

Karakteristik Mie Basah dengan Penambahan Tepung Umbi Bawang Dayak

Characteristics of Wet Noodles with the Addition of Dayak Onion Flour

Maria Regita Heminditya¹, Franciscus Sinung Pranata², Lorentia Maria Ekawati Purwijantiningsih^{2*}, Maria Magdalena Kurni Widyarningsih²

¹Biologi, Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Indonesia

²Teknologi Pangan, Teknobiologi, Universitas Atma jaya Yogyakarta, Indonesia

*E-mail Korespondensi: ekawati.purwijantiningsih@uajy.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji karakteristik mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak (*Eleutherine bulbosa Mill.*) untuk meningkatkan kadar serat dan antioksidan, serta menentukan konsentrasi optimal. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan variasi tepung bawang dayak 0% (kontrol), 5%, 10%, dan 15%. Hasil uji kimia menunjukkan mie basah memiliki kadar air 51,92-53,57%, lemak 3,50-6,47%, serat total 6,76-8,66%, dan aktivitas antioksidan 3,87-43,30%. Uji fisik menunjukkan tekstur 2,76-3,53N, cooking loss 0,13-0,19%, dan daya serap air 50,68-62,97%. Uji mikrobiologis menunjukkan hasil sesuai dengan SNI 2987:2015. Mie basah terbaik diperoleh dengan penambahan tepung umbi bawang dayak sebesar 5%.

Kata kunci:

antioksidan, bawang dayak, mie basah, tepung

ABSTRACT

*This study examines the characteristics of wet noodles with the addition of dayak onion flour (*Eleutherine bulbosa Mill.*) to increase fiber and antioxidant levels and determine the optimal concentration. The study used a Completely Randomized Design with variations of dayak onion flour of 0% (control), 5%, 10%, and 15%. The results of chemical tests showed that wet noodles had a water content of 51.92-53.57%, fat 3.50-6.47%, total fiber 6.76-8.66%, and antioxidant activity 3.87-43.30%. Physical tests showed a texture of 2.76-3.53N, cooking loss 0.13-0.19%, and water absorption 50.68-62.97%. Microbiological tests showed results in accordance with SNI 2987:2015. The best wet noodles were obtained with the addition of dayak onion flour of 5%.*

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received 05 Aug 2024

First Revised 26 Aug 2024

Accepted 31 Aug 2024

First Available online 01 Sep 2024

Publication Date 01 Sep 2024

Keyword:

antioxidant, dayak onion, flour, wet noodle

1. PENDAHULUAN

Mie sering dikonsumsi oleh sebagian besar masyarakat sebagai sumber energi karena mengandung karbohidrat yang tinggi. Salah satu mie yang sering dikonsumsi adalah mie basah. Mie basah merupakan mie yang sebelum dipasarkan mengalami proses perebusan dalam air mendidih (Jayati *et al.*, 2018). Bahan utama pembuatan mie basah adalah tepung terigu dengan bahan pembantu seperti tepung tapioka, air, telur, garam dan pewarna (Khasanah dan Astuti 2019). Mie basah dibuat dengan tahapan pencampuran bahan, pengadonan sampai kalis, pembentukan untaian, serta pemotongan sesuai ukuran (Effendi *et al.*, 2016). Ciri mie yang baik adalah kenyal, tidak mudah lembek saat direbus, warna merata dan rasa mie lembut (Mahayani *et al.*, 2014). Mie basah yang baik juga harus memenuhi syarat mutu mie basah SNI 2987:2015.

Menurut Angelica (2019), sebanyak 100g mie basah mengandung 80g air, kandungan zat makro sebesar 14g karbohidrat, 3,3g lemak dan 0,6g protein, serta zat mikro sebesar 13mg kalsium, 0,8mg zat besi dan tidak mengandung vitamin. Kandungan mie basah tersebut menunjukkan zat gizi yang dominan yaitu karbohidrat, sedangkan untuk kandungan gizi lainnya tergolong rendah, oleh karena itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan gizi mie basah. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan menambahkan bahan pangan tertentu seperti bawang dayak. Bawang dayak (*Eleutherine bulbosa* Mill.) merupakan tanaman yang dapat ditemukan di daerah Kalimantan sampai Malaysia. Bawang dayak banyak digunakan sebagai obat tradisional karena aktivitas dan manfaatnya terhadap kesehatan. Bawang dayak mengandung zat pewarna alami berupa antosianin yang memberikan warna merah (Hardarani dan Dewi 2019), selain itu, bawang dayak mengandung fenol, flavonoid, tanin, steroid, alkaloid yang berperan sebagai antioksidan (Yuswi 2017).

Penelitian yang dilakukan Andriani *et al.* (2023), menunjukkan bahwa bawang dayak memiliki antioksidan serta mengandung fruktooligosakarida (FOS) dan inulin (serat larut) yang berfungsi sebagai prebiotik. Hasil penelitian menunjukkan penambahan bawang dayak dapat meningkatkan kandungan antioksidan pada yogurt sinbiotik. Penelitian yang dilakukan Rohman *et al.*, (2020), menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bawang dayak pada konsentrasi yang berbeda (0,5%, 10%, dan 15%) berpengaruh nyata terhadap kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan nugget ikan lele. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak bawang dayak yang ditambahkan maka semakin tinggi pula aktivitas antioksidan yang dikandungnya.

