

PENGARUH PENAMBAHAN TEPUNG DAUN KELOR TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK SOSIS ANALOG JAMUR TIRAM

Rini Rahayu Sihmawati¹, Anita Wulandari², Wardah³

Program Studi Agroindustri, Fakultas Vokasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

E-mail : riniarahayus@untag-sby.ac.id¹, anitawulandari@untag-sby.ac.id², wardahassery@untag-sby.ac.id³

ABSTRAK

Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian tepung daun kelor pada sosis analog jamur tiram terhadap mutu organoleptik atau kesukaan konsumen. Percobaan dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Variabel penelitian yaitu P0 (100 % jamur tiram), P1(100% jamur tiram dan 2 % tepung daun kelor), P2 (100% jamur tiram dan 4 % tepung daun kelor), P3 (100% jamur tiram dan 6 % tepung daun kelor). Variabel yang diamati adalah rasa, aroma, tekstur dan warna sosis analog dengan menggunakan uji organoleptik. Hasil pengamatan akan diuji dengan Anava , jika ada perbedaan antar perlakuan selanjutnya di uji menggunakan uji BNT dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh sangat nyata pada semua perlakuan $P(<0.01)$. Perlakuan P0 (tanpa pemberian daun kelor) menghasilkan nilai yang paling tinggi dalam semua perlakuan dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci : jamur tiram; tepung kelor; sosis analog

ABSTRACT

The research aims to evaluate the influence of the addition of moringa flour on analog mushroom sausages on organoleptic quality or consumer preferences. The research used a Completely Random Design of four treatments with five repetitions. The treatment of the research was P0 (100% oyster mushroom), P1(100% oyster mushroom and 2% moringa flour), P2 (100% oyster mushroom and 4% moringa flour) and P3 (100% oyster mushroom and 6% moringa flour). The observed variables are the taste, flavour, texture and color of the analog sausage using organoleptic tests. Data analyzed with Anava, when there is a difference between subsequent treatments in the trial using the LSD test at a rate of 5%. The results of the research showed a very significant effect on all treatments. P0 treatment yields the highest value in all treatments compared to other treatments.

Keywords: oyster mushroom; moringa flour; analog sausage

PENDAHULUAN

Jamur tiram adalah salah satu produk hasil pertanian yang sangat menguntungkan dan prospeknya sangat bagus. Karena permintaan pasar yang tinggi di dalam dan luar negeri, maka petani membudidayakan jamur tiram dengan intensif. Jamur tiram mudah dibudidayakan dan tidak membutuhkan banyak lahan. Jamur tiram juga memiliki masa panen yang singkat, kira-kira tiga bulan, dan tergantung benihnya (Sitompul dkk..2017).Data dari Badan Pusat Statistik (BPS), produksi jamur Indonesia pada 2022 mencapai 63,15 ton, turun 30,15% dari 90,42 ton dibandingkan dari tahun sebelumnya.

Jamur tiram termasuk dalam kelompok *Pleurotus ostreatus*, memiliki bentuk yang mirip dengan tiram dengan tudung yang melebar. Jamur tiram adalah yang paling umum dan banyak dibudidayakan di masyarakat. Dalam 100 gram jamur tiram mengandung kalori 35 kkal, karbohidrat 5,5 g, serat 2,2 g, vitamin C 13,6 mg, vitamin B1 0,11 mg, vitamin B2 0,34 mg, vitamin B3 4,3 mg, vitamin B5 1,6 mg, vitamin B9 22 mcg, vitamin K 1,3 mcg, protein 3,3 g, lemak 0,2 g, fosfor 116 mg, magnesium 17 mg, kalium 348 mg, kalsium 10 mg dan zat besi 0,9 mg. Jamur tiram ini sangat disukai masyarakat karena mudah diolah dalam berbagai bentuk olahan masakan seperti tumis, tambahan sayur-sayuran, abon, keripik krispi, sate bahkan menjadi olahan kekinian seperti sosis dan nugget dan sebagainya (Sumarsih, Sri. 2015).

