

**PENGARUH PENAMBAHAN JAMUR SAWIT (*Volvariella volvacea*)
DAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera*) UNTUK MENINGKATKAN
NILAI PANGAN FUNGSIONAL PADA MIE KERING**

**EFFECT OF ADDITIONING PALM MUSHROOM (*Volvariella volvacea*)
AND MORINGA LEAVES (*Moringa oleifera*) TO INCREASE
THE VALUE OF FUNCTIONAL FOOD ON CRY NOODLES**

Resta Purnama Sari¹⁾, Methatias Ayu Moulina ¹⁾, Andwini Prasetya¹⁾

¹⁾ Universitas Dehasen Bengkulu

*Email korespondensi : andwini@unived.ac.id

Diajukan: 8 Oktober 2025 Diperbaiki: 25 Oktober 2025 Diterima: 30 November 2025

ABSTRAK

Jamur sawit dan daun kelor mengandung zat gizi dan non gizi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional untuk membantu diet harian seseorang. Kandungan protein dan serat pada jamur sawit serta kelor dapat dikatakan cukup tinggi. Penggunaan jamur sawit dan kelor diharapkan mampu meningkatkan kandungan protein dan serat pada mie. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui produksi yang dihasilkan dari penambahan jamur sawit dan daun kelor serta kandungan kimia mie kering yang terdiri dari kadar air, protein dan serat. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 perlakuan yaitu penambahan jamur sawit terdiri dari 3 faktor yaitu 15%, 30%, 45% dan penambahan daun kelor terdiri dari 2 faktor yaitu 20%, 40% sehingga menjadi 6 perlakuan. Semakin tinggi daun kelor yang ditambahkan maka persentase rendemen mie kering semakin tinggi, rendemen berkisaran dari 65.0% hingga 65.5%. Mutu kadar air protein kadar air mie kering dengan penambahan jamur sawit dan daun kelor antara 4.19%-5.08% telah memenuhi SNI. Sementara itu kandungan protein tertinggi yaitu 9.81% pada perlakuan jamur sawit 30% dan daun kelor 40%, dan serat tertinggi yaitu 1,93% pada perlakuan jamur sawit 30% dan daun kelor 20%.

Kata kunci : Daun Kelor; Jamur Sawit; Mie Kering; Protein; Serat

ABSTRACT

Palm mushrooms and Moringa leaves contain nutrients and non-nutritional substances so they can be used as functional foods to support a person's daily diet. The protein and fiber content in palm mushrooms and Moringa can be said to be quite high. The use of palm mushrooms and Moringa is expected to increase the protein and fiber content of noodles. This study aims to determine the production resulting from the addition of palm mushrooms and Moringa leaves and the chemical content of dry noodles consisting of water, protein and fiber content. The study design used a Completely Randomized Design (CRD) consisting of 2 treatments: the addition of palm mushrooms consisting of 3 factors: 15%, 30%, 45% and the addition of Moringa leaves consisting of 2 factors: 20%, 40% so that it becomes 6 treatments.

The higher the Moringa leaves added, the higher the percentage of dry noodle yield, the yield ranges from 65.0% to 65.5%. The quality of the water content of protein and water content of dry noodles with the addition of palm mushrooms and Moringa leaves between 4.19% - 5.08% has met SNI. Meanwhile, the highest protein content was 9.81% in the 30% palm mushroom and 40% moringa leaf treatment, and the highest fiber content was 1.93% in the 30% palm mushroom and 20% moringa leaf treatment.

Keywords: *Moringa Leaf; Palm Mushroom; Dry Noodles; Protein; Fiber*

PENDAHULUAN

Mie adalah makanan yang terbuat dari gandum dengan atau tanpa penambahan bahan tambahan makanan yang disetujui. Di Asia, konsumsi gandum yang di produksi menjadi mie mencapai 40%. Mie merupakan produk yang sangat populer di kalangan masyarakat Indonesia. Saat ini, gaya hidup masyarakat sudah semakin modern. Orang-orang lebih menyukai makanan cepat saji yang lebih praktis salah satunya adalah mie. Akan tetapi, banyak mie yang dianggap tidak sehat karena mengandung banyak karbohidrat dan dapat menyebabkan penyakit akibat kelebihan gula. Oleh karena itu diperlukan bahan pangan yang tidak hanya dapat menunjang fungsi mie sebagai penyedia.

