Diterima : 14 Mei 2025
Disetujui : 23 Mei 2025
Hal : 712-721

Ganec Swara
https://jurnal.yalamqa.com/index.php/gara
ISSN-p 1978-0125; ISSN-e 2615-8116
Vol. 19 , No. 2, Juni 2025

MUTU ORGANOLEPTIK KALDU NABATI BERBAHAN BAKU JAMUR MERANG DAN WORTEL

[Sensory Quality Of Powder Broth Made From Straw Mushroom And Carrot]

Siti Aminah[1)], Afe Dwiani[2)]*, Suburi Rahman[3)]

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Nahdlatul Wathan Mataram

dwiania@rocketmail.com (corresponding)

ABSTRAK

Kaldu nabati berbahan baku jamur merang jarang untuk diteliti terutama dengan penambahan bahan nabati lain seperti wortel. Penambahan wortel diharapkan dapat meningkatkan organoleptik kaldu bubuk jamur merang. Penelitian ini bertujuan untuk bertujuan untuk mengetahui mutu organoleptik dari kaldu bubuk nabati berbahan baku jamur merang dan wortel serta perlakuan terbaik pada metode organoleptik hedonik dan skoring. Hasil dari uji organoleptik dianalisa dengan analisa keragaman (*one way anova*) pada taraf 5% dengan aplikasi SPSS 15.0 dan data yang berbeda nyata diuji kembali dengan uji *Tukey*. Berdasarkan uji De Garmo, dihasilkan perlakuan terbaik metode hedonik untuk kaldu bubuk jamur merang dan wortel adalah perlakuan J1 (jamur merang 100% : wortel 0%) dengan nilai warna 3,64 (kriteria suka); aroma 3,23 (kriteria agak suka); rasa 3,64 (kriteria suka) dan tekstur 4,04 (kriteria suka), sedangkan perlakuan terbaik metode skoring adalah perlakuan J3 (jamur merang 50% : wortel 50%) dengan nilai warna 3,36 (kriteria agak putih); aroma 3,40 (kriteria agak khas kaldu bubuk); rasa 3,64 (kriteria gurih) dan tekstur 2,96 (kriteria agak halus).

Kata kunci: *Organoleptik; kaldu bubuk; jamur merang; wortel*

ABSTRACT

Vegetable broth made from straw mushroom is rarely studied, especially with the addition of other vegetable ingredients such as carrots. The addition of carrots is expected to improve the organoleptic quality of straw mushroom stock powder. This study aims to determine the organoleptic quality of vegetable powder stock made from straw mushrooms and carrots and the best treatment in hedonic organoleptic and scoring methods. The results of the organoleptic test were analyzed by analysis of variance (one way anova) at the 5% level using the SPSS 15.0 application. and data that were significantly different were further tested using Tukey. Based on the De Garmo test, the best treatment for the hedonic method for straw mushroom and carrot powder broth is treatment J1 (100% straw mushroom: 0% carrot) with a color value of 3.64 (like); flavour 3.23 (rather like); taste 3.64 (like) and texture 4.04 (like), while the best treatment for the scoring method is treatment J3 (50% straw mushroom: carrot 50%) with a color value of 3.36 (white criteria); flavour 3.40 (slightly typical of powdered broth); taste 3.64 (criteria) and texture 2.96 (slightly smooth).

Keywords: *Organoleptic; stock powder;straw mushroom; carrot*

PENDAHULUAN

Kaldu bubuk merupakan bahan tambahan atau penyedap makanan yang diperoleh dari proses perebusan daging (Karomah *et al*., 2021). Penyedap rasa diperlukan dalam masakan untuk meningkatkan cita rasa sehingga masakan menjadi lebih lezat meskipun menggunakan bumbu/rempah yang sedikit (Yabudi *et al*., 2022).

Kaldu merupakan produk yang terbuat dari hewan seperti daging sapi (Permata *et al*., 2019), ayam (Octaviyanti *et al*., 2017), ikan (Yabudi *et al*., 2022), udang (Karomah *et al*., 2021) dan

sebagainya. Untuk produk kaldu berbahan baku jamur telah diteliti dan sebagian besar bahan baku kaldu jamur nabati adalah berasal dari jamur merang (Ayu *et al*., 2023; Janitra dan Dewi, 2022; Nurzahra, 2020) maupun kombinasi dengan jamur lain seperti shitake dan jamur merang (Dyatmika, 2020). Karena itu perlu dicari bahan baku jamur jenis lain yang salah satunya adalah jamur merang.

Jamur merang adalah jamur yang memiliki nilai asam glutamat yaitu sebesar 1458.9 mg/100g (Nakalembe dan Kabasa, 2013; Reyes *et al*., 2013). Asam glutamat dapat menghasilkan cita rasa umami/gurih pada makanan (Kos *et al*., 2023). Hal ini membuat jamur merang berpotensi untuk diolah menjadi peyedap rasa alami.

Kaldu bubuk berbahan baku jamur merang merupakan kaldu nabati yang jarang diteliti. Kaldu bubuk berbahan baku jamur merang perlu diperkaya dengan kandungan zat gizi mikro dengan menambahkan wortel. Menurut Dwiani *et al*. (2024) kaldu bubuk jamur merang dengan penambahan wortel menghasilkan kaldu bubuk dengan kandungan kadar air 11,32%; kadar abu 9,20% dan serat kasar 12,63%. Oleh karena itu diperlukan penelitian mengenai mutu organoleptik (hedonik dan skoring) pada kaldu bubuk nabati yang berbahan baku jamur merang dan wortel. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memanfaatkan sayuran yang merupakan hasil pertanian bersifat mudah rusak/*perishable* karena tinggi kandungan airnya, sehingga harus dilakukan pengolahan untuk dapat meningkatkan masa simpannya.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui mutu organoleptik dari kaldu bubuk nabati yang berbahan baku jamur merang dan wortel, dan untuk mengetahui perlakuan terbaik dari kaldu bubuk baik pada uji organoleptik hedonik dan skoring.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium dengan metode eksperimental. Pertama-tama dilakukan pembuatan kaldu bubuk nabati kemudian dilanjutkan dengan uji organoleptik menggunakan metode hedonik dan skoring.