Penelitian yang dilakukan Silitonga *et al.* (2020), menunjukkan bahwa pemberian tepung bawang dayak 5%, 10% dan 15% meningkatkan presentase ampela ayam broiler yang disebabkan kadar serat kasar yang cukup tinggi pada bawang dayak, selain itu pemberian tepung bawang dayak mampu menurunkan kadar lemak daging ayam broiler. Hasil penelitian yang dilakukan Kusuma *et al.* (2016), menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol bawang dayak dengan dosis 200 mg/KgBB pada tikus yang diinduksi kolesterol dengan kuning telur puyuh 10 mL/KgBB dapat menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida pada tikus.

Penelitian-penelitian yang sudah dilakukan belum ada tentang penambahan tepung umbi bawang dayak pada mie basah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik mie basah dengan penambahan tepung umbi dayak serta menentukan konsentrasi yang tepat untuk mendapatkan mie basah dengan karakteristik terbaik.

2. METODOLOGI

2.1 Bahan

Umbi bawang dayak yang digunakan berasal dari kebun di Gunung Kidul, akuades, terigu, telur, garam, plastik bening, air suling, kertas saring kasar, kertas saring whatman 40, kertas

saring whatman 41, DPPH, BPW (*Buffered Pepton Water*) (OXOID), PCA (*Plate Count Agar*) (OXOID) dan PDA (*Potato Dextrose Agar*) (OXOID), *petridish disposable*, *plastic warp*, HCl pekat, heksana, katalis N, H₂SO₄ pekat, asam borat 4%, alkohol, MR-BCG, NaOH 32%, HCl 0,1N, H₂SO₄ 1,25%, NaOH 3,25%, etanol 96%, *celite*, etanol 78%, aseton, dan alkohol 70%.

2.2 Alat

Peralatan pembuatan mie antara lain baskom, timbangan, pengaduk, loyang, pisau, talenan, sendok, panci, kompor, loyang aluminium, grinder, oven (Memert U750), ayakan 80 *mesh*. Peralatan pengujian sifat kimia, fisik dan sensorinya antara lain *Buchi Distillation Unit* K-355, lemari asam, buret digital, *Color Reader* (Konica Minolta CR 10 Plus), spektrofotometer, *Laminar Air Flow* (ESCO), autoklaf (*Hirayama Hiclave* HVE-50), *waterbath*, corong kaca, *vortex* (*Barnstead Thermolyne*), *Moisture Balance* (*Phoenix Instrument*), Soxhlet, tanur, inkubator (*Memmert* INE600), *Texture Analyzer* (*Brookfield* TA1066).

2.3 Metodologi

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan variasi konsentrasi tepung umbi bawang dayak sebesar 5%, 10% dan 15%. Persentasi tersebut berbasis dari berat terigu yang digunakan. Pada penelitian ini dilakukan 3 kali pengulangan pada setiap perlakuannya, selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan ANOVA dan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nyata antar konsentrasi dilakukan DMRT (*Duncan's Multiple Range Test*) dengan tingkat kepercayaan 95% (Hidayat et al. 2022)

2.4 Prosedur pembuatan tepung umbi dayak

Daun dan akar bawang dayak dipotong hingga tersisa umbi, kemudian dicuci dan ditiriskan. Umbi diiris tipis dan diletakkan pada loyang, kemudian dikeringkan menggunakan oven pada suhu 50°C selama 24 jam. Setelah kering dihaluskan dan diayak menggunakan *mesh* 80 (Carmelita, 2016).

2.5 Prosedur pembuatan mie basah

Bahan baku mie basah dimasukkan ke dalam alat pembuat mie, kemudian tombol ditekan untuk mengaduk dan diatur waktu selama 10 menit. Adonan mie didiamkan selama 15 menit, kemudian adonan mie dicetak. Mie yang keluar digunting setiap 10-15 cm, kemudian mie direbus dengan suhu 85°C selama 2 menit dan direndam menggunakan air dingin. Mie kemudian ditiriskan dan diberi minyak agar tidak lengket (Effendi et al. 2016). Formulasi mie basah dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak

Bahan	Variasi penambahan tepung umbi bawang Dayak (%)			
	0 (K)	5	10	15
Air (mL)	13	13	13	13
Terigu (g)	50	50	50	50
Tepung Umbi Bawang Dayak (g)	0	2,5	5	7,5
Telur (g)	10	10	10	10
Garam (g)	0,5	0,5	0,5	0,5

