

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN POHPOHAN TERHADAP HASIL
UJI ORGANOLEPTIK MIE TEPUNG MOCAF**

***THE IMPACT OF ADDING POHPOHAN LEAF EXTRACT ON THE
ORGANOLEPTIC TEST RESULTS OF MOCAF FLOUR NOODLES***

Amelia Wardani¹⁾, Ani Nuraeni²⁾

¹⁾Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi, Sekolah Vokasi,
Institut Pertanian Bogor

²⁾Dosen Program Studi Manajemen Industri Jasa Makanan dan Gizi, Sekolah
Vokasi, Institut Pertanian Bogor

*Email korespondensi : ameliawardani78@gmail.com

Diajukan: 3/7/2024 Diperbaiki: 10/7/2024 Diterima: 26/7/2024

ABSTRAK

Konsumsi terigu sebagai Indonesia terus meningkat sehingga membuat Indonesia menjadi negara dengan importir utama gandum di dunia. Untuk menekan tingkat *import* gandum, dilakukan pemanfaatan pangan lokal yaitu modifikasi mie yang terbuat dari tepung mocaf dengan penambahan daun pohpohan. Tujuan penelitian ini ialah untuk melihat apakah ada pengaruh dari penambahan ekstrak pada mie basah terhadap tingkat kesukaan masyarakat. Metode penelitian ini yaitu eksperimental 2 perlakuan dengan penambahan ekstrak daun pohpohan sebanyak 30% dan 45%, penilaian tingkat kesukaan menggunakan uji hedonik dengan metode kuantitatif. Dari hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak daun pohpohan berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis dari segi penampilan, rasa, tekstur dan warna, hasil uji Mann Whitney menunjukkan $P < 0.05$.

Kata kunci: daun pohpohan, mie basah, tepung mocaf

ABSTRACT

The consumption of wheat flour in Indonesia continues to increase, making Indonesia the world's largest wheat importer. To reduce wheat import levels, local food utilization is being explored, such as modifying noodles made from mocaf flour with the addition of pohpohan leaves. The objective of this study was to examine the impact of leaf extract addition in wet noodles on consumer preference. The research method involved an experimental design with 2 treatments: adding pohpohan leaf extract at 30% and 45%, and assessing preference levels using quantitative hedonic testing. From the research findings and data analysis, it can be concluded that the addition of pohpohan leaf extract significantly influences panelists' preference in terms of appearance, taste, texture, and color, as indicated by the Mann Whitney test result with $P < 0.05$

Keywords: mocaf flour, pohpohan leaves, wet noodle

PENDAHULUAN

Tingkat konsumsi terigu di Indonesia yang menjadi sumber karbohidrat terus bertambah, mencapai 19,2 kg/kapita/tahun, menyebabkan peningkatan dalam impor gandum menyentuh angka 6 juta ton per tahun. Dengan perkembangan ini, Indonesia kini menjadi salah satu dari lima negara terbesar dalam impor gandum di dunia. Biaya devisa yang dikeluarkan untuk impor gandum mencapai rata-rata 2,25 miliar dolar AS/tahun. Ketergantungan yang tinggi terhadap impor tepung terigu perlu diatasi dengan mengolah bahan pangan lokal (Philia *et al.* 2020).