Alat dan bahan penelitian

Alat-alat yang digunakan dapat dibagi menjadi 2 yaitu pertama adalah pembuatan kaldu bubuk menggunakan loyang, blender, mangkok, sendok, pisau, talenan dan timbangan digital serta kedua adalah uji organoleptik (hedonik dan skoring) menggunakan alat tulis menulis.

Bahan-bahan yang digunakan seperti jamur merang dibeli di daerah Narmada Kabupaten Lombok Barat, wortel, seledri, lada (merek ladaku) dan gula pasir dibeli di pasar Kebon Roek Ampenan Kota Mataram mapun bawang putih bubuk (merek Jay's) dan bawang bombai bubuk (merek Jay's) dibeli di toko kue Yaoya Cakranegara Kota Mataram. Untuk uji organoleptik (hedonik dan skoring) menggunakan lembar kuisioner.

Pembuatan kaldu bubuk jamur merang dan wortel

Kaldu bubuk dibuat berdasarkan metode modifikasi oleh Prasetyaningsih *et al*. (2018). Disiapkan bahan baku dengan kondisi segar, berwarna cerah dan tidak rusak. Digunakan jamur merang berwarna putih keabuan, bentuk kuncup dengan panjang 3-5 cm, sedangkan wortel yang digunakan adalah berjenis import dengan warna oranye yang panjangnya 15 cm. dicuci bahan-bahan yang akan dikeringkan seperti jamur merang, wortel dan seledri kemudian ditiriskan. Dikupas bahan baku seperti wortel dan siangi seledri. Ditimbang bahan yang akan dikeringkan yaitu jamur merang, wortel (perlakuan 100% yaitu bahan seberat 250 g) dan seledri (10 g). Dipotong tipis melintang bahan baku yaitu jamur merang dan wortel serta di rajang tipis daun seledri. Dikeringkan bahan-bahan tersebut (jamur merang, wortel dan seledri) menggunakan oven selama 20 jam dengan suhu 40^{o}C. Dihaluskan bahan kering dengan blender sedikit demi sedikit selama 3 menit (jeda tiap 1 menit). Diayak hasil penghalusan bahan baku dan bahan tambahan dengan ayakan berukuran 60 mesh. Dicampur bahan baku dan bahan tambahan (bawang putih bubuk 15 g, bawang bombai bubuk 10 g, garam dan gula masing-masing 3 g serta lada 1 g) sesuai perlakuan yang ditentukan hingga dihasilkan kaldu bubuk nabati.

Metode analisis organoleptik

Produk kaldu bubuk nabati diuji organoleptiknya menggunakan metode hedonik dan skoring (Garnida, 2020). Metode ini melakukan penilaian pada kesukaan panelis dan sifat fisik produk berdasarkan tampilan produk tersebut. Organoleptik dilakukan oleh 25 orang panelis tidak terlatih yang merupakan mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Nahdlatul Wathan Mataram.

Nilai organoleptik kaldu bubuk nabati metode uji hedonik untuk warna, aroma, rasa dan tekstur dilakukan dalam 5 tingkat kesukaan yaitu 1 = sangat tidak suka; 2 = tidak suka; 3 = agak suka; 4 = suka dan 5 = sangat suka. Nilai organoleptik kaldu bubuk nabati metode uji skoring untuk warna dilakukan dalam 5 tingkat penilaian yaitu 1= sangat tidak putih; 2= tidak putih; 3= agak putih; 4= putih dan 5= sangat putih. Untuk aroma dilakukan dalam 5 tingkat penilaian yaitu 1= sangat tidak khas kaldu bubuk; 2= tidak khas kaldu bubuk; 3= agak khas kaldu bubuk; 4= khas kaldu bubuk dan 5= sangat khas kaldu bubuk. Untuk rasa dilakukan dalam 5 tingkat penilaian yaitu 1= sangat tidak gurih; 2= tidak gurih; 3= agak gurih; 4= gurih dan 5= sangat gurih. Untuk tekstur dilakukan dalam 5 tingkat penilaian yaitu 1= sangat tidak halus; 2= tidak halus; 3= agak halus; 4= halus dan 5= sangat halus.

Analisis data

Data organoleptik uji metode hedonik dan skoring dianalisa keragamannya (ANOVA) dengan aplikasi SPSS *Statistics* 15.0. Jika analisa keragaman berbeda nyata maka dilakukan uji lanjut dengan Uji Tukey (5%). Penentuan perlakuan terbaik pada mutu organoleptik dilakukan dengan uji indeks efektifitas DeGarmo *et al*. (1984).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman mutu organoleptik kaldu bubuk jamur merang dan wortel dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Keragaman Mutu Organoleptik Kaldu Bubuk Jamur Merang dan Wortel

Parameter	Signifikan
Hedonik:	
Warna	S
Aroma	S
Rasa	S
Tekstur	S
Skoring:	
Warna	S
Aroma	S
Rasa	NS
Tekstur	S

Keterangan: S = Signifikan (berbeda nyata), NS = Non signifikan (tidak berbeda nyata)

