KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat (JAPM)
Vol.4, No.6 November 2026
e-ISSN: 3030-8631, p-ISSN : 3030-864X, Hal 193-205
DOI : https://doi.org/10.61722/japm.v4i6.13225

Inovasi Pengolahan Susu Sapi Lokal Menjadi Puding Sedot Sebagai Upaya Rintisan UMKM di Desa Pagerjurang, Boyolali

Kinanti Ayu Sekar Andani[1*], Iput Zahrotun Nisa[1*], Diah Ayu Kusuma Dewi[2], Tri Lestariningsih[2], Bintang Kusuma Atmaja[2], Dinda Ayuni Larashati[2], Dwi Yuniati[2], Aulia Putri Maharani[2], Adnan Shandy Asmara[2], Kristina Indah Dewi[2], Catur Sugiarto[2]
[1]Universitas Sebelas Maret, Jalan Ir. Sutami No. 36A Kentingan, Kota Surakarta, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia, 5716

*Penulis Korespondensi: kkn45boyolali@gmail.com

Abstrak Desa Pagerjurang, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali merupakan salah satu wilayah potensi penghasil susu sapi segar yang melimpah. Namun, pemanfaatan hasil komoditas lokal tersebut masih belum optimal dan cenderung dijual dalam bentuk mentah dengan nilai ekonomis yang relatif rendah. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah (*value-added*) komoditas susu segar lokal serta mendiversifikasi produk olahannya melalui pelatihan pembuatan produk "Puding Sedot". Metode pelaksanaan pengabdian dilakukan melalui pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang meliputi tahap sosialisasi, pelatihan/praktik pembuatan, pendampingan pengemasan dan *branding*, serta evaluasi kegiatan. Sasaran kegiatan ini adalah kelompok ibu-ibu PKK dan warga Desa Pagerjurang. Hasil dari kegiatan KKN ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam mengolah susu segar menjadi puding sedot yang bernilai jual, higienis, dan menarik secara visual. Selain itu, kegiatan ini berhasil menghasilkan produk olahan susu yang memiliki potensi daya saing pasar lokal dan mendorong rintisan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) berbasis potensi desa. Dapat disimpulkan bahwa pelatihan pembuatan puding sedot efektif dalam meningkatkan kapasitas wirausaha masyarakat serta optimalisasi potensi komoditas susu lokal di Desa Pagerjurang.
Kata Kunci: *Susu Lokal; Puding Sedot; Musuk Boyolali; Pengabdian Masyarakat; Diversifikasi Produk.*

1. LATAR BELAKANG

Kuliah Kerja Nyata merupakan suatu bentuk wujud pengaplikasian mahasiswa yang diberikan untuk pengabdian kepada masyarakat sebagai wujud pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi (Wardhani, *et al.,* 2023). Program ini tidak hanya sekadar kegiatan praktik lapangan, tetapi juga merupakan wadah yang efektif untuk meningkatkan kualitas pendampingan pendidikan melalui pengabdian masyarakat. Pelaksanaan KKN menempatkan mahasiswa untuk berinteraksi secara langsung dengan masyarakat sehingga mahasiswa dapat memahami kondisi, kebutuhan, dan potensi yang terdapat di lingkungan masyarakat. Interaksi tersebut menjadi dasar bagi mahasiswa dalam merancang dan melaksanakan kegiatan yang sesuai dengan kondisi serta kebutuhan masyarakat

Pelaksanaan KKN juga dapat menjadi sarana untuk mendorong pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan potensi yang terdapat di lingkungan setempat. Implementasi KKN, mahasiswa tidak hanya berperan sebagai pengamat, tetapi juga

Naskah Masuk: 22 Oktober 2026; Revisi: 23 Oktober 2026; Diterima: 24 Oktober 2026 ; Terbit: 29 Oktober 2026

sebagai fasilitator yang membantu pengembangan pembelajaran yang lebih baik (Chasana *et al*., 2024). Salah satu aspek yang dapat dikembangkan melalui pemberdayaan masyarakat adalah di sektor ekonomi. Peningkatan ekonomi masyarakat dapat dilakukan dengan mengoptimalkan sumber daya lokal melalui kegiatan pengolahan, pengembangan, dan pemasaran produk. Komoditas yang tersedia di suatu daerah memiliki peluang untuk memberikan nilai ekonomi yang lebih tinggi apabila dikembangkan menjadi produk yang memiliki nilai tambah.