2.6 Pengamatan

Pengamatan pada tepung umbi bawang dayak meliputi uji kadar air, kadar abu tidak larut asam, kadar lemak, kadar protein, kadar serat tidak larut, kadar serat larut, total serat dan uji antioksidan (Nurasiyah 2021), sedangkan pada mie basah dilakukan uji kimia meliputi kadar air, kadar lemak, kadar abu tidak larut asam, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar serat tidak larut, serat larut serta total serat dan antioksidan. Uji fisika yang dilakukan adalah tekstur (kekerasan), *cooking loss*, *swelling indeks*, dan daya serap air. Uji mikrobiologis yang dilakukan adalah ALT dan AKK. Selanjutnya uji organoleptik yang melibatkan 30 orang panelis dengan parameter bau, rasa, warna dan tekstur. Penilaian organoleptik yang diberikan pada produk mie basah adalah 1 sampai 4 dengan kriteria penilaian parameter warna yaitu 1 (kuning) - 4 (merah), rasa yaitu 1 (tidak suka) – 4 (sangat suka), aroma yaitu 1 (aroma busuk) - 4 (aroma khas mie basah) dan tekstur yaitu 1 (lunak) - 4 (kenyal khas mie basah) (Hidayat *et al.*, 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kandungan kimia tepung umbi bawang dayak

Tepung umbi bawang dayak yang dihasilkan (**Tabel 2**) memiliki kadar air 6,32%, kadar lemak 1,91%, kadar abu 0,43%, kadar protein 5,15%, kadar karbohidrat 86,16%, kadar serat tidak larut 3,86%, kadar serta larut 11,30%, total serat 14,93% dan kadar antioksidan 55,15%. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Hidayat *et al.* (2022) dan Lestari (2016). Hal tersebut dapat disebabkan karena bawang dayak yang digunakan diambil dari tempat yang berbeda, selain itu perlakuan serta cara pengujian yang berbeda juga dapat mempengaruhi hasil yang didapatkan. Menurut penelitian Naibaho *et al.* (2021), tepung bawang dayak memiliki serat tidak larut yaitu selulosa, sedangkan serat larut yang terdapat pada bawang dayak adalah inulin yang dapat digunakan sebagai prebiotik (Andriani *et al.* 2023). Bawang dayak mengandung fenol, flavonoid, tanin, steroid, alkaloid yang berperan sebagai antioksidan (Yuswi 2017).

Tabel 2. Hasil uji kimia tepung umbi bawang dayak

Kandungan Senyawa	Hasil analisis (%)	bawang dayak (%) (Hidayat dkk. 2022)	bubuk bawang dayak (%) (Lestari, 2016)
Air	6,32±0,64	52,24	-
Lemak	1,91±0,25	0,95	-
Abu Tidak Larut Asam	0,46±0,08	0,95	-
Protein	5,15±0,05	1,07	-
Karbohidrat	86,16±0,89	-	-
Serat Tidak Larut	3,86±0,32	-	33,71
Serat Larut	11,30±0,36	-	2,83
Total Serat	14,93±0,20	-	36,54
Antioksidan	55,15±8,64	79,67	-

3.2 Kadar proksimat mie basah

Hasil uji proksimat mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak dapat dilihat pada **Tabel 3**. Penambahan tepung umbi bawang dayak tidak menyebabkan perbedaan pengaruh terhadap kadar air dan kadar abu tidak larut asam pada mie basah, tetapi berpengaruh terhadap kadar protein, kadar lemak dan kadar karbohidrat. Kadar air berkisar antara 51,92 - 53,57%. Hasil tersebut sesuai dengan SNI 2987:2015 bahwa kadar air mie basah maksimal 65%. Penambahan tepung umbi bawang dayak tidak berpengaruh pada kadar abu tidak larut asam mie basah. Hal tersebut disebabkan kadar abu tidak larut asam tepung umbi bawang dayak yang rendah yaitu 0,46%.

Tabel 3. Kadar proksimat mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak

Tepung bawang dayak (%)	Kadar air (%)	Kadar abu tidak larut asam (%)	Kadar protein (%)	Kadar lemak (%)	Kadar karbohidrat (%)
0	53,57±1,34 ^a	0,05±0,05 ^a	6,47±0,03 ^a	6,47±0,22 ^A	29,31±1,58 ^a
5	52,94±0,49 ^a	0,08±0,06 ^a	6,17±0,13 ^c	5,35±0,48 ^C	35,17±0,22 ^b
10	52,84±0,21 ^a	0,08±0,05 ^a	6,16±0,13 ^c	4,16±0,31 ^B	36,42±0,31 ^b
15	51,92±0,21 ^a	0,13±0,02 ^a	5,78±0,20 ^b	3,50±0,31 ^B	38,26±0,19 ^c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata dengan tingkat kepercayaan 95%

Hasil kadar protein mie basah berkisar antara 5,78 - 6,47% (**Tabel 3**). Perlakuan kontrol (0%), serta penambahan tepung umbi bawang dayak 5% dan 10% memperoleh hasil yang sesuai dengan SNI 2987:2015 yaitu minimal 6 %, sedangkan penambahan tepung umbi bawang dayak sebesar 15% tidak memenuhi syarat SNI 2987:2015. Turunnya kadar protein disebabkan oleh penambahan tepung umbi bawang dayak yang semakin banyak. Hal tersebut dikarenakan kadar protein tepung umbi bawang dayak sebesar 5,15% yang lebih rendah dibandingkan kadar protein terigu.