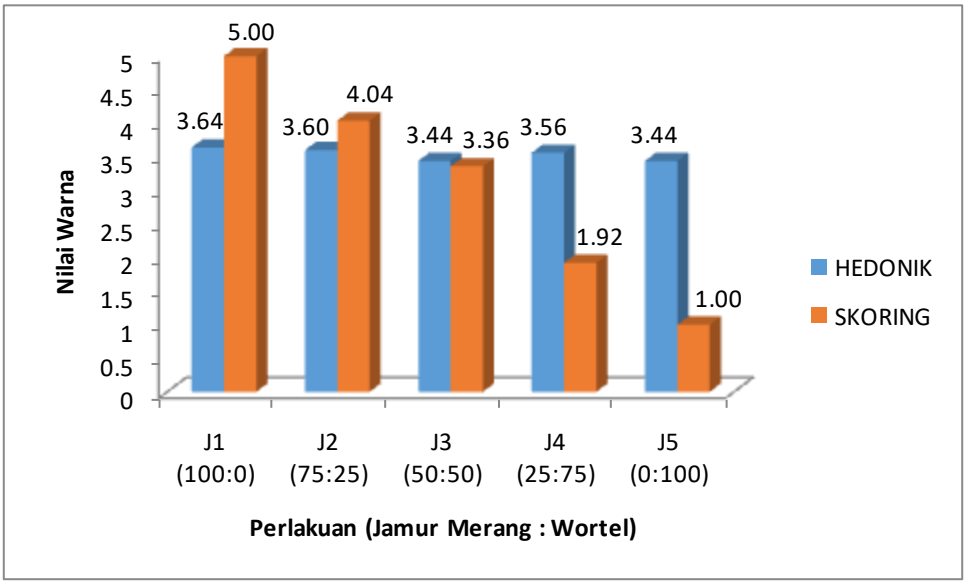
Uji organoleptik hedonik dan skoring

Uji organoleptik metode hedonik dan skoring merupakan uji organoleptik yang dilakukan untuk mengetahui pendapat panelis/konsumen (mengenai kesukaan dan sifat produk) terhadap produk pangan yang dibuat oleh peneliti. Uji organoleptik ini adalah penentu awal kesukaan konsumen terhadap produk. Hasil dari uji organoleptik metode hedonik dan skoring dapat dilihat pada pembahasan berikut ini.

a. Warna

Berdasarkan analisa ragam berbagai perlakuan proporsi kaldu bubuk jamur merang dan wortel terdapat pengaruh nyata (P<0,05) terhadap parameter warna baik uji hedonik dan skoring. Setelah pengujian lanjut (*Tukey* B) pada taraf 5% diperoleh hasil bahwa warna kaldu bubuk jamur merang dan wortel tiap perlakuan memiliki perbedaan yang nyata baik uji hedonik dan skoring. Rata-rata nilai organoleptik hedonik warna kaldu bubuk jamur merang dan wortel adalah 3,44-3,64,

sedangkan rata-rata nilai organoleptik skoring warna adalah 1,00-5,00. Hasil uji organoleptik warna hedonik dan skoring dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Grafik hasil uji organoleptik warna hedonik dan skoring kaldu bubuk jamur merang dan wortel

Dari Gambar 1 di atas diketahui bahwa nilai organoleptik hedonik untuk warna kaldu bubuk jamur merang dan wortel paling tinggi adalah 3,64 (kriteria suka) yang dihasilkan perlakuan J1 dan paling rendah adalah 3,44 (kriteria agak suka) yang dihasilkan perlakuan J3 dan J5. Semakin tinggi proporsi wortel dan semakin rendah proporsi jamur merang yang digunakan maka nilai organoleptik hedonik warnanya menjadi semakin menurun.

Menurut Bakoil (2022) penggunaan tepung wortel yang semakin tinggi sebagai bahan tambahan pada makanan akan menurunkan kualitas visual pada produk makanan, yang menyebabkan kesukaan konsumen menjadi semakin menurun. Serupa dengan penelitian Subagiantari (2022) mengenai penambahan tepung wortel dan terigu pada kue putu ayu diperoleh nilai tertinggi pada perlakuan P1 (tepung wortel 7,5%) yaitu sebesar 3,96 (kriteria suka) dan nilai terendah pada perlakuan P5 (tepung wortel 17,5%) yaitu sebesar 2,86 (kriteria netral). Diketahui bahwa semakin banyak tepung wortel yang ditambahkan akan menurunkan kesukaan panelis terhadap warna produk.

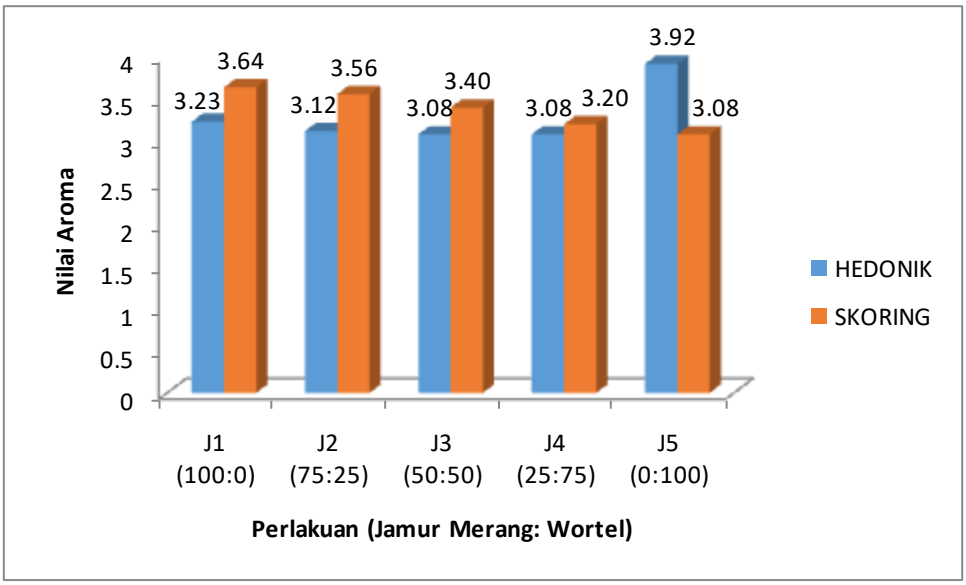
Penelitian Rohman (2022) pada mie basah yang ditambah tepung wortel diperoleh hasil formulasi F1 (90% tepung terigu:10% tepung wortel) cukup disukai oleh panelis dengan parameter rasa, aroma, warna, dan tekstur yang dapat diterima, sedangkan untuk penambahan tepung wortel di atas 10% kurang disukai panelis. Hasil penelitian Lestario *et al*. (2010) diperoleh penambahan tepung wortel pada produk mie basah maksimal hanya 20% untuk mempertahankan kesukaan konsumen pada kriteria yang dapat diterima dan penambahan di atas 20% tidak disukai konsumen.