Banyak orang Indonesia makan mie sebagai makanan pokok. Saat ini, masyarakat menjadikan mie sebagai alternatif pengganti nasi yang menjadi sumber karbohidrat (Rachman *et al.* 2015). Bahan utama dalam pembuatan mie ialah tepung terigu yang tentunya mengandung gluten. Saat ini, masih belum banyak ditemukan mie yang tidak menggunakan tepung terigu dan bebas gluten, dikarenakan peran gluten pada pembuatan mie sangat penting untuk menciptakan tekstur mie yang kenyal. Hal tersebut berbanding terbalik dengan angka impor gandum yang terus meningkat, maka dengan itu, pemanfaatan tepung yang berasal dari pangan lokal bebas gluten contohnya tepung mocaf, perlu digencarkan. Tepung mocaf memiliki banyak keunggulan, seperti kandungan mineral kalsium yang lebih tinggi dibandingkan dengan gandum, kadar protein menengah setara dengan gandum tipe II, dan kandungan serat terlarut (*soluble fiber*) lebih tinggi dibandingkan dengan tepung terigu. Tepung mocaf juga lebih cepat dan lebih baik untuk dicerna daripada tepung tapioka (Damayanti *et al.* 2014). Saat ini, mie yang banyak dijual di pasaran adalah mie yang terbuat dari tepung terigu dengan yang kadar energi tinggi. Namun, mie ini kurang dalam jumlah protein, serat, dan mineral seperti kalsium, sehingga substitusi pangan perlu dilakukan untuk meningkatkan nilai gizinya (Rahmi *et al.* 2019).

Pilea trinervia W. juga dikenal sebagai daun pohpohan, adalah salah satu contoh tanaman yang berpotensi menjadi sumber makanan fungsional. Tumbuhan *herbaceous* yang tumbuh tegak ini dapat mencapai tinggi 200 cm dan memiliki daun yang sangat lunak dan bau harum. Tumbuhan ini tumbuh bebas di daerah pegunungan dan orang-orang yang tinggal di sana sudah biasa mengonsumsinya sebagai lalapan mentah (Hernawati dan Putra 2022). Hasil penelitian Mandarini

(2014) menyebutkan daun pohpohan mengandung total fenolik sebanyak 86.76 mg GAE/100 g. Hasil penelitian Wahyuni (2019) menunjukkan daun pohpohan mengandung senyawa flavonoid, kalsium dan magnesium.

Angka impor gandum yang terus meningkat tentunya sangat mengkhawatirkan, oleh karena itu, diperlukan diversifikasi pangan untuk menekan angka impor tersebut dengan memanfaatkan pangan lokal yang masih jarang dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, contohnya ialah tepung mocaf untuk mengganti penggunaan tepung terigu. Menurut Khairiyah (2015) Daun pohpohan (*Pilea trinervia W.*) saat ini penggunaannya masih belum efektif karena biasanya hanya dikonsumsi sebagai lalapan dengan porsi 5–15 gram. Melihat adanya masalah tersebut, penulis melakukan pengembangan produk yaitu dengan membuat mie berbahan dasar tepung mocaf dengan penambahan ekstrak daun pohpohan untuk melihat apakah ada pengaruh dari penambahan ekstrak daun pohpohan tersebut terhadap tingkat kesukaan mie basah berbahan dasar tepung mocaf tersebut.

METODE PENELITIAN

Desain studi yang digunakan dalam penelitian adalah eksperimental dengan rancangan acak lengkap (RAL) 2 perlakuan yaitu penambahan ekstrak daun pohpohan pada mie basah berbahan dasar tepung mocaf sebanyak 30% dan 45%. Penilaian tingkat kesukaan menggunakan uji hedonik dengan metode kuantitatif, yang kemudian hasil analisis data dari skala hedonik ditransformasikan ke dalam bentuk angka dan data tersebut dilakukan analisa statistik.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: tepung mocaf dengan pemanasan 100°C selama 5 menit, ekstrak daun pohpohan, kuning telur, garam dan air. Terdapat proses pemanasan dengan suhu 100°C dengan waktu 5 menit pada tepung mocaf dikarenakan semakin tinggi suhu yang digunakan maka menyebabkan pelarutan fraksi amilosa dan perkembangan granula pati, yang pada gilirannya menyebabkan pemecahan granula pati, sehingga kadar pati tepung yang lebih rendah (Shahira *et al.* 2023). Dengan begitu, sifat mie yang dihasilkan akan menjadi tidak terlalu lengket dikarenakan kadar amilosa yang menurun.