Desa Pagerjurang, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi pada sektor peternakan sapi perah. Ketersediaan susu sapi segar menjadi salah satu komoditas lokal yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Peluang perdagangan komoditas susu Indonesia masih sangat terbuka lebar, teruta ma didorong oleh meningkatnya permintaan domestik yang belum sepenuhnya terpenuhi oleh produksi dalam negeri (Latifatunnisa, 2026). Potensi tersebut memberikan peluang bagi masyarakat untuk melakukan diversifikasi pemanfaatan susu melalui pengolahan menjadi berbagai produk pangan. Pengembangan komoditas susu tidak hanya berkaitan dengan proses pengolahan, tetapi juga perlu memperhatikan aspek ekonomi, kualitas produk, kemasan, dan pemasaran agar produk yang dihasilkan dapat memiliki nilai tambah dan peluang untuk dikembangkan sebagai usaha masyarakat.

KKN UNS Kelompok 45 mengusung judul "Sinergi Mahasiswa dan Masyarakat Desa dalam Pengembangan Produk Komoditas Lokal untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat di Desa Pagerjurang, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali". Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah pengembangan susu sapi segar melalui pelatihan pengolahan produk kepada Ibu-ibu PKK, Dukuh Pagerjurang, Desa Pagerjurang. Kegiatan tersebut dilakukan melalui penyampaian materi, demonstrasi pengolahan, perhitungan nilai ekonomi, dan pengembangan desain kemasan. Pengembangan produk berbahan dasar susu sapi diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan komoditas lokal serta memberikan alternatif produk yang memiliki nilai tambah dan peluang untuk dikembangkan sebagai usaha masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 2 Agustus 2026 dengan metode pelatihan berupa demonstrasi secara langsung kepada Ibu-ibu PKK RT 5 RW 1, Dukuh

Pagerjurang, Desa Pagerjurang, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali, Provinsi Jawa Tengah.

Pelatihan dilakukan dengan memberikan contoh secara langsung mengenai pengolahan susu murni menjadi puding susu sedot serta penerapan desain kemasan pada produk. Peserta juga diberikan penjelasan mengenai pemilihan elemen visual dan informasi pada kemasan agar produk lebih menarik dan informatif. Melalui metode demonstrasi dan pendampingan langsung, peserta dapat melihat contoh produk sekaligus memahami tahapan pembuatan dan pengemasan yang dapat diterapkan pada produk olahan susu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

KKN atau singkatan dari Kuliah Kerja Nyata adalah program akademik yang umumnya ditempuh mahasiswa pada tahun ketiga masa studi. KKN dilakukan dengan menerjunkan mahasiswa secara langsung ke dalam kehidupan bermasyarakat untuk mempraktikkan teori-teori yang sudah diperoleh selama perkuliahan. Secara garis besar, KKN memiliki dua fungsi utama yaitu sebagai wadah pengembangan diri bagi mahasiswa dan sebagai bentuk pengabdian institusi dan mahasiswa kepada masyarakat (Damayanti *et al*., 2024). Kegiatan KKN UNS Kelompok 45 mengusung judul "Sinergi Mahasiswa dan Masyarakat Desa dalam Pengembangan Produk Komoditas Lokal untuk Meningkatkan Ekonomi Masyarakat di Desa Pagerjurang, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali. Kegiatan KKN berlangsung selama 45 hari yaitu mulai tanggal 7 Juli 2026 sampai 21 Agustus 2026 di Desa Pagerjurang, Kabupaten Boyolali. Salah bantuk kegiatan yang dilakukan selama pengabdian KKN adalah memberikan pelatihan kepada masyarakat terkait pengolahan komoditas lokal susu yang melimpah di Desa Pagerjurang. Pelatihan mengolah susu sapi segar menjadi pudot (*pudding* sedot) diberikan kepada Ibu-ibu PKK dengan harapan pelatihan ini dapat bermenfaat sebagai ide usaha untuk Ibu-ibu PKK. Tujuan kegiatan ini dilaksanakan adalah untuk mengoptimalkan pemanfaatan komoditas lokal yaitu susu sapi segar menjadi produk dengan nilai lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan perokonomian masyarakat.