Dari Gambar 1 di atas diketahui bahwa nilai uji organoleptik skoring untuk warna kaldu bubuk jamur merang dan wortel paling tinggi adalah 5,00 (kriteria sangat putih) yang dihasilkan perlakuan J1 dan paling rendah adalah 1,00 (kriteria sangat tidak putih) yang dihasilkan perlakuan J5. Dapat dilihat bahwa semakin tinggi penambahan wortel dan semakin rendah jumlah jamur merang maka kaldu nabati yang dihasilkan akan memiliki kriteria sangat tidak putih. Hal ini diakibatkan karena warna yang dihasilkan oleh bubuk wortel yang semakin mencolok.

Menurut Varanasi *et al*. (2018) wortel yang berwarna oranye memiliki kandungan antioksidan utama yaitu karotenoid dimana zat ini merupakan pigmen berwarna kuning, oranye atau merah. Menurut Ayu (2023) pada penelitian kaldu jamur tiram diperoleh hasil bahwa kombinasi jamur dengan bahan lain seperti wortel dan bawang merah akan membuat warna kaldu menjadi kuning keputihan. Penelitian Octaviyanti (2017) pada pembuatan kaldu jamur dengan tambahan sari bayam hijau dihasilkan kaldu yang semakin hijau dengan semakin banyaknya persentase bayam yang ditambahkan karena kandungan klorofil atau zat warna hijau. Karena itu semakin tinggi pigmen yang ada pada bahan pangan olahan maka warna pada pangan tersebut akan semakin mendominasi.

b. Aroma

Berdasarkan analisa ragam berbagai perlakuan proporsi kaldu bubuk jamur merang dan wortel terdapat pengaruh nyata (P<0,05) terhadap parameter aroma baik uji hedonik dan skoring. Setelah dilakukan uji lanjut (*Tukey* B) pada taraf 5% diperoleh hasil bahwa warna kaldu bubuk jamur merang dan wortel tiap perlakuan memiliki perbedaan yang nyata. Rata-rata nilai organoleptik hedonik aroma kaldu jamur merang adalah 3,08-3,60, sedangkan rata-rata nilai organoleptik skoring adalah 3,08-3,64. Hasil uji organoleptik aroma hedonik dan skoring dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Grafik hasil uji organoleptik aroma hedonik dan skoring kaldu bubuk jamur merang dan wortel

Gambar 2 di atas diketahui bahwa nilai organoleptik hedonik untuk aroma kaldu bubuk jamur merang dan wortel paling tinggi adalah 3,92 (kriteria suka) yang dihasilkan perlakuan J5 dan paling rendah adalah 3,08 (kriteria agak suka) yang dihasilkan perlakuan J4. Semakin tinggi proporsi wortel dan semakin rendah proporsi jamur merang yang digunakan maka nilai organoleptik hedonik aromanya semakin tinggi.

Sesuai dengan hasil penelitian dari Praptiningsih *et al*., (2017) bahwa semakin banyak jamur merang fermentasi yang digunakan maka nilai organoleptik aroma penyedap menjadi semakin rendah. Menurut Sulastri *et al*. (2020) bahwa penambahan wortel dan buncis yang tinggi (20%) pada produk *nugget* siput sawah akan meningkatkan aroma produk menjadi semakin disukai.

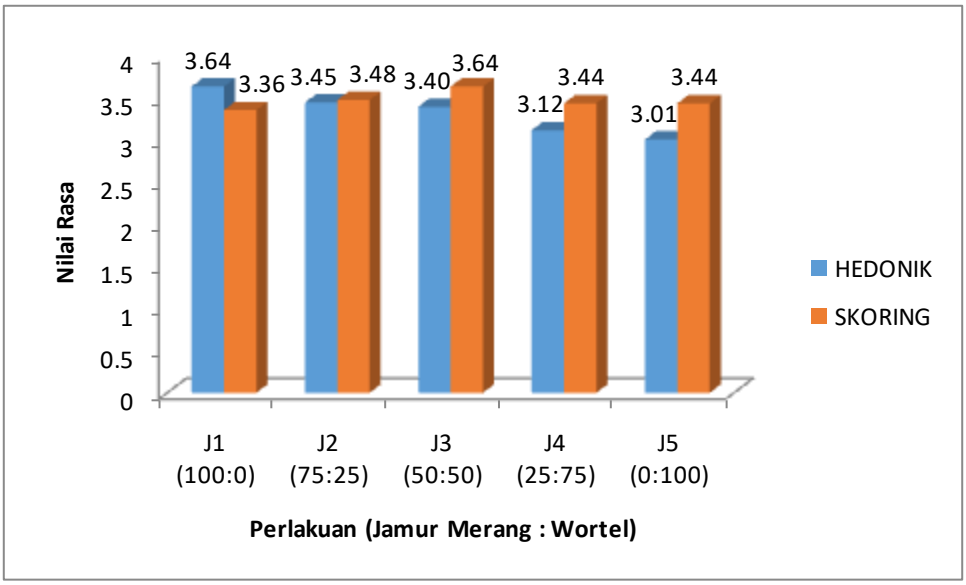
Dari Gambar 2 di atas diketahui bahwa nilai uji organoleptik skoring untuk aroma kaldu bubuk jamur merang dan wortel paling tinggi adalah 3,64 (kriteria khas kaldu bubuk) yang dihasilkan perlakuan J1 dan paling rendah adalah 3,08 (kriteria agak khas kaldu bubuk) yang dihasilkan perlakuan J5. Dapat dilihat bahwa semakin tinggi penambahan wortel dan semakin rendah jumlah jamur merang maka kaldu nabati yang dihasilkan akan memiliki kriteria agak khas kaldu jamur.