Alat

Alat-alat yang digunakan pada proses produksi mie antara lain: timbangan, gelas ukur, penggiling dan pencetak adonan, kukusan, oven, blender, saringan, spatula dan mangkuk besar. Ada pula alat yang digunakan dalam pengisian kuisioner di antaranya: form uji organoleptik dan alat tulis.

Analisis Data

Uji organoleptik dilakukan dengan cara para panelis mengisi kuisioner yang berisikan skala hedonik mengenai penampilan, warna, rasa, aroma dan tekstur dari formulasi produk. Pada ruang uji organoleptik, terdapat 3 tempat yang disediakan untuk panelis melakukan uji, tempat tersebut dibatasi oleh sekat yang bertujuan meminimalisir adanya distraksi antarpanelis. Uji hedonik dilakukan kepada 30 orang panelis tidak terlatih. Uji hedonik menggunakan metode kuisioner yang diberikan kepada para panelis, kuisioner tersebut berisi penilaian pada parameter penampilan, warna, tekstur, aroma dan rasa. Skala yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaan ialah skala hedonik. Biasanya skala hedonik menyediakan lima pilihan skala, dalam penelitian ini penulis menyajikan format berupa sangat suka, suka, cukup suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Data yang terkumpul diolah menggunakan statistik sederhana yaitu perhitungan rata-rata dengan aplikasi Microsoft Excel 2016 untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap produk dengan masing-masing perlakuan yang berbeda, sehingga didapatkan hasil formulasi terbaik. Data selanjutnya diuji normalitas dan homogenitas, didapatkan bahwa data tersebar tidak normal dan homogen, maka kemudian data diolah dengan uji Mann Whitney menggunakan aplikasi SPSS 29 untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan dari tiap perlakuan terhadap tingkat kesukaan panelis dari segi penampilan, aroma, tekstur, rasa dan warna.

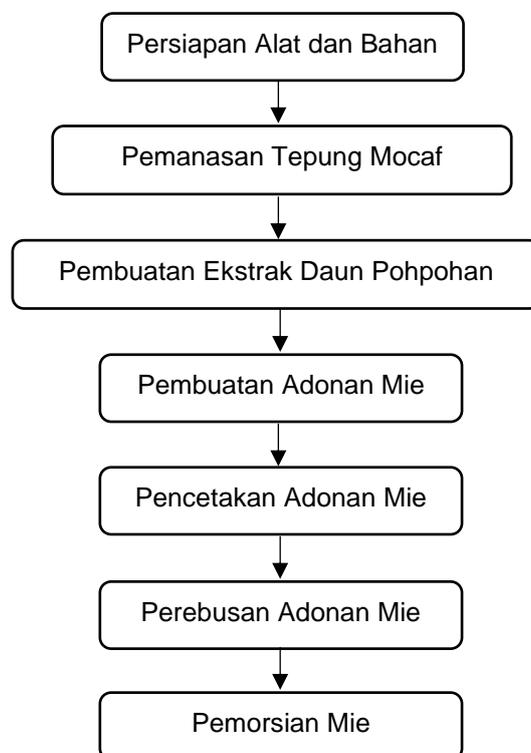
Prosedur Pengolahan

Proses pengolahan produk mie tepung mocaf dengan penambahan ekstrak daun pohpohan diawali dengan persiapan, pembersihan dan penimbangan semua bahan

yang digunakan. Tahap selanjutnya pembuatan ekstrak daun pohpohan dengan cara memisahkan bagian daun dengan batangnya. Daun yang telah dipisahkan kemudian dibersihkan dengan air mengalir. Daun pohpohan selanjutnya di-*blanch* selama 10 detik untuk mengurangi aroma langu yang dihasilkan dari daun. Proses selanjutnya, daun yang telah di-*blanch* kemudian diblender menggunakan air yang selanjutnya disaring sehingga menghasilkan ekstrak daun pohpohan.

