI ARABIKA (Coffea arabica L .) Study of Drying Method and Brewing Ratio in Process of Making Cascara Tea from Arabica Coffee (Coffea arabica L .)*. 6(3), 37–47.
- Nalurita, I., Danu, L., Arzani, P., Zulfikri, M., & Pravitri, K. G. (2026). Pelatihan Pembuatan Produk Teh Cascara Sebagai Upaya Penanganan Limbah Kulit Kopi di KWT Kaki Rinjani. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(2), 91–98. <https://doi.org/10.30812/adma.v6i2.5361>
- Nasution, I. W., & Nasution, N. H. (2022). Peluang minuman teh kombucha dan potensinya sebagai minuman kesehatan pencegah dan penyembuh aneka penyakit. *Journal of Comprehensive*, 1(1), 9–16.
<https://pdfs.semanticscholar.org/c8ef/0807e949556ef43ab279cdf5189bad6f13d3.pdf>
- Ngoutane, A., Kemzeu, R., Fokom, R., Rachel, L., Yamthe, T., Dize, D., & Fekam, F. (2024). Heliyon Phenolic compounds , antioxidant and antileishmanial activities of kombucha as affected by fermentation time. *Heliyon*, 10(22),

e40463. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40463>

- Nurhayati, N., Yuwanti, S., & Urbahillah, A. (2020). Karakteristik Fisikokimia Dan Sensori Kombucha Cascara (Kulit Kopi Ranum). *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 31(1), 38–49. <https://doi.org/10.6066/jtip.2020.31.1.38>
- Nurjanah, A., Alam, A., Albab, I. A., Rahmani, I., Nurfaridah, R., Wahdaniyatillahi, R. A., Salsabila, Wulandari, S., Hedi, S., Arimbi, T., & Yuniati, U. (2025). Pengelolaan Limbah Kulit Kopi Menjadi Produk Teh (Cascara) di Desa Girimulya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(1), 6767–6774. <https://jerkin.org/index.php/jerkin/article/view/2690>
- Oktavia, T., Dewi, T., Sutiknyawati, Y., & Dewi, K. (2021). FISIKOKIMIA DAN SIFAT ORGANOLEPTIK PADA TEH HERBAL KULIT BUAH NANAS (*Ananas comosus* (L .) Merr .) THE STUDY OF DRYING TEMPERATURE ON THE CHARACTERISTICS OF PHYSICOCHEMICAL AND ORGANOLEPTIC OF PINEAPPLE RIND (*Ananas comosus* (L .) Merr .). *Jurnal Sains Dan Pertanian, Universitas Tanjungpura*, 10(3), 1–10. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jspp/article/download/46227/75676589728>
- Permana, A. H., Yuliana, E., & Nurhalisa, I. A. (2021). Isolasi dan Karakterisasi Morfologi Mikroorganisme pada Proses Fermentasi Kombucha Berbahan Baku Teh Hijau (*Camellia sinensis*). *Warta Akab*, 45(2), 60–65. <https://doi.org/10.55075/wa.v45i2.38>
- Putra, A., Muhaimin, & Wulansari, D. (2021). The Effect of Kombucha Fermentation Process on Pedada Leaf Tea on Physicochemical Properties. *Fakultas Pertanian Universitas Jambi*, 1–8. [https://repository.unja.ac.id/16496/1/JURNAL ARWANDA PUTRA.pdf](https://repository.unja.ac.id/16496/1/JURNAL%20ARWANDA%20PUTRA.pdf)
- Rahmat, T. (2022). Gastro Wisata Cascara : Pengolahan Limbah Kulit Kopi Menjadi Teh Herbal Cascara Sebagai Alternatif Wisata Gastronomi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Babakti*, 2(2), 126–135. <https://doi.org/10.53675/babakti.v2i2.954>
- Rezaldi, F. (2022). FITOKIMIA DAN SKRINING AWAL METODE BIOTEKNOLOGI FERMENTASI KOMBUCHA BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea* L) SEBAGAI BAHAN AKTIF SABUN CUCI TANGAN PROBIOTIK. *MEDFARM: Jurnal Farmasi Dan Kesehatan*, 11(1), 44–61. <https://doi.org/10.48191/medfarm.v11i1.72>
- Rosdiana, E., Nugroho, S. A., & Kusumaningtyas, R. N. (2024). Inovasi Produk Minuman Teh Cascara Dari Limbah Kulit Kopi Sebagai Solusi Pengurangan Limbah Pertanian Oleh Teaching Factory Pengolahan Produk Kopi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 9(3), 524–530. <https://publikasi.polije.ac.id/j-dinamika/article/view/5496>
- Saragih, S. W., Purwanto, H., Wahyuni, A. A., Manhusi, D., Putri, A. I., & Akbar,