Kadar protein terigu adalah 11,80% (Riska 2018), kadar protein tersebut termasuk tinggi, sehingga kadar protein pada mie basah kontrol mengandung protein tertinggi. Proses perebusan pada mie basah dapat menyebabkan penurunan kadar protein, hal ini disebabkan karena protein mengalami denaturasi dengan pemanasan pada suhu 60 – 90 °C (Sari et al. 2020). Protein gluten pada terigu berperan untuk kekuatan dan kekerasan, serta elastisitas adonan (Winsulangi 2019).

Hasil kadar lemak berkisar antara 3,50 - 6,47 % (**Tabel 3**). Kadar lemak tidak tertera pada SNI, pada penelitian ini kadar lemak mie basah dapat dikatakan cukup rendah. Kadar lemak yang rendah dapat mengurangi terjadinya reaksi oksidasi yang menyebabkan ketengikan (Riyanto et al., 2014). Kadar lemak yang menurun disebabkan tepung umbi bawang dayak memiliki kandungan lemak sebesar 1,91%. Kadar lemak yang terdapat pada tepung terigu adalah 1 - 3% (Riska 2018). Kadar lemak yang terdapat pada bahan baku yaitu tepung terigu dan tepung umbi bawang dayak tergolong rendah, hal ini menyebabkan pada penelitian ini kadar lemak mie basah rendah juga. Perebusan mie basah juga menyebabkan turunnya kandungan lemak (Sari et al., 2020).

Hasil kadar karbohidrat mie basah berkisar antara 29,31 - 38,26 % (**Tabel 3**). Semakin tinggi tepung umbi bawang dayak maka kadar karbohidrat pada mie basah juga meningkat. Hal ini bisa disebabkan kadar karbohidrat tepung umbi bawang dayak yang tinggi yaitu 86,16%.

3.3 Kadar Serat dan Antioksidan Mie Basah

Kadar serat tidak larut berkisar antara 0,70 - 1,63%, serat larut berkisar antara 6,06 - 7,033%, dan total serat berkisar antara 6,76 - 8,66% (**Tabel 4**). Semakin banyak penambahan tepung umbi bawang dayak, semakin bertambah juga kadar seratnya. Hal ini disebabkan karena kadar serat pada tepung umbi bawang dayak tinggi. Total kadar serat umbi bawang dayak sebesar 14, 93%. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya beda nyata pada kadar serat mie basah, sehingga diketahui penambahan tepung umbi bawang dayak berpengaruh terhadap kadar serat mie basah. Produk pangan dikatakan memiliki serat yang tinggi jika mengandung minimal 6g serat dalam 100g berat total ([Badan Pengawas Obat dan Makanan, 2016](#)).

Tabel 4. Kadar serat dan antioksidan mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak

Tepung bawang dayak (%)	Kadar serat tidak larut (%)	Kadar serat larut (%)	Total serat (%)	Aktivitas antioksidan (%)
0	0,70±0,20 ^a	6,06±0,41 ^a	6,76±0,61 ^a	3,87±4,73 ^a
5	1,33±0,23 ^b	6,60±0,52 ^{ab}	7,93±0,70 ^b	26,66±7,57 ^b
10	1,60±0,10 ^b	6,70±0,43 ^{ab}	8,30±0,43 ^b	31,61±4,70 ^b
15	1,63±0,11 ^b	7,03±0,40 ^b	8,66±0,32 ^b	43,30±6,57 ^c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak adanya beda nyata dengan tingkat kepercayaan 95%

Penelitian [Prasetio et al. \(2021\)](#), menunjukkan terigu memiliki serat pangan yang rendah yaitu 0,3g per 100g terigu. Menurut penelitian [Menkovska et al. \(2015\)](#), tepung terigu memiliki serat tidak larut 2,8%, serat larut 0,8% dan serat total 3,6%. Hal tersebut menyebabkan hasil serat yang dihasilkan pada perlakuan kontrol lebih rendah, dikarenakan kandungan serat tepung terigu lebih rendah dibandingkan tepung umbi bawang dayak. Serat larut yang terdapat pada bawang dayak adalah inulin yang dapat digunakan sebagai prebiotik ([Andriani et al. 2023](#)). Serat tidak larut yang terdapat pada bawang dayak adalah selulosa ([Naibaho et al. 2021](#)). Tepung terigu juga memiliki serat tidak larut yaitu selulosa ([Karya 2017](#)). Serat larut pada tepung terigu adalah *mucilage*. *Mucilage* juga banyak ditemui pada lapisan endosperm dari padi-padian, kacang-kacangan dan biji-bijian ([Winarto 2004](#)).

Hasil pengukuran antioksidan mie basah berkisar antara 3,87 - 43,30 % (**Tabel 4**). Semakin banyak penambahan tepung umbi bawang dayak, kadar antioksidan pada mie basah juga meningkat. Hal tersebut disebabkan antioksidan tepung umbi bawang dayak yang tinggi sebesar 55,15%. Hasil analisis statistik juga menunjukkan adanya beda nyata pada antioksidan mie basah, sehingga diketahui konsentrasi penambahan tepung umbi bawang dayak berpengaruh terhadap antioksidan mie basah.