Proses pembuatan mie basah dimulai dengan pemanasan tepung mocaf dengan menggunakan oven selama 5 menit dengan suhu 100°C, setelah itu, tepung dicampur dengan sedikit garam. Kemudian, adonan kering tersebut dicampur dengan ekstrak daun pohpohan, kuning telur, serta air secukupnya. Setelah semua tercampur, adonan dikukus selama 5 menit. Adonan yang sudah dikukus, selanjutnya diuleni lalu digiling tipis dan dicetak memanjang seperti mie.

Adonan yang sudah dicetak tadi direbus di atas air mendidih hingga makan. Mie yang telah direbus, kemudian diporsikan ke dalam mangkuk kecil yang berbahan plastik dengan menggunakan garpu dan untuk alat makannya menggunakan garpu plastik kecil berbahan plastik. Alur prosedur pengolahan mie mocaf dengan penambahan ekstrak daun pohpohan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur pengolahan mie dengan penambahan daun pohpohan

Dalam penelitian ini, terdapat proses pengukusan dalam pembuatan mie. Tujuannya adalah untuk menggelatinisasi sebagian pati sehingga dapat berfungsi sebagai pengikat adonan, tetapi jaringan yang terbentuk karena pati tergelatinisasi tidak dapat memberikan elastisitas pada adonan selama proses pembuatan mie (Wardhana 2011). Gelatinisasi adonan tepung memastikan bahwa mie berbahan baku tepung non-terigu memiliki kualitas yang baik. Mie yang dibuat dari tepung mocaf dan tepung jagung menggunakan mekanisme retrogradasi dan gelatinisasi untuk membentuk jaringan mie yang kokoh (Diniyah *et al.* 2017). Proses pengukusan pada produksi mie ialah 5 menit sesuai dengan uji coba yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji organoleptik hedonik yang dilakukan kepada 30 orang panelis, produk yang diujikan mendapat perlakuan yaitu dengan dilakukan pemanasan tepung mocaf selama 5 menit serta penambahan ekstrak daun pohpohan yang berbeda takaran untuk tiap formulasinya. Produk dengan penambahan ekstrak daun pohpohan sebanyak 30 ml diberi kode 697, sedangkan produk dengan penambahan ekstrak daun pohpohan sebanyak 45 ml diberi kode 415. Hasil rerata uji organoleptik hedonik dan hasil uji Mann-Whitney dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 1. Rerata Hasil Uji Organoleptik dan p-value Uji Mann-Whitney

Parameter	F1	F2	p-value
Penampilan	3,4	3,9	.038
Aroma	3,6	4	.158
Tekstur	3,7	3,2	.034
Rasa	3,6	3,1	.048
Warna	3,5	4	0.48
Rata-Rata	3,6	3,64	

Penampilan

Dari hasil uji Mann Whitney terkait parameter penampilan, diketahui bahwa terdapat perbedaan nyata antara F1 dan F2 ($P < 0.05$). Penampilan dari F2 (ekstrak daun pohpohan 45%) merupakan formula yang lebih disukai dibandingkan dengan F1 (ekstrak daun pohpohan 30%). Hal tersebut dikarenakan, warna dari mie F2 (ekstrak

daun pohpohan 45%) lebih mencolok dan dominan hijau dibandingkan dengan mie F1 (ekstrak daun pohpohan 30%), menjadikan mie F2 (ekstrak daun pohpohan 45%) terkesan lebih khas dan menarik. Faktor mutu yang sangat mempengaruhi penampilan produk makanan adalah penampakan suatu produk. Penglihatan dipengaruhi oleh penampilan makanan yang baik ketika disajikan. Indera penglihat sangat sensitif terhadap warna, bentuk, besar porsi, dan cara penyajiannya. Selera makan yang tepat sangat dipengaruhi oleh kombinasi warna yang menarik, bentuk yang menarik, dan porsi makanan yang besar (Marlina et al. 2019).