A. Hasil Pengembangan Produk

Pelaksanaan Pelatihan dan Keterkaitan dengan Teknologi Pangan



Gambar 1. Penyampaian Materi oleh Mahasiswa



Gambar 2. Demonstrasi Pembuatan Pudot Susu

Kegiatan pelatihan berlangsung dengan lancar dan interaktif di rumah Ketua RT 05 RW 01 Dukuh Pagerjurang, Desa Pagerjurang. Kegiatan pelatihan diawali dengan edukasi mulai dari kandungan nutrisi sampai fakta menarik dari susu sapi. Kemudian dilanjutkan dengan sesi demonstrasi langsung pembuatan pudot dan tanya jawab untuk meningkatkan pemahaman Ibu-ibu terkait pelatihan pembuatan pudot. Sebelum pelatihan dilaksanakan, mahasiswa KKN UNS Kelompok 45 terlebih dahulu melakukan *trial* untuk memperoleh formulasi yang menghasilkan produk dengan kualitas paling baik. Kemudian setelah diperoleh formulasi terbaik, formula tersebut digunakan sebagai acuan pembuatan pudot yang akan diajarkan kepada Ibu-ibu PKK.

Tabel 1. Formulasi Pembuatan Pudot Susu Rasa Cokelat

No	Bahan	Jumlah
1.	Susu sapi	2 liter

2.	Air	1 liter
3.	Gula pasir	300 gr
4.	Bubuk jeli	15 gr
5.	Maizena	5 gr
6.	Bubuk cokelat	40 gr

Pada **Tabel 1.** Diperoleh formulasi terbaik untuk pembuatan pudot rasa cokelat. Dari formulasi tersebut dapat diperoleh 20 botol pudot susu dalam kemasan botol PET 150 ml. Rasa cokelat dipilih dengan alasan karena cokelat merupakan varian rasa yang disukai banyak orang sehingga dapat menjadi daya tarik. Selain itu rasa cokelat diharapkan dapat menutupi bau amis susu sehingga bagi seseorang yang kurang suka mengonsumsi susu sapi segar masih dapat menikmati pudot susu ini.

Setiap bahan yang digunakan dalam pembuatan pudot susu memiliki fungsi dan peranannya masing-masing. Susu sapi berperan sebagai bahan baku utama yang dapat menjadi sumber nutrisi dan berperan dalam memberikan cita rasa *milky* pada produk pudot susu. Selain itu protein pada susu dapat berperan dalam pembuatan emulsi dengan struktur yang lembut (Rahayu *et al*., 2025). Kemudian air berperan sebagai tambahan pelarut yang membantu susu dalam melarut bahan lainnya. Gula pasir berfungsi untuk memberikan rasa manis. Bubuk jeli berperan sebagai pembentuk gel atau *gelling agent*. Bubuk jeli mengandung karagenan glukomanan akan mengikat air dan membentuk struktur gel yang lembut (Octaviyana *et al*., 2023). Kemudian maizena berperan sebagai penstabil dan membantu bubuk jeli dalam mengikat air. Maizena juga berperan dalam mencegah terjadinya sineresis atau kondisi ketika air keluar dari matriks gel dan menyebabkan struktu gel menjadi tidak stabil (Arab *et al.*, 2023). Sementara bubuk cokelat berperan dalam memberi warna cokelat dan cita rasa cokelat sehingga rasa pudot lebih lezat dan menarik.