Jamur sawit (*Volvariella volvacea*) adalah jamur yang dapat tumbuh liar pada tumbuhan limbah tandan kosong kelapa sawit. Bentuk menyerupai jamur merang yang payung dengan tudung yang tebal dan lebar, warna tudungnya berkisar antara coklat hingga keunguan. Jamur sawit mengandung nutrisi yang baik bagi tubuh, diantaranya protein, serat, vitamin B, asam amino, dan mineral penting seperti kalium dan fosfor. Keberadaan nutrisi ini membuat jamur sawit menjadi pilihan makanan sehat yang dapat mendukung keseimbangan nutrisi harian.

Tanaman kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman obat yang banyak tumbuh di daerah beriklim tropis, termasuk Indonesia. Hampir seluruh bagian tanaman ini dapat diolah menjadi obat herbal. Namun bagian tanaman kelor yang paling banyak dimanfaatkan adalah daunnya. Kelor diketahui mengandung berbagai bahan aktif yang bermanfaat bagi tubuh. Selain itu, daun kelor kaya akan antioksidan dan nutrisi yang penting untuk sistem kekebalan tubuh yang kuat, termasuk vitamin A, vitamin C, selenium, dan zinc. Oleh karena itu, daun kelor cocok dikonsumsi untuk memperkuat sistem imun dan daya tahan tubuh.

Jamur sawit dan daun kelor merupakan bahan pangan yang dapat dimanfaatkan sebagai pangan fungsional. Selain mengandung banyak zat gizi,

bahan pangan tersebut juga mengandung zat non gizi sehingga dapat juga membantu diet harian seseorang. Pada jamur sawit terkandung protein sebesar 34,24% dan serat 39,83% (Prasetya, 2022) sedangkan pada kelor terkandung protein 22,9–29,36% dan serat 6,00–9,60% (Sari, 2020). Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan mie kering dengan penambahan jamur sawit dan kelor, sebagai bahan pangan fungsional lokal. Penambahan jamur sawit dan kelor diharapkan dapat meningkatkan kandungan protein dan serat pada mie secara signifikan. Selain itu adanya penambahan jamur sawit dan daun kelor juga dapat dijadikan pilihan bagi konsumen sebagai upaya diversifikasi pangan fungsional lokal. Dimana bahan pangan tersebut mudah didapatkan karena jamur sawit yang diperoleh dari perkebunan kelapa sawit yang banyak terdapat di Bengkulu, begitu pula dengan daun kelor.

METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah jamur sawit dari tumpukan jangkos kelapa sawit hasil olahan kelapa sawit di PT. Agri Andalas Desa Dermayu Kabupaten Seluma, daun kelor dari tanaman pribadi di Desa Air Periukan Kabupaten Seluma, telur, tepung terigu, dan garam. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah blender, ampia, timbangan digital, gelas ukur, kompor, sendok, kukusan, baskom, wadah/mangkok, pencetak mie.

Tahap yang dilakukan dalam pembuatan pure jamur sawit penelitian ini sebagai berikut : 1) Sortasi jamur sawit yang akan digunakan dengan cara memilih bahan baku yang berkualitas dengan memperhatikan tekstur jamur, bentuk jamur dan warna jamur, 2) Jamur yang sudah disortasi lalu dikupas lapisan luar yang berwarna hitam dibagian atas, bersihkan sisa-sisa akar yang masih menempel kemudian dicuci, 3) Jamur yang sudah dicuci lalu di *blanching* dengan suhu 90.C selama \pm 1 menit untuk menonaktifkan enzim, 4) Sesudah di *blanching* lalu didinginkan pada suhu ruangan, 5) Jamur yang telah di *blanching* selanjutnya dikecilkan ukurannya dengan menggunakan *chopper* tanpa penambahan air, karena jamur memiliki kandungan air yang tinggi, 6) Pure jamur siap digunakan.