Aroma

Setelah dilakukan uji Mann Whitney terkait parameter aroma, dapat diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antara F1 dan F2 ($P < 0.05$). Hasil uji kesukaan dari parameter aroma menunjukkan bahwa panelis lebih menyukai mie F2 (ekstrak pohpohan 45%) yang memperoleh rerata 4 dibandingkan dengan mie F1 (ekstrak pohpohan 30%) yang memperoleh rerata sebesar 3.6. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Rusmiadi, *et al*/Tahun 2022 hasil uji organoleptik pada segi aroma nori daun pohpohan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Senyawa turunan benzena 1-methylene-1H-indene adalah senyawa aromatik volatil yang ditemukan dalam daun pohpohan (Jiang *et al.* 2017), senyawa tersebut menghasilkan aroma yang segar.

Tekstur

Setelah dilakukan uji Mann Whitney terkait parameter tekstur, diketahui bahwa terdapat perbedaan nyata antara F1 dan F2 ($P < 0.05$). Tekstur mie F1 (ekstrak daun pohpohan 30%) merupakan formula yang lebih disukai dibandingkan dengan F2 (ekstrak daun pohpohan 45%). Hal tersebut dikarenakan, tekstur dari mie F1 cenderung sedikit lebih lembut dibandingkan dengan tekstur mie F2, karena seiring bertambahnya ekstrak daun pohpohan maka kandungan kalsium dari mie akan semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan Jufrinaldi *et al*/Tahun 2023 yang melakukan penelitian, bahwa nilai hardness meningkat seiring dengan jumlah nanokalsium yang ditambahkan, menunjukkan peran penting interaksi ion Ca^{+2} dalam pembentukan jembatan kalsium dalam membantu pembentukan tekstur mie.

Rasa

Dari hasil uji Mann Whitney terkait parameter rasa, diketahui bahwa terdapat perbedaan nyata antara F1 dan F2 ($P < 0.05$). Perbedaan rasa dari mie mocaf daun

pohpohan (Moshii Ramen) dipengaruhi oleh penambahan ekstrak daun pohpohan tersebut, daun pohpohan memiliki rasa yang khas, wangi, dan segar seperti sensasi *mint* (Permana, 2023) umumnya berbeda dengan rasa daun yang langu dan getir (Rusmiadi *et al.* 2022). Hasil mie dengan penambahan ekstrak daun pohpohan lebih sedikit yaitu mie F1 (ekstrak pohpohan 30%) akan menghasilkan rasa daun pohpohan yang tidak terlalu dominan dibandingkan dengan mie F2 (ekstrak pohpohan 45%).

Warna

Dari hasil uji Mann Whitney terkait parameter warna, diketahui bahwa terdapat perbedaan nyata antara F1 dan F2 ($P < 0.05$). Warna mie F2 (ekstrak daun pohpohan 45%) merupakan formula yang lebih disukai dibandingkan dengan mie F1 (ekstrak daun pohpohan 30%). Hal tersebut dipengaruhi oleh perbedaan warna yang dihasilkan dari kedua formula, sebab daun pohpohan mengandung total klorofil hingga 16.83 mg/l yang berfungsi sebagai pemberi warna hijau utama dengan kandungan (Nurzaman *et al.* 2016). Maka semakin bertambahnya ekstrak daun pohpohan yang digunakan, warna dari mie semakin hijau pekat dikarenakan kandungan klorofil dari produk juga semakin meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil uji organoleptik, panelis lebih menyukai produk mie mocaf daun pohpohan formulasi 2 (45% ekstrak daun pohpohan). Penambahan ekstrak daun pohpohan berpengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis dari segi penampilan, rasa, tekstur dan warna dikarenakan hasil uji Mann Whitney menunjukkan $P < 0.05$.

Dalam proses pembuatan mie mocaf daun pohpohan hal yang perlu diperhatikan ini ialah pada saat pengadonan setelah dikukus dan perebusan yang tidak boleh terlalu lama serta alat pencetak mie yang sangat berpengaruh terhadap kualitas mie.