Hal ini disebabkan oleh kandungan terpen pada wortel dimana senyawa ini akan meningkatkan aroma yang kuat dan rasa pahit pada wortel (Kramer *et al*., 2012; Kreutzmann *et al*., 2008). Perlakuan pengeringan akan menurunkan sebagian kandungan terpen (Tian *et al*., 2024). Karena itu aroma wortel masih terasa sehingga panelis tidak terlalu memilih kaldu bubuk dengan penambahan wortel yang semakin banyak. Menurut Octaviyanti (2017) penambahan sari bayam akan meningkatkan aroma kaldu bubuk menjadi semakin kuat (beraroma bayam). Aroma mempengaruhi selera orang untuk mengkonsumsi makanan. Jika bau yang dihasilkan makanan tersebut tidak enak, maka ini dapat menurunkan selera makan, begitu sebaliknya.

c. Rasa

Berdasarkan analisa ragam berbagai perlakuan proporsi kaldu bubuk jamur merang dan wortel terdapat pengaruh nyata (P<0,05) terhadap parameter rasa untuk organoleptik hedonik tetapi terdapat pengaruh yang tidak berbeda nyata pada organoleptik skoring. Setelah pengujian lanjut

(*Tukey* B) pada taraf 5% diperoleh hasil bahwa rasa kaldu bubuk jamur merang tiap perlakuan memiliki perbedaan yang nyata pada organoleptik hedonik. Rata-rata nilai organoleptik rasa hedonik kaldu bubuk jamur merang dan wortel adalah 3,01-3,64, sedangkan rata-rata nilai organoleptik skoring rasa adalah 3,36-3,64. Hasil uji organoleptik rasa hedonik dan skoring dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Grafik hasil uji organoleptik rasa hedonik dan skoring kaldu bubuk jamur merang dan wortel

Gambar 3 di atas diketahui bahwa nilai organoleptik rasa hedonik kaldu bubuk jamur merang dan wortel paling tinggi adalah 3,64 (kriteria suka) yang dihasilkan perlakuan J1 dan paling rendah adalah 3,01 (kriteria agak suka) yang dihasilkan perlakuan J5. Semakin tinggi proporsi wortel dan semakin rendah proporsi jamur merang yang digunakan maka nilai organoleptik rasanya semakin menurun.

Hal ini dikarenakan substitusi tepung wortel yang tinggi pada produk makanan dapat memunculkan rasa khas wortel yang semakin kuat sehingga rasa asli pada produk makanan menjadi hilang (Prandini, 2023). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nurzahra (2020) penambahan jamur merang yang semakin banyak dapat mempengaruhi rasa yang dihasilkan menjadi lebih disukai. Penelitian dari Widyastuti *et al*. (2015) bahwa penyedap rasa yang terbuat dari jamur merang lebih disukai walaupun warna yang dihasilkan kurang bagus dibandingkan penyedap yang terbuat dari jamur tiram dan jamur kuping.

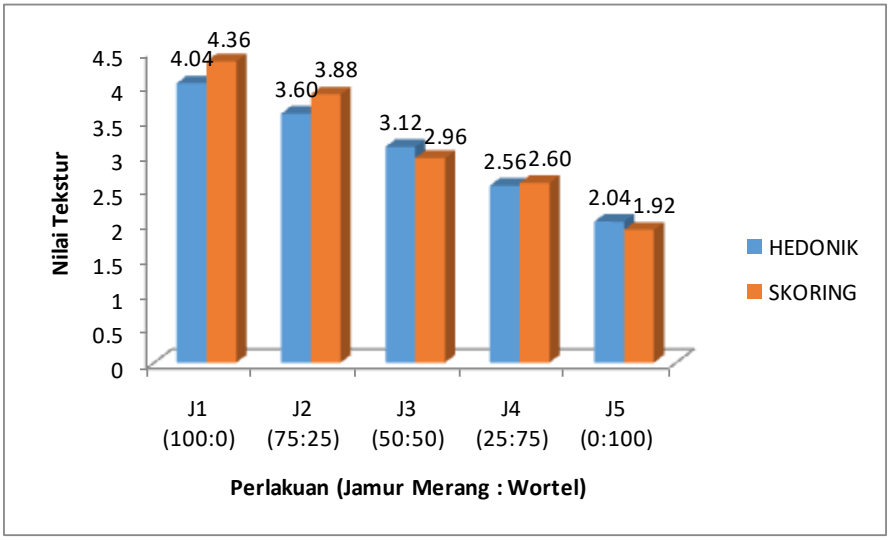
Rasa dari perlakuan J1 yang disukai dapat dipengaruhi oleh kandungan asam glutamat dimana zat ini dapat menghasilkan rasa gurih pada produk olahan makanan. Menurut Nadia *et al*. (2004) rasa gurih dapat diakibatkan oleh adanya kandungan asam glutamat pada makanan yang menghasilkan rasa umami/gurih sebagai peningkat rasa lezat pada makanan.