Gambar 3. Foto Bersama dengan Ibu-Ibu PKK Peserta Pelatihan

Perhitungan Nilai Ekonomi

Berikut ini penjelasan untuk Sub-sub-sub judul. Selain dilaksakan pelatihan pembuatan pudot susu, mahasiswa KKN UNS Kelompok 45 juga melakukan hitungan ekonomi terkait harga prokok produksi (HPP) pudot susu. Hitungan ekonomi sederhana ini diharapkan dapat menjadi gambaran bagi Ibu-ibu PKK terkait HPP, perkiraan harga jual, dan perkiraan laba yang dapat diperoleh apabila pudot susu ini dijadikan ide usaha. Hitungan ekonomi pudot susu dapat dilihat pada **Tabel 2.** berikut:

Tabel 2. Hitungan Ekonomi Pudot Susu Rasa Cokelat

No	Bahan	Jumlah	Harga
1.	Susu sapi	2 liter	Rp16.000
2.	Air	1 liter	Rp500
3.	Gula pasir	300 gr	Rp6.000
4.	Bubuk jeli	15 gr	Rp1.500
5.	Maizena	5 gr	Rp500
6.	Bubuk cokelat	40 gr	Rp10.000
7.	Botol PET 150 ml	20 pcs	Rp20.000

8.	Sedotan	20 pcs	Rp100
9.	Stiker	20 pcs	Rp5000
Total biaya produksi			Rp59.600
Omset (jika harga jual Rp5.000/botol)			Rp100.000
Laba			Rp40.400

Susu sapi segar di Desa Pagerjurang dihargai Rp8.000 per satu liter. Sehingga jika menurut formulasi pudot susu diperlukan dua liter susu seharga Rp16.000 dan akan diperoleh 20 botol pudot. Dapat dilihat pada Tabel 2. Total biaya produksi yang diperlukan untuk membuat 20 botol pudot susu rasa cokelat adalah Rp59.600. Jika satu botol pudot dihargai Rp5.000/botol maka omset yang akan diperoleh adalah Rp100.000 dan laba yang akan diperoleh adalah Rp40.400. Dengan demikian olahan susu pudot dapat meningkatkan nilai ekonomi dua liter susu sapi yaitu dari Rp16.000 menjadi Rp40.400 atau meningkat sekitar 40%. Pelatihan pudot ini diharapkan dapat menjadi salah satu cara untuk dapat meningkatkan nilai jual susu sapi dan meningkatkan perokonomian masyarakat desa.



Gambar 4. Pudot Susu Rasa Cokelat

B. Hasil Penembangan Desain Kemasan

Hasil Desain Kemasan "SusuYu"

Hasil akhir produk dan kemasan terdapat pada **Gambar 4.** Berikut merupakan desain label kemasan produk puding susu sedot "SusuYu" varian Choco

Cream yang telah diterapkan sebagai contoh produk dan digunakan dalam pendampingan kepada ibu-ibu PKK RT 5 Dukuh Pagerjurang.



Gambar 5. Desain label kemasan produk "SusuYu" varian Choco Cream (Sumber: Dokumentasi Kelompok KKN 45 UNS)

Deskripsi Elemen Desain Kemasan

Kemasan "SusuYu" memiliki beberapa elemen grafis yang umumnya diperlukan pada desain kemasan produk pangan, yaitu logotype dan nama produk, ilustrasi maskot, keterangan varian rasa, deskripsi produk, komposisi, cara penyimpanan, kolom tanggal produksi dan kedaluwarsa, netto, serta keterangan produsen. Rincian elemen tersebut disajikan pada **Tabel 3.** berikut.

Tabel 3. Elemen - elemen pada desain.

Elemen	Deskripsi
Merek Produk	SusuYu — "Puding Susu Sedot"
Logotype	Nama merek "SusuYu" ditulis dengan huruf balon *(bubble letter)* tebal berwarna cokelat tua dengan outline putih, memberi kesan ramah dan mudah dibaca dari kejauhan. Nama produk "Puding Susu Sedot" ditempatkan di atas *logotype* menggunakan huruf *sans-serif rounded* yang lebih kecil sebagai penjelas kategori produk.