Vegetarian adalah salah satu pola makan yang sehat sekarang ini dengan menghilangkan daging dari konsumsi makanan sehari-hari dan produk olahannya, seperti sosis. Sosis merupakan produk olahan daging yang sangat digemari oleh masyarakat, maka perlu dilakukan perubahan pada bahan baku untuk menjadikannya makanan vegetarian dengan mengganti bahan nabati yang memiliki karakteristik yang mirip seperti daging (Muanjani, A.2013).

Sedangkan menurut Irawati dkk.2017, dalam upaya penganekaragaman pangan, makanan lokal digunakan sebagai pengganti daging yaitu jamur tiram putih adalah contohnya. Jamur tiram mempunyai kandungan air yang tinggi sehingga diperlukan pengolahan untuk memperpanjang usia simpan jamur tiram seperti sosis. Jamur tiram putih adalah alternatif makanan yang sehat untuk menurunkan kolestrol jahat pada darah, menyerap kelebihan gula dalam darah, dan menyeimbangkan metabolisme tubuh, karena kandungan lemaknya lebih rendah daripada sosis ayam.

Hasil penelitian yang menggunakan bahan utama jamur tiram menjadi sosis analog telah banyak dilakukan antara lain sosis jamur tiram dengan tempe, daun kenikir dan ubi kuning (Purnamasari dan Kurnianingsih 2022).

Tanaman kelor merupakan anggota keluarga Moringaceae dan memiliki banyak kandungan nutrisi. Berbagai molekul penghambat radikal bebas dapat ditemukan dalam tanaman kelor. Nutrisi tersebut termasuk senyawa alkaloid, amina, betalain asam fenolik, flavonoid, kuinon, kumarin, lignan, stilbenes, tanin, terpenoid (karotenoid), vitamin, dan beberapa metabolit endogen lainnya yang sangat aktif sebagai antioksidan (Rizkayanti dkk, 2017).

Selain itu, antioksidan tanaman kelor memiliki kemampuan untuk menangkal radikal bebas, yang dapat mencegah penyakit degeneratif seperti kanker, katarak, penyakit jantung, dan penuaan dini (Indarti dan Ismawati, 2019). Kualitas gizi yang tinggi pada kelor membuat tersebut dapat digunakan sebagai alternatif untuk orang yang mengalami masalah gizi. Meskipun sebagian besar digunakan sebagai sayuran, daun kelor dapat dibuat menjadi tepung bubuk, atau ekstrak, yang dapat menambah nutrisi pada produk makanan (Angelina dkk. 2021). Menurut Nuraina dkk. (2021) bagian daun tanaman kelor biasanya yang dimakan karena nilai gizinya yang tinggi, dan daun kelor mempunyai kandungan gizi yang lebih besar daripada tanaman lain yang biasanya dikonsumsi sebagai sayuran atau buah.

Warna, bau, rasa, dan tekstur adalah faktor yang memengaruhi kualitas sosis. Sementara warna bahan pangan dipengaruhi oleh bahan utama serta bumbu-bumbu saat diproses yang dapat meminimalisir bau amis, meningkatkan cita rasa, serta menghasilkan tekstur yang halus, kompak, kenyal, dan empuk. Dalam pembuatan sosis teksturnya halus dengan permukaan irisan rata dan tidak ada serat daging yang terlihat (Irawati dkk., 2015).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti berpendapat bahwa perlu dikaji lebih lanjut tentang diversifikasi olahan pangan dengan menambahkan sosis analog jamur tiram putih dengan tepung daun kelor untuk melihat tingkat kesukaan konsumen dengan uji organoleptik .

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan yaitu penelitian pendahuluan dan penelitian utama . Hasil penelitian pendahuluan menjadi acuan untuk perlakuan penelitian utama. Rancangan eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan empat perlakuan dan dilakukan pengulangan sebanyak empat kali. Pengamatan terhadap sosis analog dengan uji organoleptik meliputi rasa, aroma, tekstur dan warna. Variabel perlakuan dalam penelitian adalah P0 (100% jamur tiram), P1(100% jamur tiram ditambah 2% tepung daun kelor), P2 (100% jamur tiram ditambah 4% tepung daun kelor) dan P3 (100% jamur tiram ditambah 6% tepung daun kelor). Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis dengan ANAVA, jika terdapat perbedaan antar perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji BNT 5% guna mengetahui pasangan antar perlakuan yang berbeda (Adinurani,2016). Uji hedonic dengan menggunakan panelis terlatih sebanyak 30 orang. Skala yang digunakan adalah sangat tidak suka (1) , tidak suka (2) , cukup (3) , suka (4) dan sangat suka (5)