Tahap yang dilakukan dalam pembuatan pure kelor penelitian ini sebagai berikut: 1) Sortasi daun kelor yang akan digunakan dengan cara memilih bahan baku yang berkualitas dengan memperhatikan bentuk daun dan warna daun, 2)

Daun yang sudah disortasi lalu di pisahkan antara daun dan batang, yang di ambil daunnya saja, 3) Sesudah di pisahkan lalu di cuci, 4) Kelor yang telah dicuci selanjutnya dikecilkan ukurannya dengan menggunakan chopper dengan penambahan air \pm 50 ml, karena kandungan air pada kelor sedikit, 5) Pure kelor siap digunakan.

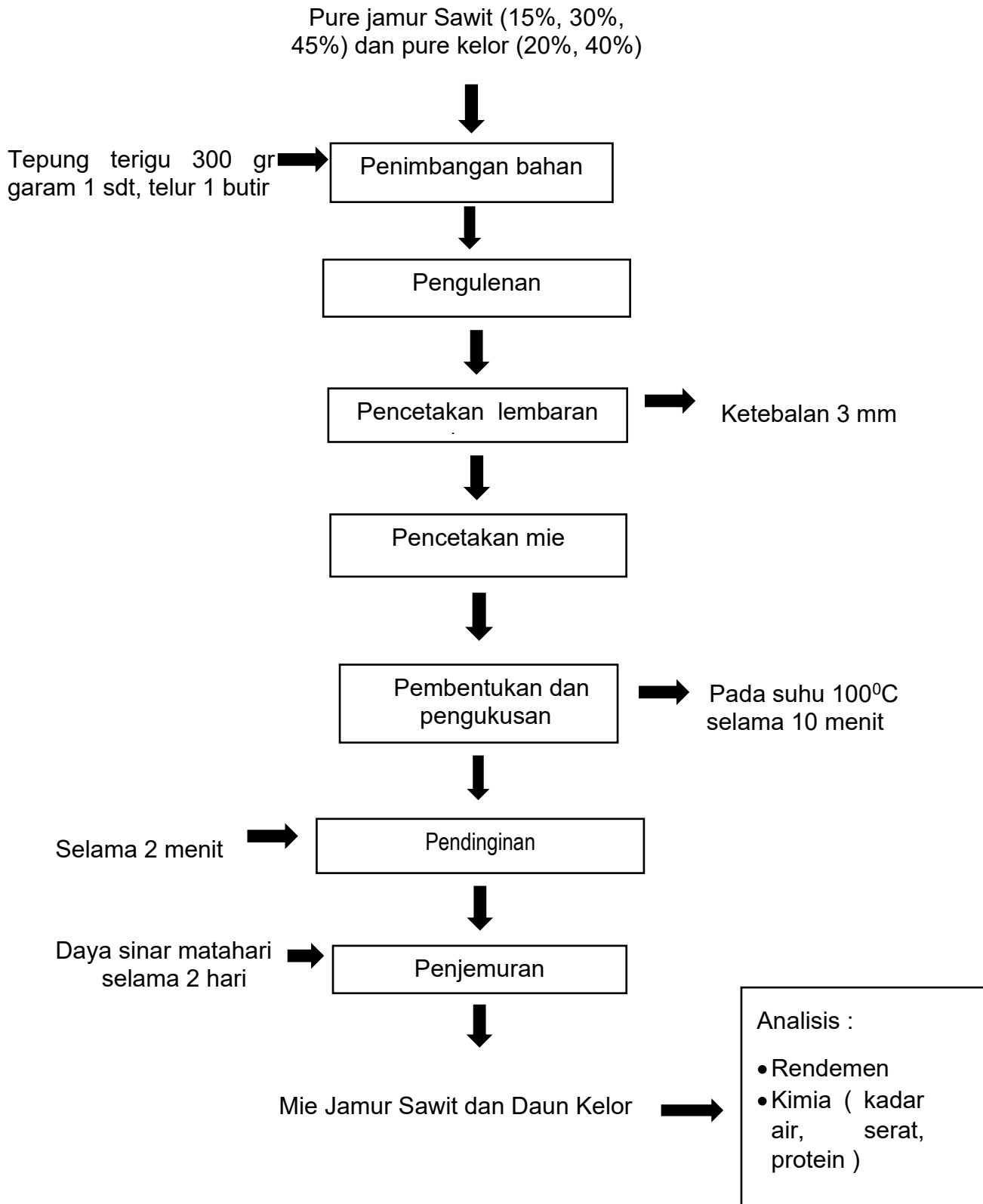
Tahap yang dilakukan dalam pembuatan mie kering jamur sawit dan kelor penelitian ini sebagai berikut; 1) Menimbang bahan pembuatan mie berupa : tepung terigu 500 gram, garam 1 sdt, 1 butir telur, pure jamur sawit (15%, 30%, 45%), pure kelor (20%, 40%), 2) Semua bahan diulenin hingga kalis, 3) Mengambil adonan kemudian dibentuk bulatan dan dipipihkan menggunakan alat pencetak mie sehingga berbentuk lembaran dengan ketebalan 3 mm, 4) Lembaran mie yang tipis selanjutnya dimasukan kedalam alat pencetak mie yang berfungsi mengubah lembaran mie menjadi untaian mie, 5) Untaian mie kemudian dilipat dimasukan ke dalam cetakan dan lalu dikukus pada suhu 100.C selama 10 menit untuk mengoptimalkan proses gelatinisasi pada mie, 6) Pendinginan dilakukan selama 15 menit yang bertujuan untuk menghilangkan uap panas yang menempel pada mie yang dapat memacu tumbuhnya jamur, 7) Proses pengeringan dilakukan menggunakan sinar matahari selama 3 hari, 8) Mie yang sudah di jemur dan sudah kering siap dikemas.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah jamur sawit, daun kelor, telur, tepung terigu, dan garam.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah blender, ampia, timbangan/digital, gelas ukur, kompor, sendok, kukusan, baskom, wadah/mangkok, pencetak mie.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Pengolahan Mie Kering Jamur Sawit dan Daun Kelor (Atmaja, 2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rendemen