Ilustrasi Maskot	Karakter sapi bergaya *pixel art*/kartun yang sedang memegang kemasan minuman sedot, dipadukan dengan ilustrasi cokelat batangan dan *bubble text* "Choco Cream" untuk menandai varian rasa. Maskot ini berfungsi menarik minat target pasar anak-anak dan keluarga.
Deskripsi Produk	Menjelaskan tekstur puding yang lembut dan *creamy* serta cara konsumsi yang praktis, yaitu diminum langsung menggunakan sedotan.
Komposisi	Susu murni, air, gula, bubuk jeli, tepung maizena, dan bubuk cokelat.
Cara Penyimpanan	Disimpan dalam lemari pendingin agar tetap segar, dilengkapi ikon salju dan kulkas sebagai penanda visual.
Tanggal Produksi/Kedaluwarsa	Disediakan kolom kosong bergaris putus-putus untuk diisi tanggal produksi dan tanggal kedaluwarsa secara manual.
Netto	150 ml, ditampilkan dalam badge berbentuk *pil (pill-shape)* berwarna cokelat.
Keterangan Produsen	"Diproduksi oleh Kelompok KKN 45 UNS, Desa Pagerjurang", ditampilkan pada *badge* cokelat di bagian bawah kemasan.

Analisis Warna



Gambar 6. Palet warna yang di gunakan.

Kemasan "SusuYu" didominasi oleh warna krem kepersikan *(peach)* sebagai warna dasar (#FFE0CC) yang memberi kesan lembut, hangat, dan mengundang selera, selaras dengan tekstur puding susu yang creamy. Aksen bercak cokelat tua (#653718) yang tersebar di seluruh bidang kemasan terinspirasi dari corak kulit sapi, sekaligus memperkuat asosiasi produk dengan bahan baku susu sapi murni. Warna cokelat tua yang sama juga digunakan pada *logotype*, ilustrasi maskot, dan badge informasi (varian rasa, netto, serta keterangan produsen), sehingga menciptakan kesatuan visual *(unity)* di seluruh permukaan kemasan.

Sebagai warna pembeda, panel informasi produk (deskripsi, cara penyimpanan, dan keterangan produsen) ditempatkan pada bidang berwarna biru muda pucat (#F4FBFC) dengan sudut membulat. Pemilihan warna biru muda ini berfungsi memisahkan area informasi teknis dari area ilustrasi utama secara kontras namun tetap lembut, sehingga informasi produk tetap mudah dibaca tanpa mengganggu daya tarik visual maskot dan logotype. Secara keseluruhan, palet warna peach, cokelat, dan biru muda pucat ini konsisten dengan citra produk rumahan yang playful, bersih, dan ramah untuk konsumen keluarga.

Analisis Tipografi

Tipografi pada kemasan berperan sebagai elemen yang pertama kali dibaca konsumen sekaligus turut membentuk persepsi karakter dan nilai suatu merek, sehingga pemilihan jenis huruf perlu disesuaikan dengan hierarki informasi dan target pasar produk (Erlyana et al., 2023; Sekarlaranti & Junaedi, 2016). Terdapat tiga gaya huruf yang digunakan secara berjenjang sesuai fungsinya. Pertama, huruf balon (bubble/rounded display font) tebal berwarna cokelat dengan outline putih digunakan pada logotype

"SusuYu" sebagai elemen visual utama yang menonjol dan mudah diingat. Kedua, huruf *rounded sans-serif* digunakan pada nama produk "Puding Susu Sedot", tagline "enak, lembut, creamy", serta badge "Choco Cream" dan "Netto: 150 ml", memberi kesan playful namun tetap rapi dan mudah dibaca. Ketiga, huruf berjenis monospace/typewriter digunakan pada panel informasi (deskripsi, komposisi, cara penyimpanan, dan keterangan produsen) untuk memberi kesan informatif, rapi, dan tersusun dalam blok teks rata kiri-kanan, sehingga memudahkan konsumen membaca detail produk secara sistematis.

Analisis Ilustrasi dan Layout

Ilustrasi maskot sapi bergaya *pixel art* ditempatkan di bagian tengah-kiri kemasan sebagai focal point utama, dipadukan dengan elemen pendukung berupa cokelat batangan dan efek tumpahan susu *(milk splash)* berwarna putih di bagian bawah kemasan yang memperkuat kesan creamy dan segar. Logotype dan nama produk disusun di bagian atas mengikuti pola pembacaan alami (F-pattern) dari kiri atas, sedangkan panel informasi produk diletakkan di sisi kanan dengan layout dua kolom (Deskripsi-Cara Penyimpanan di atas, Komposisi-Kolom Produksi/Kedaluwarsa di bawah) sehingga tidak membebani sisi kiri yang berfokus pada elemen ilustrasi dan branding. Bercak cokelat tua yang tersebar secara asimetris di sudut-sudut kemasan berfungsi sebagai elemen dekoratif yang menyeimbangkan komposisi tanpa mengalihkan perhatian dari elemen utama.