Pelaksanaan Penelitian

Bahan-bahan pembuatan sosis analog

Bahan-bahan yang dipergunakan dalam penelitian meliputi jamur tiram putih segar, daun kelor yang dibuat tepung, bumbu-bumbu berupa bawang merah, bawang putih, lada, garam, gula,tepung terigu, tepung tapioka, phosmix,telur ayam dan kaldu bubuk.Sedangkan peralatan yang digunakan berupa dandang untuk mengukus, timbangan digital,food processor, baskom stainless steel,kompor gas, casing/selongsong sosis, spatula, nampan, peniris dan pisau.

Pembuatan tepung daun kelor

Daun kelor segar dipisahkan dari tangkainya dan dicuci bersih dengan air mengalir dan ditiriskan. Kemudian diletakkan dalam nampan bambu dan dikering anginkan untuk dijemur di tempat yang panas tetapi tidak langsung terkena cahaya matahari kurang lebih selama 5 hari . Apabila sudah kering , daun kelor digiling dan di ayak 100 mesh menjadi tepung daun kelor sebagai bahan perlakuan sosis analog jamur tiram.

Pembuatan Sosis Analog Jamur Tiram

Jamur tiram dipisahkan antara batang dan tudungnya menggunakan pisau kemudian dicuci bersih dengan air yang mengalir kemudian ditiriskan. Jamur tiram tersebut lalu direndam dalam air panas selama 5 menit untuk menghilangkan aromanya selanjutnya diperas dan ditekan-tekan dalam kain saring untuk mengurangi air yang terikut selama perendaman. Langkah selanjutnya jamur dimasukkan dalam food processor dan digiling sampai halus selama 3 menit. Apabila sudah halus ditambahkan bumbu-bumbu dan tepung dan digiling kembali selama 3 menit agar halus.Langkah selanjutnya ditambahkan tepung dauna kelo sesuai dengan sesuai dengan perlakuan (2% , 4 % dan 6 %) . Apabila sudah halus maka adonan diangkat dan dimasukkan dalam casing (selongsong sosis) seberat 25 gram. Tahap terakhir adalah mengukus sosis selama 20 menit dan didinginkan dengan merendam dalam air es supaya sosis tidak pecah. Apabila sudah dingin kemudian

dilakukan pengujian dan bisa dikemas atau diolah lebih lanjut. Adapun pembuatan sosis analog untuk masing-masing perlakuan dengan formulasi seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Formulasi Sosis Analog Jamur Tiram dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

Bahan	Perlakuan			
	P0	P1	P2	P3
Jamur Tiram	250 g	250 g	250 g	250 g
Bawang putih	7,5 g	7,5 g	7,5 g	7,5 g
Bawang merah	6 g	6 g	6 g	6 g
Lada	1 g	1 g	1 g	1 g
Garam	5 g	5 g	5 g	5 g
Gula	5 g	5 g	5 g	5 g
Kaldu bubuk	1 g	1 g	1 g	1 g
Tepung tapioka	35 g	35 g	35 g	35 g
Tepung terigu	60 g	60 g	60 gr	60 g
Telur ayam	60 g	60 g	60 g	60 g
Phosmix	2,15g	2,15 g	2,15 g	2,15 g
Tepung daun kelor	0	5 g	5 g	5 g
Tepung daun kelor	0	10 g	10 g	10 g
Tepung daun kelor	0	15 g	15 g	15 g

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mutu organoleptik dapat dilihat dari tingkat kesukaan konsumen terhadap sosis analog melalui respons panelis terhadap sifat seperti warna, rasa, tekstur, dan rasa. Sebanyak 30 panelis yang terlibat dalam penelitian ini diberikan penjelasan dan instruksi tentang uji organoleptik. Untuk melakukan penilaian, panelis menggunakan kuisioner yang telah diberikan. Adapun jenis uji organoleptik yang dilakukan oleh panelis meliputi uji warna, di mana panelis melihat warna di permukaan sosis analog, uji aroma di mana panelis mencium aroma sosis analog. Panelis menilai uji tekstur dengan menggigit sosis; uji rasa dengan mencicipi sosis analog.