Dari Gambar 3 di atas diketahui bahwa nilai uji organoleptik skoring untuk rasa kaldu bubuk jamur merang dan wortel paling tinggi adalah 3,64 (kriteria gurih) yang dihasilkan perlakuan J3 dan paling rendah adalah 3,44 (kriteria agak gurih) yang dihasilkan perlakuan J4 dan J5. Hasil analisa ragam memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata untuk organoleptik skoring rasa pada kaldu bubuk jamur merang dan wortel. Rasa dari kaldu bubuk jamur merang dan wortel tidak dapat dibedakan oleh panelis terlihat dari hasil uji statistik. Oleh karena itu semakin bertambahnya wortel dan menurunnya jamur merang tidak mempengaruhi rasa dari kaldu bubuk.

d. Tekstur

Berdasarkan analisa ragam berbagai perlakuan proporsi kaldu bubuk jamur merang dan wortel terdapat pengaruh nyata ($P<0,05$) terhadap parameter tekstur baik uji hedonik dan skoring. Setelah dilakukan uji lanjut (*Tukey* B) pada taraf 5% diperoleh hasil bahwa tekstur kaldu bubuk jamur merang tiap perlakuan memiliki perbedaan yang nyata. Rata-rata nilai organoleptik tekstur hedonik kaldu bubuk jamur merang dan wortel adalah 2,04-4,04, sedangkan rata-rata nilai organoleptik

skoring tekstur adalah 1,92-4,36. Hasil pengamatan uji organoleptik tekstur hedonik dan skoring dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini.



Gambar 4. Grafik hasil uji organoleptik tekstur hedonik dan skoring kaldu bubuk jamur merang dan wortel

Gambar 4 di atas diketahui bahwa nilai uji organoleptik tekstur hedonik kaldu bubuk jamur merang dan wortel paling tinggi adalah 4,04 (kriteria suka) yang dihasilkan perlakuan J1 dan paling rendah adalah 2,04 (kriteria tidak suka) yang dihasilkan perlakuan J5. Semakin tinggi proporsi wortel dan semakin rendah proporsi jamur merang maka nilai organoleptik teksturnya menjadi semakin menurun.

Menurut Bakoil (2022) penggunaan tepung wortel yang semakin tinggi sebagai bahan tambahan pada makanan akan menurunkan kualitas visual pada produk makanan, yang menyebabkan kesukaan konsumen menjadi semakin menurun. Hasil penelitian Rohman (2022) dapat disimpulkan bahwa kesukaan panelis akan tekstur mie basah semakin menurun seiring bertambahnya tepung wortel yang digunakan.

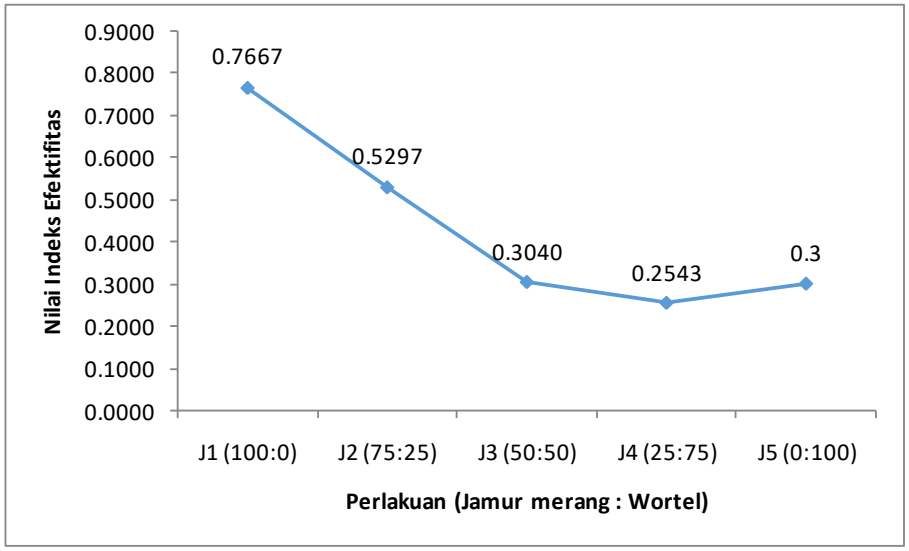
Dari Gambar 4 di atas diketahui bahwa nilai uji organoleptik skoring untuk tekstur kaldu bubuk jamur merang dan wortel paling tinggi adalah 4,36 (kriteria halus) yang dihasilkan perlakuan J1 dan paling rendah adalah 1,92 (kriteria tidak halus) yang dihasilkan perlakuan J5. Dapat dilihat bahwa semakin tinggi penambahan wortel dan semakin rendah jumlah jamur merang maka kaldu nabati yang dihasilkan akan memiliki kriteria tidak halus.

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Nurzahra (2020) pada produk penyedap rasa perlakuan formula jamur merang dan kepala ikan bahwa proporsi jamur merang yang semakin sedikit (25%) menghasilkan penyedap rasa yang sangat lembut dibandingkan proporsi jamur merang yang banyak (75%) menghasilkan penyedap rasa yang kurang lembut. Hasil penelitian Ayu (2023) bahwa jumlah persentase wortel yang tinggi (80%) menghasilkan nilai tekstur yang halus dibanding perlakuan dengan persentase wortel yang lebih rendah.

Hal ini disebabkan oleh ketebalan bahan saat pengovenan dan dapat mempengaruhi tekstur bahan yang dihasilkan (Nurzahra, 2020). Perbedaan tesktur yang dihasilkan dapat terjadi karena proses pengayakan tidak optimal dan perbedaan jumlah bahan tambahan seperti sayur dan bumbu-bumbu yang digunakan (Ayu *et al*., 2023).