Respons Kegiatan Pendampingan

Penerapan desain kemasan ini sebagai contoh produk jadi digunakan sebagai bahan pendampingan kepada ibu-ibu PKK RT 5 Dukuh Pagerjurang mengenai cara membuat kemasan produk yang menarik. Respons dari peserta pendampingan sangat positif, para ibu PKK mengapresiasi kegiatan ini karena memberikan solusi konkret atas potensi susu murni yang selama ini belum termanfaatkan secara optimal, sekaligus membuka wawasan mengenai peluang usaha rumahan berbasis olahan susu di Dukuh Pagerjurang.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) mengenai pelatihan pembuatan puding sedot berbasis susu segar lokal di Desa Pagerjurang, Kecamatan Musuk, Kabupaten Boyolali telah berhasil dilaksanakan sesuai dengan tujuan yang direncanakan. Pelaksanaan program ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK RT 05 Desa Pagerjurang, dari yang sebelumnya

hanya menjual susu mentah menjadi mampu mengolah,mengemas dan memberi nilai tambah produk olahan susu menjadi puding sedot dengan kemasan yang menarik. Keberhasilan kegiatan ini didukung oleh partisipasi aktif masyarakat dan potensi pasokan komoditas susu lokal yang melimpah, sehingga produk puding sedot ini memiliki prospek yang berkelanjutan sebagai rintisan UMKM desa. Untuk menjaga keberlanjutan program, disarankan adanya pendampingan secara berkala dari pihak pemerintah dan pengembangan dari badan pembinaan usaha sekitar.

DAFTAR REFERENSI

Arab, M., Yousefi, M., Khanniri, E., Azari, M., Ghasemzadeh-Mohammadi, V., & Mollakhalili-Meybodi, N. (2023). A Comprehensive Review on Yogurt Syneresis: Effect of Processing Conditions and Added Additives. *Journal of Food Science and Technology*, *60*(6), 1656-1665.

Chasana, I. S., Safitra, H. R., Putri, R. K. A., Ratna., Muthia. (2024). Implementasi Kuliah Kerja Nyata: Strategi Peningkatan Kualitas Melalui Pendamping Pendidikan Pengabdian Masyarakat. *Pemberdayaan Masyarakat: Jurnal Aksi Sosial, 1*(4), 28-40.

Damayanti, A, I., Akbar, M, F, R., & Suparmi. (2024). Manfaat dan Tantangan KKN Sebagai Wadah Pengembangan Diri dan Pengabdian Kepada Masyarakat. *Jurnal Intelek Insan Cendikia, 1*(10): 6676 – 6688.

Erlyana, Y., Winnie, W., & Veronica, V. (2023). Desain Layout Buku Tipografi untuk Kemasan dengan Metode Design Thinking. *Jurnal Bahasa Rupa, 6*(3), 191–200.

Latifatunnisa. (2026). Analisis Peluang dan Ancaman Perdagangan Internasional Indonesia pada Komoditas Peternakan (Susu) Tahun 2025. *Journal of Business Economics and Management,* 3(1), 92-94.

Octaviyana, H. M., Masahid, A. D., & Fauziah, R. R. (2023). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Minuman Jeli dengan Perbedaan Konsentrasi Karagenan, Glukomanan, dan Tepung Pisang Terfermentasi. *Jurnal Teknologi Pertanian*, *24*(1), 45-64.

Rahayu, M. P., Eriani, G. N., & Hastuti, A. (2025). Penetapan Sifat Fisik Susu melalui Pengujian Pembentukan Film dan Kasein. *Karimah Tauhid*, *4*(5), 2837-2843.

Swasty, W. (2017). Serba-serbi Warna: Penerapan Dalam Desain. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Wardhani, H. C. P., Pakpahan, S. P., Utriarta, I. R., & Riyansyah, F. (2023). Kuliah Kerja Nyata: Pemberdayaan Masyarakat terhadap Lingkungan Produktif Tepat Guna. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat,* 6(7), 2348–2353.