Hasil penelitian yang dilakukan [Hidayat et al. \(2022\)](#) menunjukkan bahwa pada nugget itik afkir, penambahan ekstrak bawang dayak menghasilkan antioksidan berkisar antara 15,00 - 20,46% dan konsentrasi yang tinggi akan menaikkan kadar antioksidannya, sehingga diketahui bawang dayak dapat menaikkan kadar antioksidan suatu produk. Antioksidan pada

mie basah kontrol diperoleh dari tepung terigu yang digunakan. Tepung terigu berasal dari gandum dan mengandung karotenoid, tokoferol, flavonoid, dan asam fenolik yang berperan sebagai antioksidan (Arintasari 2018), sedangkan bawang dayak mengandung fenol, flavonoid, tanin, steroid, alkaloid yang berperan sebagai antioksidan (Yuswi 2017).

3.4 Hasil Uji Sifat Fisik Mie Basah

Penambahan tepung umbi bawang dayak tidak menyebabkan perbedaan pengaruh pada sifat tekstur dan *swelling index*, tetapi berpengaruh terhadap *cooking loss* dan daya serap air. Tekstur (kekerasan) mie basah berkisar antara 2,760-3,530 N (Tabel 4). Mie basah berbahan baku pati campolay dan pati umbi garut pada penelitian Pertiwi et al. (2023) memiliki nilai tekstur (kekerasan) berkisar antara 2,121-3,600 N. Nilai tersebut hampir sama dengan tekstur mie pada penelitian ini. Faktor yang mempengaruhi kekerasan pada mie basah yaitu gelatinisasi pati dan nilai *cooking loss*. Nilai *cooking loss* yang tinggi berakibat pada kekerasan semakin menurun, hal ini dikarenakan banyak padatan yang hilang (Yuliani et al., 2015). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian ini, yakni *cooking loss* mie basah kontrol (0%) lebih tinggi, sehingga nilai tekstur cenderung rendah.

Tabel 4. Sifat fisik mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak

Tepung bawang dayak (%)	Tektur /Kekerasan (N)	<i>Cooking Loss</i> (%)	<i>Swelling Index</i> (%)	Daya Serap Air (%)
0	2,76±0,58 ^a	0,19±0,02 ^b	0,80±0,00 ^a	62,97±0,54 ^b
5	3,01±0,27 ^a	0,17±0,02 ^{ab}	0,80±0,00 ^a	53,10±1,40 ^a
10	3,11±0,42 ^a	0,13±0,00 ^a	0,80±0,00 ^a	52,91±2,64 ^a
15	3,53±0,62 ^a	0,13±0,00 ^a	0,80±0,00 ^a	50,68±4,48 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata dengan tingkat kepercayaan 95%

Gelatinisasi pati atau tepung terjadi saat perebusan mie menyebabkan struktur gel yang kenyal. Gel tersebut akan mengikat granula pati sehingga mie tidak mudah putus. Faktor lain yang dapat mempengaruhi tekstur adalah kadar air. Kadar air yang tinggi, akan menyebabkan nilai teksturnya semakin rendah (Riyanto et al. 2014). Hal tersebut sesuai dengan hasil kadar air (Tabel 2.) yaitu mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak 15% memiliki kadar air yang terendah, sehingga nilai teksturnya menjadi tertinggi.

3.5 Kualitas Mikrobiologis Mie Basah

Hasil angka lempeng total pada mie basah berkisar antara 0 –7 CFU/g (Tabel 5). Semua hasil memenuhi syarat pada SNI 2987:2015 tentang syarat mutu mie basah yaitu maksimal 1×10^6 CFU/g. Antioksidan yang dominan terdapat dalam bawang dayak adalah flavonoid yang juga dapat berfungsi sebagai antibakteri. Kerja flavonoid untuk menghambat bakteri yaitu menghambat fungsi membran sel dan metabolisme energi bakteri. Flavonoid membentuk senyawa kompleks bersama protein ekstraseluler yang berakibat pada rusaknya membran sel bakteri dan diikuti intra seluler bakteri yang keluar (Amalia et al., 2017).

Tabel 5. Kualitas mikrobiologis mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak

Tepung bawang dayak (%)	ALT (CFU/g)	AKK (CFU/g)
0	7±0 ^a	7±0 ^a
5	3±0 ^a	3±0 ^a
10	0±0 ^a	3±0 ^a
15	0±0 ^a	0±0 ^a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata dengan tingkat kepercayaan 95%

Angka kapang khamir pada mie basah berkisar antara 0-7 CFU/g (**Tabel 5**). Semua perlakuan memenuhi syarat pada SNI 2987:2015 tentang syarat mutu mie basah yaitu maksimal 1×10^4 CFU/g. Rendahnya angka kapang khamir pada hasil penelitian dikarenakan adanya antioksidan pada umbi bawang dayak yang berperan sebagai pengawet alami. Adanya antioksidan dalam bahan pangan akan menghambat oksidasi lipid, mencegah kerusakan, perubahan dan degradasi komponen organik sehingga memperpanjang masa simpan (Hudson 1990).