Rendemen merupakan suatu parameter yang penting untuk mengetahui nilai ekonomis dan efektivitas suatu produk atau bahan. Perhitungan rendemen berdasarkan persentase perbandingan berat akhir dan berat awal produk. Semakin besar rendemen maka semakin tinggi nilai ekonomis produk tersebut (Maulida, 2020). Tabel 1 menunjukkan analisis perhitungan rendemen dengan rata-rata antara 65,0% sampai 65,5%. Berdasarkan hasil uji statistik, perlakuan penambahan jamur sawit dan daun kelor terhadap rendemen mie kering berbeda nyata artinya ada pengaruh perlakuan terhadap rendemen. Rendemen mie kering tertinggi dengan penambahan jamur sawit 45% dan daun kelor 40% dengan nilai rerata 65,5%, sedangkan terendah dengan penambahan jamur sawit 15% dan daun kelor 20% dengan nilai rerata 65,0%. Tingginya nilai rendemen mie kering dengan penambahan jamur sawit dan daun kelor diakibatkan oleh tingginya kadar air, akibat adanya pengurangan kandungan air pada bahan baku setelah pemasakan. Hal ini juga disebabkan karena tingginya nilai kadar air pada jamur sawit, yaitu 91,94 % sehingga terjadi penyusutan selama proses pemasakan (Fadly, 2021).

Tabel 1. Rendemen Mie Kering Jamur Sawit dan Kelor

Konsentrasi daun kelor	Konsentrasi jamur sawit		
	Jamur sawit (15%)	Jamur sawit (30%)	Jamur sawit (45%)
Daun Kelor (20%)	65,0 ^a	65,1 ^a	65,2 ^a
Daun Kelor (40%)	65,3 ^b	65,4 ^a	65,5 ^b

Sumber: Analisis Data Primer, 2025.

Kadar Air

Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air juga salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, khamir, untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan (Winarno, 2008).