DAFTAR PUSTAKA

Damayanti DA., Wahyuni W, Wena M. 2014. Kajian kadar serat, kalsium, protein, dan sifat organoleptik chiffon cake berbahan mocaf sebagai alternatif pengganti terigu. *Jurnal Teknologi dan Keju* 37(1): 73–82.

- Diniyah N, Agustin FD, Setiawan D, Subagio A, Windrati WS. 2017. Teknik ekstruksi dingin pada mie MOJANG (Mocaf-Jagung) dengan variasi proporsi bahan baku dan lama pengukusan adonan. *Jurnal Penelitian Pangan*. 2(1): 69-75.
- Philia J, Widayat, Hadiyanto, Suzery M, Budianto IA. 2019. Diversifikasi tepung mocaf menjadi mie sehat di PT. Tepung Mocaf Solusindo. *Indonesia Journal of Halal*. 2(2): 40-45. DOI: <https://doi.org/10.14710/halal.v2i2.7341>
- Jufrinaldi, First L, Septaningrum LRD, Pangestuti K, Sulistiawaty L, Faridah F. 2023. Pengaruh fortifikasi nanokalsium terhadap karakteristik reologi mie. *Jurnal Riset, Inovasi, Teknologi dan Terapan*. 2(1): 7-11.
- Nurzaman, M., Meilinda, P., Budiono, R., Setiawati, T., & Mutaqin, A. Z. (2016). Kadar Klorofil Pada Beberapa Tumbuhan Obat. *Seminar Nasional Pendidikan Dan Saintek*, 66–71.
- Rachman MA, Nisa FC, Estiasih T. 2015. Mie dari ubi kelapa (*Dioscorea alata* L.) : kajian pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(2): 631-637.
- Rusmiadi ZTS, Al-Baarri AN, Legowon AM. 2022. Karakteristik fisikokimia dan sensori nori daun pohpohan dengan kombinasi pati uwi putih dan karagenan. *Jurnal Mutu Pangan*. 9(2): 111-118. doi: 10.29144/jmpi.2022.9.2.111
- Shahira SF, Subagio A, Diniyah N. 2023. Pengaruh Suhu Pemanasan dan Konsentrasi terhadap Karakteristik Kimia dan Fungsional pada Modifikasi Pregelatinisasi MOCAF. *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*. 11(2): 207-219.
- Marlina Y, Fitriani, Ulfa R. 2019. Gambaran penampilan makanan dan daya terima makanan lunak di rumah sakit pusat otak nasional Jakarta. DOI: <https://doi.org/10.31227/osf.io/tpmyc>.
- Hernawati D, Putra RR. 2022. *Tumbuhan Lalapan Masyarakat Sunda*. Jakarta: Penerbit BRIN.
- Nurzaman M, Melininda P, Budiono R, Setiawati T, Mutaqin AZ. 2016. Kadar Klorofil pada Beberapa Tumbuhan Obat di Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda Bandung. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek*. 66-71.
- Khairiyah HA. 2015. Pengembangan produk minuman jus kombinasi pohpohan (*Pilea*

- trinervia W.), buah dan rempah sumber antioksidan [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Mandarini NP. 2014. Analisis kapasitas antioksidan dan kandungan total fenol pada sayuran. [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Permana HT. 2023. Formulasi minuman siap minum daun pohpohan (*Pilea melastomoides*). [skripsi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Wahyuni LET. 2019. Kandungan gizi, serat pangan, antioksidan, dan aktivitas inhibisi enzim α -amilase lalapan daun dengan dua metode ekstraksi.[tesis]. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Wardhana GG. 2011. Pengaruh proporsi MOCAF:tepung beras dengan penambahan tepung porang terhadap karakteristik fisik, kimia dan organoleptic mie kering. [skripsi]. Malang: Universitas Brawijaya.