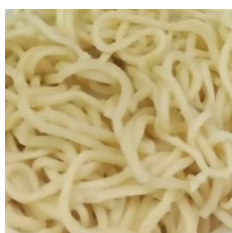
Antioksidan yang dominan terdapat dalam bawang dayak adalah flavonoid yang juga dapat berfungsi sebagai anti jamur. Gugus hidroksil pada flavonoid akan berikatan dengan fosfolipid membran sel jamur. Hal ini berakibat pada kerusakan sel jamur, sehingga pertumbuhan sel terhambat, permeabilitas membran meningkat dan sel jamur terdenaturasi. (Agustina *et al.* 2021).

3.6 Hasil Uji Organoleptik

Hasil organoleptik pada mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak dapat dilihat pada **Tabel 6**. Penilaian warna paling tinggi ditunjukkan pada penambahan tepung umbi bawang dayak 10% dengan nilai 2,96, sedangkan warna paling rendah pada penambahan 5% yaitu 2,36. Salah satu karakteristik fisik tepung yang penting adalah warna karena dapat dilihat secara visual oleh konsumen (Silviwanda *et al.*, 2023). Penambahan tepung umbi bawang dayak mempengaruhi penilaian warna oleh panelis. Hal ini disebabkan karena bawang dayak mengandung pewarna alami antosianin yang memberikan warna merah (Hardarani dan Dewi 2019). Penambahan 5% kurang diminati karena menghasilkan warna mie basah yang pucat (**Gambar 1**).

Tabel 6. Hasil uji organoleptik mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak

Tepung Bawang Dayak (%)	Parameter				Ranking
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	
0	2,76	2,83	3,16	3,03	1
5	2,36	2,90	3,13	3,06	2
10	2,96	2,76	2,26	2,90	3
15	2,83	2,60	1,83	2,66	4



(K)



(A)



(B)



(C)

Gambar 1. Mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak (K) 0%; (A) 5%; (B) 10% dan (C) 15%

Penilaian aroma paling tinggi ditunjukkan pada penambahan tepung umbi bawang dayak sebesar 5% dengan nilai 2,90, sedangkan aroma paling rendah pada penambahan 15% yaitu 2,60. Penambahan sebesar 15% kurang diminati karena umbi bawang dayak memiliki aroma yang langu khas rerumputan, sehingga jika penambahannya semakin banyak, aroma asing pada umbi bawang dayak akan meningkat dan mempengaruhi aroma mie basah (Febrinda et al., 2021). Menurut Cahyaningtyas et al. (2014) aroma langu pada labu kuning disebabkan flavonoid yang tinggi. Pada daun kelor disebabkan oleh saponin, tanin dan asam pitat (Indriasari et al., 2019), sehingga dapat diketahui aroma asing pada mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak dapat disebabkan oleh flavonoid, saponin dan tanin yang terkandung pada umbi bawang dayak.

Penilaian rasa paling tinggi pada ditunjukkan pada penambahan tepung umbi bawang dayak 0% dengan nilai 3,16, sedangkan rasa paling rendah dengan penambahan 15% yaitu 1,83. Penambahan tepung umbi bawang dayak sebesar 15% kurang diminati karena umbi bawang dayak memiliki rasa yang sepat dan pahit, sehingga jika penambahan semakin banyak, rasa umbi bawang dayak akan meningkat dan mempengaruhi rasa dari mie basah (Febrinda et al., 2021). Rasa sepat dan pahit pada umbi bawang dayak disebabkan karena kadar saponin dan tanin yang tinggi (Ramadhani, 2019).

Penilaian tekstur paling tinggi ditunjukkan pada penambahan tepung umbi bawang dayak sebesar 5% dengan nilai 3,06, sedangkan tekstur paling rendah dengan penambahan 15% yaitu 2,66. Tekstur mie basah dapat dipengaruhi oleh bahan kering yang ditambahkan yaitu tepung umbi bawang dayak, sedangkan bahan basah yang ada dalam adonan tidak ada penambahan, sehingga menghasilkan mie yang teksturnya lebih padat. Tepung umbi bawang dayak memiliki kadar protein yang termasuk rendah yakni 5,15%, sehingga dapat diketahui kadar gluten yang dimiliki juga sedikit. Hal tersebut menyebabkan tekstur menjadi lebih padat karena gluten tidak dapat mengikat adonan dengan baik (Surono, 2017). Berdasarkan parameter organoleptik, diketahui mie basah yang paling disukai adalah tanpa penambahan tepung umbi bawang dayak. Mie basah dengan penambahan tepung umbi bawang dayak yang paling disukai yaitu pada dengan penambahan sebesar 5% dikarenakan nilai aroma, rasa dan tekstur yang paling tinggi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji kimia, mie basah memiliki kadar air 51,92-53,57%, kadar lemak 3,50-6,47%, kadar abu tidak larut asam 0,05-0,13%, kadar protein 5,78-6,47%, kadar karbohidrat 29,31-38,26%, serat tidak larut 0,70-1,63%, serat larut 6,06 - 7,03%, total serat 6,76-8,66% dan aktivitas antioksidan 3,87-43,30%. Berdasarkan uji fisik, mie basah memiliki tekstur sebesar 2,76-3,53N, *cooking loss* 0,13-0,19%, *swelling index* 0,80-0,80%, daya serap air 50,68-62,97%. Hasil uji mikrobiologis sesuai syarat mutu mie basah berdasarkan SNI 2987:2015. Mie basah terbaik dengan penambahan tepung umbi bawang dayak sebesar 5%.