Kadar air mie kering dengan penambahan jamur sawit dan daun kelor yang disajikan menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan daun kelor maka kadar air mie kering cenderung semakin meningkat. Peningkatan kadar air tersebut disebabkan karena daun kelor termasuk sayuran yang mengandung kadar air yang cukup tinggi sehingga penambahan daun kelor yang lebih banyak membuat kadar air juga semakin meningkat. Kadar air daun kelor per 100 gram adalah sebesar 92,50 gram. Nilai rerata antara 6 perlakuan yang terdiri dari jamur sawit (20%, 40%)

dan daun kelor (15%, 30%, 45%) menunjukkan berbeda tidak nyata. Artinya, penambahan daun kelor dan jamur sawit tidak mempengaruhi kadar air mie kering.

Tabel 2. Kadar Air (%) Mie Kering Jamur Sawit dan Daun kelor

konsentrasi daun kelor	Konsentrasi jamur sawit		
	Jamur sawit 15%	Jamur sawit (30%)	Jamur sawit (45%)
Daun kelor (20%)	4,55 ^a	4,31 ^a	4,19 ^a
Daun kelor (40%)	4,78 ^a	5,08 ^a	4,29 ^a

Sumber: Analisis Data Primer, 2025.

Protein

Protein merupakan zat organik yang berperan sebagai zat pembangun di dalam tubuh protein tersusun 20 jenis asam amino berbeda yang saling berikatan sebagai katalisator proses biokimiawi di dalam tubuh, pembawa penggerak, pengatur ekspresi genetik, neurotransmitter, penguat struktur dan penguat imunitas (Dedes, 2018). Berdasarkan uji statistik, perlakuan penambahan jamur sawit dan daun kelor terhadap kadar protein mie kering berbeda nyata. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh perlakuan terhadap mie kering yang dihasilkan. Perlakuan perbandingan komposisi jamur sawit dan daun kelor memiliki kadar protein tertinggi (5,50%) dan terendah (2,71%). Penggunaan jamur sawit dan daun kelor yang lebih besar biasanya menunjukkan peningkatan jumlah protein yang dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh kadar protein jamur sawit dan daun kelor tinggi (Rosianti (2024). Hal ini dikarenakan tingginya kandungan protein pada daun kelor yaitu 6,7% (Massi, 2023) sedangkan pada jamur sawit yaitu 34,24%(bk) (Prasetya, 2019).

Tabel 3. Analisis Kadar Protein Mie Kering

konsentrasi daun kelor	Konsentrasi jamur sawit		
	Jamur sawit (15%)	Jamur sawit (30%)	Jamur sawit (45%)
Daun kelor (20%)	2,71 ^c	4,50 ^b	4,05 ^b
Daun kelor (40%)	2,71 ^c	9,81 ^a	1,98 ^d

Sumber: Analisis Data Primer, 2025.

Serat

Serat makanan adalah bahan pangan yang larut dan sangat penting dalam makanan karena dapat menjebak substansi lemak ke dalam saluran pencernaan serta menurunkan penyakit jantung. Peningkatan serat dalam sebuah produk makanan kemudian memiliki signifikan terhadap nutrisi suatu makanan akibat keuntungan fisiologis untuk menurunkan kadar glukosa dan kolesterol dalam darah (Hardiyanti, 2019).

Hasil analisis kadar serat mie kering dengan penambahan jamur sawit dan daun kelor dengan nilai rata-rata 1.38% sampai 1.93%. Hasil perhitungan statistik menunjukkan berbeda nyata antara perlakuan dengan penambahan jamur sawit dan daun kelor terhadap serat mie kering. Rata-rata nilai kadar serat pada produk mie kering sebesar 0,66–5,89%. Semakin tinggi penggunaan daun kelor, maka kadar serat kasar mie kering semakin menurun. Nilai kadar serat yang semakin meningkat disebabkan karena jamur sawit memiliki kadar serat kasar yang lebih tinggi, yaitu 15%. Daun kelor memiliki kadar serat kasar sebesar 0,9%. Hasil analisis kadar serat menunjukkan adanya peningkatan seiring dengan tingginya konsentrasi jamur sawit yang digunakan. (Mahdevi, 2023).