- S. L. M. (2026). Analisis Fisikokimia dan Uji Organoleptik pada Minuman Probiotik Kombucha Berbasis Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa*) dengan Substrat Gula Merah Physicochemical Analysis and Organoleptic Evaluation of Probiotic Kombucha Beverage Based on Roselle Flower. *Jurnal Ilmiah Kimia*, 27(1), 147–157. <https://ojs.unm.ac.id/chemica/article/view/85122>
- Sarmila, & Romadhan, M. F. (2025). Pengaruh Lama Waktu Fermentasi Terhadap Kandungan Kombucha Daun Kecapi (*Sandoricum koetjape*) The Effect of Fermentation Time on The Content of Kombucha From Sentul Leaves (*Sandoricum koetjape*). *Journal of Food Engineering*, 4(3), 127–139. <https://doi.org/10.25047/jofe.v4i3.6058>
- Sipahutar, A. S., Elwina, E., & Zulkifli, Z. (2024). Pengaruh Jenis Gula Dan Waktu fermentasi Terhadap Kualitas Minuman Fermentasi Kombucha Air Kelapa. *Jurnal Riset, Inovasi, Teknologi Dan Terapan*, 2(2). <https://e-jurnal.pnl.ac.id/RISTERA/article/view/5468>
- Tea, C. E., Safira, I., Brilliantina, A., & Putri, A. M. (2024). Pengaruh Waktu Pengeringan Terhadap Karakteristik Kimia dan Sensoris Teh Cascara Excelsa (Effect of Drying Time on Chemical and Sensory Characteristics of. *Teknologi Industri Pangan*, November 2023, 74–82. <https://ocs.polije.ac.id/index.php/pnacia/article/view/67>
- Triyani, T., Rahmawati, I., & Indrayati, A. (2025). Pengaruh Konsentrasi , Suhu dan Waktu Fermentasi Kombucha Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L .) Terhadap Aktivitas Antibakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 11(2), 511–523. <https://jurnal-pharmaconmw.com/jmpi/index.php/jmpi/article/view/978>
- Wijayanti, W., Rosalina, D., Dahlan, A., Sriwijaya, P. N., & Umar, U. T. (2025). Eksplorasi Potensi Cascara (*Cascara*) terhadap Kesehatan : Kajian Pustaka. *Jurnal.Polgan.Ac.Id*, 14, 3172–3180. <https://www.jurnal.polgan.ac.id/index.php/jmp/article/view/15679>

LAMPIRAN

A. Prosedur penelitian

1. Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH (Aritonang, 2019)

- a. Timbang sampel 1 g, larutkan menggunakan methanol 10 ml
- b. Ambil 1 ml larutan induk, masukkan pada tabung reaksi
- c. Tambahkan 1 ml larutan DPPH 200 mikro molar
- d. Inkubasi pada ruang gelap selama 30 menit
- e. Encerkan hingga 5 ml menggunakan methanol
- f. Buat blanko (1 ml larutan DPPH + 4 ml methanol)
- g. Tera pada Panjang gelombang 517 Nm

Aktivitas antioksidan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut;

$$\frac{\text{Absorbansi Blanko} - \text{Absorbansi Sampel}}{\text{Absorbansi Blanko}} \times 100\%$$

2. Uji pH

Pengujian pH pada kombucha dilakukan menggunakan alat pH meter digital. Sebelum digunakan, alat harus dikalibrasi terlebih dahulu dengan larutan buffer pH 7,0 dan 4,0. Masukkan 25 ml sampel kombucha ke dalam gelas beker yang bersih, kemudian pH meter dicelupkan ke dalam sampel hingga tercelup semua. Biarkan alat hingga pembacaan stabil (30-60 detik) kemudian nilai pH dicatat. Alat pH meter dibilas dengan aquades dan dikeringkan dengan tisu setelah pengukuran (Putra et al., 2021)

3. Analisis total gula

Untuk mengukur kadar gula pada kombucha menggunakan refractometer Brix. Langkah pertama yang dilakukan adalah kalibrasi alat menggunakan *aquadest* hingga skala menunjukkan angka 0% pastikan sampel kombucha telah dihilangkan

gasnya dan berada pada suhu ruang. Selanjutnya, ambil sampel kombucha menggunakan pipet lalu teteskan 1 hingga 2 tetes ke atas kaca prisma refractometer dan tutup perlahan plat penutup agar cairan merata tanpa menyisahkan gelembung udara. Arahkan prisma ke sumber Cahaya yang terang, lalu amati melalui lensa untuk membaca garis batas yang menunjukkan nilai total gula (Nayanathara et al., 2022).