5. CATATAN PENULIS

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa artikel ini bebas dari plagiarisme.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, E., F. Andiarna, I. Hidayati, & V.F. Kartika. (2021). "Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Black Garlic terhadap Pertumbuhan Jamur *Candida albicans*." *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi* 10(2), 43–57.
- Amalia, A., I. Sari, & R. Nursanty. (2017). "Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etil Asetat Daun Sembung (*Blumea Balsamifera* (L.) DC.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)." *Prosiding Seminar Nasional Biotik* 1(1):387–91.
- Andriani, R. D., M. E. Sawitri, V. T. Widayanti, A. Manab, P. P. Rahayu, & R. N. Fadilah. (2023). "Synbiotic Yogurt Fortified with Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) Extract." *Asian Food Science Journal* 22(2), 9–18. doi: 10.9734/AFSJ/2023/v22i2617.
- Angelica, M. (2019). "Optimasi Nilai Gizi dan Formulasi Mie Basah menggunakan Substitusi Tepung Bekatul dan Penambahan Pasta Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) berdasarkan Karakteristik Fisikokimia dan Sensori." Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.
- Arintasari, A. J. (2018). "Pengaruh Substitusi Tepung Mocaf dan Serbuk Teh Hijau terhadap Karakteristik Fisik dan Kimia Roti Manis." Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2016. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Pengawasan Klaim pada Label dan Iklan Pangan Olahan*. Jakarta: BPOM.
- Cahyaningtyas, F., I. Basito, & C. Anam (2014). "Kajian Fisikokimia dan Sensori Tepung Labu Kuning (*Curcubita moschata* Durch) sebagai Substitusi Tepung Terigu pada Pembuatan Eggroll." *Jurnal Teknosains Pangan* 3(2):13–19.
- Carmelita, A. B. (2016). "Pengaruh Pemberian Ekstrak Etanol Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) secara Oral pada Mencit BALB/c terhadap Pencegahan Penurunan Diameter Germinal Center pada Kelenjar Getah Bening serta Kadar IgG Serum." *Jurnal Biosains Pascasarjana* 18(1)1–12.
- Effendi, Z., F.E.D. Surawan, & Y. Sulastri. (2016). "Sifat Fisik Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Komposit Kentang dan Tapioka." *Agroindustri* 6(2), 57–64.
- Febrinda, A. Early, C.C. Nurwitri, & K.A. Husyairi. (2021). "Aktivitas Antioksidan dan Preferensi Konsumen pada Minuman Fungsional Berbasis Umbi Bawang Dayak." *Jurnal Sains Terapan* 11(2),11–19.
- Hardarani, N. & I. Dewi. (2019). "Kandungan Antioksidan Umbi Bawang Dayak di Lahan Gambut Landasan Ulin Utara pada Umur Panen yang Berbeda." *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah* 4(1),174–79.
- Hidayat, N., Rusman, E. Suryanto, & A. Sudrajat. (2022). "Pemanfaatan Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L) Merr.) sebagai Sumber Antioksidan Alami pada Nugget Itik Afkir." *AGRITECH* 42(1), 30–38.
- Hudson, B. J. F. 1990. *Food Antioxidants*. New York: Elsevier Applied Science.
- Indriasari, Y., F. Basrin, M. Berlian & H. B. Salam. (2019). "Analisis Penerimaan Konsumen Moringa Biscuit (biskuit kelor) Diperkaya Tepung Daun Kelor (*Moringa oleifera*)." *Jurnal Agroland* 26(3),221–29.