Penentuan perlakuan terbaik

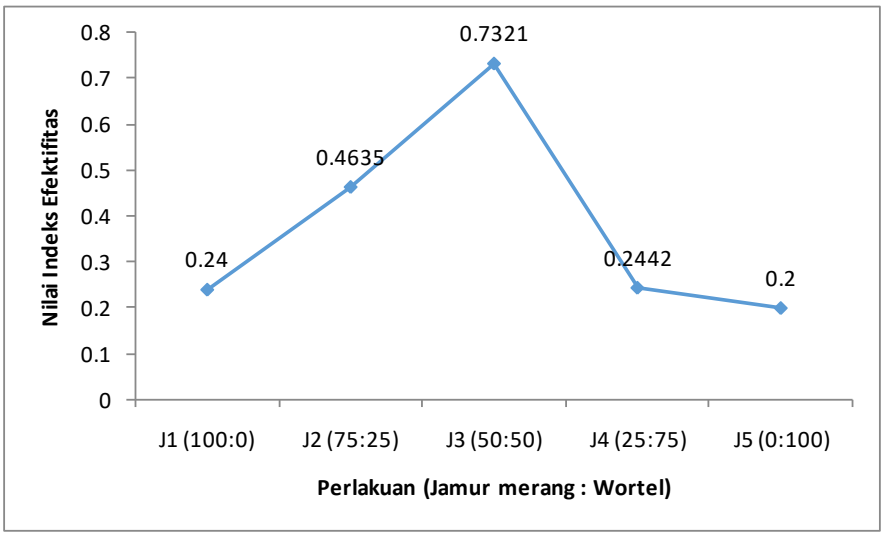
Penentuan perlakuan terbaik pada produk kaldu bubuk jamur merang dan wortel dilakukan dengan menggunakan uji indeks efektifitas. Metode akan menentukan perlakuan terbaik pada kaldu bubuk, baik pada metode hedonik dan skoring. Untuk metode hedonik, dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik dihasilkan oleh J1 (jamur merang 100% : wortel 0%) dengan nilai indeks efektifitas paling tinggi yaitu 0,7667. Nilai indeks efektifitas pada metode hedonik dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai indeks efektifitas metode hedonik pada kaldu bubuk jamur merang dan wortel

Hasil perhitungan nilai indeks efektifitas diketahui bahwa perlakuan J1 (jamur merang 100% : wortel 0%) adalah perlakuan terbaik untuk metode hedonik dengan nilai warna 3,64 (kriteria suka); aroma 3,23 (kriteria agak suka); rasa 3,64 (kriteria suka) dan tekstur 4,04 (kriteria suka).

Untuk metode skoring, dapat dilihat bahwa perlakuan terbaik dihasilkan oleh J3 (jamur merang 50% : wortel 50%) dengan nilai indeks efektifitas paling tinggi yaitu 0,7321. Nilai indeks efektifitas pada metode skoring dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Nilai indeks efektifitas metode hedonik pada kaldu bubuk jamur merang dan wortel

Hasil perhitungan nilai indeks efektifitas diketahui bahwa perlakuan J3 (jamur merang 50% : wortel 50%) adalah perlakuan terbaik untuk metode hedonik dengan nilai warna 3,36 (kriteria agak putih); aroma 3,40 (kriteria agak khas kaldu bubuk); rasa 3,64 (kriteria gurih) dan tekstur 2,96 (kriteria agak halus).

PENUTUP

Simpulan

Perbandingan jumlah jamur merang dan wortel memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap organoleptik hedonik baik parameter warna, aroma, rasa dan tekstur maupun organoleptik skoring baik warna, aroma dan tekstur tetapi memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap parameter rasa.

Perlakuan terbaik pada kaldu bubuk jamur merang dan wortel untuk uji organoleptik hedonik dihasilkan oleh perlakuan J1 (jamur merang 100% : wortel 0%) dengan nilai warna 3,64 (kriteria

suka); aroma 3,23 (kriteria agak suka); rasa 3,64 (kriteria suka) dan tekstur 4,04 (kriteria suka). Untuk perlakuan terbaik pada kaldu bubuk jamur merang dan wortel uji organoleptik skoring dihasilkan oleh perlakuan J3 (jamur merang 50% : wortel 50%) dengan nilai warna 3,36 (kriteria agak putih); aroma 3,40 (kriteria agak khas kaldu bubuk); rasa 3,64 (kriteria gurih) dan tekstur 2,96 (kriteria agak halus).

Saran

Diperlukan penelitian lanjutan mengenai jenis kemasan, daya simpan dan suhu penyimpanan yang tepat pada kaldu jamur merang dan wortel.

DAFTAR PUSTAKA

Ayu, S. M. M., Pagarra, H., Idris, I. S., Jumadi, O., dan Hartati. (2023). Characterization and identification of chemical functional groups in oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*) broth added with vegetables and spices. *Journal Bionature*, *24*(1), 165–172.

Bakoil, J. (2022). Pengaruh penambahan tepung wortel terhadap kualitas biskuit. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, *8*(5), 305–309.

DeGarmo, E., Sullivian, W., dan Canada, J. (1984). *Engineering Economy* (Seventh Ed). Macmillan Pub.Co. New York.

Dwiani, A., Rahman, S., dan Aminah, S. (2024). Mutu kimia pada kaldu bubuk nabati berbahan baku jamur merang (*Volvariella volvacea*) dan wortel (*Daucus carota* L.). *Ganec Swara*, *18*(4), 2121–2127.

Dyatmika, W. P. (2020). *Pengaruh jenis dan konsentrasi filler terhadap sifat fisik, kimia dan organoleptik bubuk kaldu kombinasi jamur tiram putih (Pleurotus ostreatus), merang (Volvariella volvacea), dan shiitake (Lentinula edodes)*. Skripsi. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.

Garnida, Y. (2020). *Uji inderawi dan sensori pada industri pangan*. Manggu Makmur Tanjung Lestari. Bandung.

Janitra, A. A. A., dan Dewi, E. N. (2022). Pengaruh perbandingan maltodekstrin terhadap karakteristik kaldu jamur merang bubuk. *Distilat*, *8*(3), 485–492.