4. Kadar Alkohol (AOAC, 1990)

Prosedur pengujian kadar alkohol pada kombucha menggunakan hidrometer dilakukan dengan metode perbandingan berat jenis (*Specific Gravity*) cairan sebelum dan sesudah fermentasi. Langkah pertama adalah menuangkan sampel larutan teh manis (sebelum penambahan SCOBY) yang bersuhu ruang (sekitar 20°C) ke dalam tabung ukur, lalu memasukkan hidrometer secara perlahan hingga mengapung bebas untuk mencatat nilai *Original Gravity* (OG) pada garis meniskus mendatar. Setelah masa fermentasi selesai, sampel kombucha matang diambil dan wajib dihilangkan kandungan gas karbon dioksida (*degassing*) dengan cara diaduk atau disaring berulang, karena gelembung gas yang menempel pada hidrometer dapat mengangkat alat dan menghasilkan pembacaan yang keliru. Hidrometer kemudian dicelupkan kembali ke dalam sampel tanpa gas tersebut untuk mencatat

5. Uji Warna (Chromameter)

Pengujian sifat fisik warna pada kombucha dilakukan dengan menggunakan alat Chromameter. Langkah awal dilakukan dengan kalibrasi alat menggunakan plat

putih standar, kemudian sampel kombucha yang telah disaring bebas dari gelembung udara dimasukan ke dalam *cuvette* untuk diliat nilai kecerahannya (L), koordinat merah/ hijau (A), kuning/ biru (B) (Villarreal-Soto et al., 2022). Perubahan warna kombucha menjadi parameter untuk mengetahui degradasi pigmen antosianin atau pembentukan senyawa kecoklatan akibat reaksi oksidasi selama proses pengeringan kulit *cascara* maupun selama fermentasi kombucha. Rumus perhitungan hasil uji alat chromameter $\Delta E \sqrt{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2}$.

6. Analisis Uji Organoleptik kombucha *cascara* (Kartika dkk., 1998)

Nama Produk : Kombucha
 Judul Penelitian : Pengaruh Lama Pengeringan *Cascara* Liberika dan Lama Fermentasi Teh *Cascara* Liberika Terhadap Karakteristik Kombucha
 Nama :
 Hari/ tanggal :
 NIM :
 Tanda tangan :

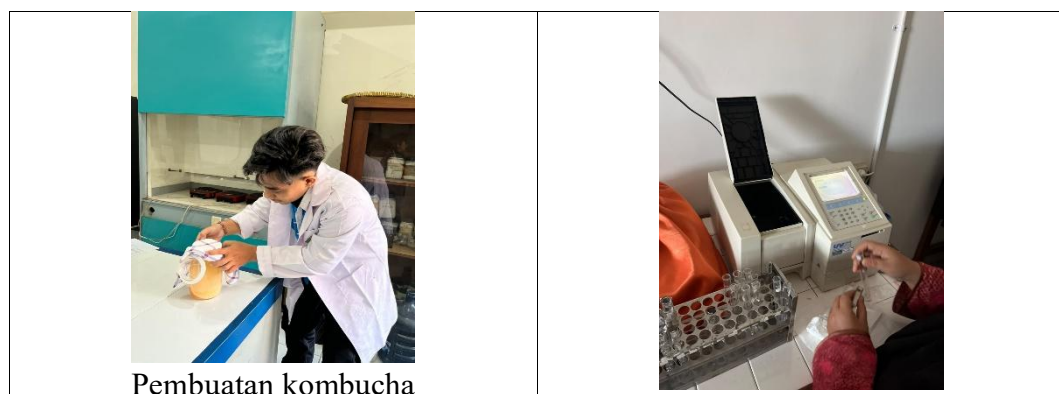
Dihadapan saudara disajikan 9 sampel Kombucha dengan kode yang berbeda. Saudara diminta untuk memberi penilaian kesukaan aroma dengan cara mencium, kesukaan rasa dengan cara mencicipi, kesukaan warna dengan cara melihat . Lalu memberi penilaian 1-5.

Kode Sampel	Warna	Aroma	Rasa	Keseluruhan
135				
175				
113				
246				
292				
377				
313				
291				
315				

Keterangan: 1= Sangat tidak suka
 2= Tidak suka
 3= Netral
 4= Suka
 5= Sangat suka

Komentar (harus di isi):

B. Dokumentasi Kegiatan



	Uji Antioksidan menggunakan spektrofometer
 Uji kadar alkohol	 Uji warna chromameter
 Fermentasi kombucha	 Uji pH meter digital
 Sampel kombucha	 Organoleptik oleh panelis
	

Menimbang bahan-bahan	Menimbang <i>cascara</i> Liberia