- Jayati, R., D. Sepriyaningsih, & S. Agustina. (2018). "Perbandingan Daya Simpan Dan Uji Organoleptik Mie Basah Dari Berbagai Macam Bahan Alami." *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi* 1(1),10–20.
- Karya, D.A. 2017. "Pengembangan Produk Biskuit Tinggi Serat dan Antioksidan dari Tepung Gandum, Tepung Bekatul, Brokoli dan Jambu Biji." Universitas Katolik SoegiJapranata Semarang.
- Khasanah, V., & P. Astuti. (2019). "Pengaruh Penambahan Ekstrak Dau Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Kualitas Inderawi Dan Kandungan Protein Mie Basah Substitusi Tepung Mocaf." *Jurnal Kompetensi Teknik* 11(2),15–21.
- Kusuma, A.M., Y. Asarina, Y. Rahmawati, & Susanti. (2016). "Efek Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr) dan Ubi Ungu (*Ipomoea batatas* L) terhadap Penurunan Kadar Kolesterol dan Trigliserida Darah pada Tikus Jantan." *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 6(2),108–16.
- Lestari, R. D. (2016). "Identifikasi Serat Pangan dan Aktivitas Antioksidan serta Efek Hipoglikemik Serbuk Bawang Dayak pada Tikus Wistar Hiperglikemia Induksi Streptozotocin-Nicotinamide." Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Mahayani, P.S., G. Sargiman, & S. Arif. (2014). "Pengaruh Penambahan Bayam terhadap Kualitas Mie Basah." *Jurnal Agroknow* 2(1), 25–38.
- Menkovska, M., V. Levkov, D. Damjanovski, N. Gjorgovska, D. Knezevic, N. Nikolova, & D. Andreevska. (2015). "Content of Dietary Fibre and Its Fractions in Cereals Grown by Organic and Conventional Farming." *Polish journal of Food and Nutrition Sciences* 1(1),1–13.
- Naibaho, N. M., R. Anwar, A. Lisnawati, F. Ariyani, E.G. Popang, Rudito, & Hamka. (2021). "Pengaruh Suhu Pengeringan Berbeda terhadap Sifat Kimia Tepung Bawang Tiwai (*Eleutherine palmifolio* (L) Merr) Effect of Different Drying Temperatures on Chemical Properties of Tiwai (Eleutherine." *Buletin LOUPE* 17(2),80–88.
- Nurasiyah. (2021). "Analisis Proksimat Ekstrak Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine americana* (Aubl) Merr)." Universitas Hasanuddin Makassar.
- Pertiwi, S.R., N. Novidahlia, Y. Apriani, & Aminullah. (2023). "Karakteristik Mutu Tekstur dan Fisik Mi Glosor Berbahan Baku Pati Campolay (*Pouteria campechiana*) Termodifikasi Heat-Moisture Treatment dan Pati Umbi Garut (*Maranta arundinacea* l.)." *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian* 12(1),23–32. doi: 10.30598/jagritekno.2023.12.1.23.
- Prasetyo, P.O., I.D. Puspita, & I. Fatmawati. (2021). "Kadar Serat Pangan dan Sifat Organoleptik Crackers Bekatul Jagung dengan Penambahan Tepung Kacang Bambara." *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi* 20(2),130–38.
- Ramadhani, R.P. (2019). "Kajian Karakteristik Minuman Fungsional pada berbagai Perbandingan Konsentrasi Sari Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dan Sari Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*)." Universitas Pasundan Bandung.
- Riska. (2018). "Pengaruh Komposisi Tepung Terigu, Tepung Dangke dan Tepung Sagu terhadap Nilai Gizi dan Kesukaan Biskuit." Universitas Hasanuddin Makassar.
- Riyanto, C., L.M.E. Purwijantiningih, & F. S. Pranata. (2014). "Kualitas Mi Basah dengan Kombinasi Edamame (*Glycine max* (L.) Merrill) dan Bekatul Beras Merah." *Jurnal Teknobiologi UAJY* 1(1),1–22.

- Rohman, Yulia, Fatimah, & S. Nurohmi. (2020). "Pengaruh Penambahan Ekstrak Bawang Dayak (*Eleutherine americana* Merr.) pada Senyawa Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Nugget Ikan Lele." 4(1),1–6.
- Sari, R., R. Fadilah, & Andi Sukainah. 2020. "Pengaruh Substitusi Tepung Buah Mangrove Jenis Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) terhadap Kualitas Mie Basah." *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian* 6(1),75–88.
- Silitonga, L., S. Wibowo, dan E.B. Bangun. 2020. "Pengaruh Pemberian Tepung Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* Merr.) Terhadap Morfometrik Organ Dalam dan Kadar Lemak Ayam Broiler." *Ziraa'ah* 45(1), 10–20.
- Silviwanda, N.T. Naenum, N.U. Putri, R. Mayangsari & R.T. Fadilla. (2023). Perbandingan Sifat Fisiokimia Pati Tepung Beras, Singkong & Pisang Termodifikasi Dengan Ragi (*Saccharomyces cerevisiae*). *Edufortech*, 8(1), 43-52.
- Surono, D.I. (2017). "Kualitas Fisik dan Sensoris Roti Tawar Bebas Gluten Bebas Kasein Berbahan Dasar Tepung Komposit Pisang Goroho (*Musa acuminata* L)." *Ejournal UNSRAT* 1(1), 1–12.
- Winarto, W. (2004). *Memanfaatkan Tanaman Sayur untuk Mengatasi Aneka Penyakit*. Depok: Agromedia.
- Winsulangi, F.A.A.(2019). "Pembuatan Roti Tawar Bebas Gluten dari Tepung Beras Merah dan Tepung Tapioka (Kajian Proporsi Tepung dan Pengaruh Proporsi Telur yang Berbeda)." Universitas Brawijaya Malang.
- Yuliani, H., N.D. Yuliana, & S. Budijanto. (2015). "Formulasi Mi Kering Sagu dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau." *AGRITECH* 35(4),387–95.
- Yuswi, R.N.C. (2017). "Ekstraksi Antioksidan Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia*) dengan Metode Ultrasonic Bath (Kajian Jenis Pelarut dan Lama Ekstraksi)." *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 5(1),71–78.