Tabel 4. Analisis Kadar Serat Mie Kering

konsentrasi daun kelor	Konsentrasi jamur sawit		
	Jamur sawit 15%	Jamur sawit (30%)	Jamur sawit (45%)
Daun kelor (20%)	1,71 ^c	1,93 ^a	1,77 ^b
Daun kelor (40%)	1,50 ^d	1,38 ^f	1,47 ^e

Sumber: Analisis Data Primer, 2025.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi daun kelor yang ditambahkan maka persentase rendemen mie kering semakin tinggi, rendemen berkisaran dari 65.0% hingga 65.5%. Rendemen tertinggi yaitu pada perlakuan jamur sawit 45% dan daun kelor 40%. Kadar air mie kering dengan penambahan jamur sawit dan daun kelor antara 4.19%-5.08% telah memenuhi SNI. Penambahan jamur sawit dan daun kelor dapat meningkatkan kadar protein mie kering. Tingginya kandungan protein pada jamur sawit yaitu 34,24% dan daun kelor 6,7%, kombinasi antara keduanya menghasilkan mie kering dengan kandungan protein tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, S., Prasetya, A., & Fariadi, H. 2020. Aplikasi Pangan Fungsional sebagai Makanan Sehat Khusus Balita dan Anak-anak pada Kelompok Majelis Taklim Masjid Al-Ikhlas Kelurahan Surabaya Kecamatan Sungai Serut Kota Bengkulu. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 4(2), 98-109.
- Astutik, D., Wahjuningsih, S. B., & Larasati, D. 2020. Penambahan serbuk daun kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik mie kering mocaf. *Universitas Semarang*, 23(3), 202-275.
- Fadly, D., Dhayan, R., Harsanti, R. B., Putri, M. D., Saputri, E. N. 2021. Fitokimia, Flavonoid, dan Aktivitas Antioksidan Jamur Sawit (*Vorvariella* sp). LPPM Akademi Keperawatan Yapenas 21 Maros Vol. 1 No.3 2012. Hal 159-165

- Mahdevi, S. N., Tjahjaningsih, W., Pujiastuti, D. Y., Subekti, S., Nirmala, D., & Andriyono, S. 2023. Karakteristik Proksimat dan Aktivitas Antioksidan Produk Mie Kering yang Disubstitusi dengan Tepung Buah Tinjangan (*Rhizophora mucronata*). Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi (Journal of Food Technology and Nutrition) Vol. 22 No.2 2023. Hal 153-164
- Marhaeni, L. S. 2021. Daun Kelor (*Moringa oleifera*) sebagai Sumber Pangan Fungsional dan Antioksidan. *AGRISIA-Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(2).
- Maulida, H. M., & Ismawati, R. 2020. Pengaruh penambahan puree daun kelor dan bubuk daun kelor terhadap hasil jadi mie kering mocaf. Program Studi S-1 Pendidikan Tata Boga, Fakultas Teknik. Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.
- Prasetya, A., Meksi, J., Adha, H., Kurniawan, H., & Sudarsana, K. 2022. Pelatihan Pembuatan Abon Jamur Sawit dan Daun Kelor di Kelurahan Kandang Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu. *Jurnal padamu negeri* 3(1):30-38.
- Rosianti, E., Arif, H. M., & Prasetya, A. 2024. Karakteristik Mutu Bakso Jamur Sawit dengan Variasi Konsentrasi Jamur Sawit (*Volvariella volvacea*) Dan Tepung Mocaf (*Modified Cassava Flour*). *Jurnal Agriovet* Vol 6 No.2 2024. Hal 169-186
- Sari, S. P., Winurdana, A. S., & Rahmawati, R. Y. 2020. Pengaruh penambahan tepung daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap penampilan produksi puyuh fase layer. *AVES: Jurnal Ilmu Peternakan* Vol 14. No.2 2020. Hal 9-14
- Suwita, I. K., Razak, M., & Putri, R. A. 2019. Pemanfaatan bayam merah (*Blitum rubrum*) untuk meningkatkan kadar zat besi dan serat pada mie kering. *Agromix* Vol 3. No.1 2012.