Karomah, S., Haryati, S., dan Sudjatinah. (2021). Pengaruh perbedaan konsentrasi ekstrak karapas udang terhadap sifat fisikokimia kaldu bubuk yang dihasilkan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, *16*(1), 10–17. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26623/ jtphp.v16i1

Kos, I., Ljoljić, D. B., Vrdoljak, I., Glavaš, V., Kovačević, N., Pleadin, J., dan Vnučec, I. (2023). Glutamate in meat processing – origin, function and novel application. *Journal of Central European Agriculture*, *24*(3), 624–633. https://doi.org/10.5513/JCEA01/24.3.3940

Kramer, M., Bufler, G., Ulrich, D., Leitenberger, M., Conrad, J., Carle, R., dan Kammerer, D. . (2012). Effect of ethylene and 1-methylcyclopropene on bitter compounds in carrots (*Daucus carota* L.). *Postharvest Biology and Technology*, *73*, 28–36. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2012.05.009

Kreutzmann, S., Thybo, A. ., Edelenbos, M., dan Christensen, L. . (2008). The role of volatile compounds on aroma and flavour perception in coloured raw carrot genotypes. *International Journal of Food Science and Technology*, *43*(9), 1619–1627. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2007.01662.x

Lestario, L., Niken, I., dan Lusiawati, D. (2010). Fortifikasi mie dengan tepung wortel. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains*, 40–50.

Nadia, L., Apriyantono, A., dan Rahayu, W. P. (2004). Karakterisasi rasa gurih pada beberapa produk pangan. *Jurnal Matematika, Sains dan Teknologi*, *5*(2), 97–106.

Nakalembe, I., dan Kabasa, J. . (2013). Fatty and amino acids composition of selected wild edible mushrooms of Bunyoro sub-region, Uganda. *African Journal of Food Agriculture Nutrition and Development*, *13*(1), 7225–7241.

Nurzahra, V. Y. (2020). *Kadar protein dan sifat organoleptik penyedap rasa kombinasi jamur merang dan kepala udang dengan variasi suhu pengeringan*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta.
Octaviyanti, N., Dwiloka, B., dan Setiani, B. E. (2017). Mutu kimiawi dan organoleptik kaldu ayam bubuk dengan penambahan sari bayam hijau. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, *6*(2), 1–4.
Permata, D. A., Ismed, dan Putri, H. (2019). Pembuatan kaldu sapi instan dengan pemanfaatan *oxtail* dan brokoli (*Brassica oleraceae*, L.). *Agroteknika*, *2*(1), 20–30.
Prandini, A. . (2023). *Pengaruh perbandingan tepung jamur tiram (Pleuretus ostreatus) dengan daging ikan lele dumbo (Clarias gariepinus) terhadap karakteristik sup krim jatile (jamur tiram dan ikan lele) instan*. Skripsi. Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Bandung.
Praptiningsih, Y., Niken, W. ., Triana, L., dan Inna, M. . (2017). Sifat-Sifat *Seasoning* Alami Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) Terfermentasi Menggunakan Tapioka Teroksidasi Sebagai Bahan Pengisi. *Jurnal Agroteknologi*, *11*(1), 1–9.
Prasetyaningsih, Y., Sari, M. ., dan Ekawandani, N. (2018). Pengaruh suhu pengeringan dan laju alir udara terhadap analisis proksimat penyedap rasa alami berbahan dasar jamur untuk aplikasi makanan sehat (batagor). *Jurnal Aksergi*, *15*(2), 41–47.
Reyes, R., Kalaw, S. P., Dulay, R. M. R., Yoshimoto, H., Miyazawa, N., Seyama, T., dan Eguchi, F. (2013). Philippine native and exotic species of edible mushrooms grown on rice-straw-based formulation exhibit nutraceutical properties. *Philippine Agricultural Scientist*, *96*(2), 198–204.
Rohman, H. . (2022). *Pengaruh substitusi tepung wortel (Daucus carota L.) terhadap kadar vitamin A dan karakteristik produk mie basah*. Skripsi. Program Studi Gizi Fakultas Psikologi dan Kesehatan. Universitas Islam Negeri Walisongo.Semarang.
Subagiantari, N. L. P. . (2022). *Pengaruh penambahan tepung wortel (Daucus carota L) terhadap daya terima dan kadar beta karoten pada kue putu ayu*. Skripsi. Jurusan Gizi Dan Dietetika Prodi Sarjana Terapan. Denpasar.
Sulastri, R., Irianto, Darawati, D. M., dan Jaya, I. K. S. (2020). Pengaruh penambahan wortel dan buncis terhadap sifat organoleptik dan daya terima *nugget* SITELCIS. *Jurnal Gizi Prima (Frime Nutrition Journal)*, *5*(1), 30–38.
Tian, Z., Dong, T., Wang, S., Sun, J., Chen, H., Zhang, N., dan Wang, S. (2024). A comprehensive review on botany, chemical composition and the impacts of heat processing and dehydration on the aroma formation of fresh carrot. *Food Chemistry*, *10*(22), 1–12.
Varanasi, S., Henzel, L., Sharman, S., Batchelor, W., dan Garnier, G. (2018). Producing nanofibres from carrots with a chemical-free process. *Carbohydrate Polymers*, *184*, 307–314.
Widyastuti, N., Donowati, T., dan Reni, G. (2015). Potensi beberapa jamur *Basidiomycota* sebagai penyedap alternatif masa depan. *Prosiding Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI*, *15(2)*, 54-60.
Yabudi, W., Yusuf, N., dan Djailani, F. M. (2022). Formulasi dan karakterisasi kaldu bubuk dari hasil samping industri pengolahan ikan tuna (*Thunnus*.sp). *Jurnal Ilmiah Indonesia*, *7*(10), 16468–16482.