Uji organoleptik rasa sosis analog jamur tiram

Tabel 2. Rata-rata rasa sosis analog

Perlakuan	Rata-rata
P0	4,70 ± 0,25 ^a
P1	4,13 ± 0,31 ^b
P2	2,90 ± 0,83 ^c
P3	1,80 ± 0,22 ^d

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan pada taraf uji BNT 5%

Hasil analisis data dengan Anava menunjukkan pengaruh yang sangat berbeda nyata terhadap pemberian tepung daun kelor pada sosis analog jamur tiram ($P < 0,01$) terhadap rasa. Hasil uji BNT 5% menunjukkan perbedaan antara P0, P1, P2 dan P4. Tingkat kesukaan konsumen paling tinggi terdapat pada perlakuan P0 (100% jamur tiram) sebesar 4,7 dibandingkan dengan perlakuan yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa semakin meningkat penambahan tepung daun kelor konsumen semakin tidak

menyukainya dengan didapatkannya data P3 (100 % jamur tiram dan 6 % tepung daun kelor) sebesar 1,80. Ketidaksukaan konsumen terhadap sosis analog jamur tiram disebabkan semakin tingginya penambahan tepung daun kelor menyebabkan rasa sosis menjadi getir dan cenderung pahit. Hal ini disebabkan oleh kandungan tanin daun kelor yang menyebabkan rasa langu dan pahit sosis jamur tiram (Ajeng, 2016).

Uji organoleptik aroma sosis analog jamur tiram

Tabel 3. Rata-rata aroma sosis analog

Perlakuan	Rata-rata
P0	4,40 ± 0,32 ^a
P1	3,70 ± 0,35 ^b
P2	4,00 ± 0,45 ^{bc}
P3	2,63 ± 0,26 ^c

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan pada taraf uji BNT 5%

Aroma merupakan bau yang dihasilkan oleh rangsangan kimiawi yang tercium oleh syaraf olfaktori di rongga hidung .Pengaruh penambahan tepung daun kelor terhadap aroma sosis analog jamur tiram ditunjukkan pada Tabel 3. Hasil anava yang didapat menunjukkan berpengaruh sangat nyata ($P<0.01$) bahwa semakin tinggi tingkat penambahan tepung daun kelor maka semakin tidak disukai aroma sosis. Dari uji BNT 5% menunjukkan bahwa tingkat kesukaan konsumen semakin kecil atau tidak suka dengan semakin bertambahnya penambahan tepung daun kelor pada sosis analog jamur tiram. Hasil tertinggi kesukaan konsumen pada perlakuan P0(100% jamur tiram) sebesar 4,40 dan angka terkecil didapat pada perlakuan P4 (100% jamur tiram dan 6% tepung daun kelor) sebesar 2,63. Aroma yang disukai konsumen dipengaruhi oleh berapa banyak daun kelor yang digunakan, karena terlalu banyak daun kelor yang ditambahkan membuat rasa sosis analog jamur tiram menjadi langu. Saponin, menurut Kurniawan (2017), adalah zat yang menyebabkan bau langu. Enzim liposidase, kandungan dalam daun kelor, bertanggung jawab untuk memberikan aroma langu pada kelor. Kualitas komponen aroma, suhu, komposisi, viskositas, dan interaksi alami antar komponen nutrisi dalam makanan adalah faktor lain yang mempengaruhi aroma makanan.

Uji organoleptik tekstur sosis analog jamur tiram

Tabel 4. Rata-rata tekstur sosis analog

Perlakuan	Rata-rata
P0	4,67±0,18 ^a
P1	4,47±0,90 ^a
P2	2,67±0,45 ^b
P3	2,43±0,36 ^b

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan pada taraf uji BNT 5%

Hasil perhitungan Anava menunjukkan bahwa pemberian tepung daun kelor berpengaruh nyata ($P<0.01$) pada setiap perlakuan terhadap tingkat kesukaan konsumen terhadap tekstur sosis analog jamur tiram. Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan tepung daun kelor maka semakin rendah tingkat

kesukaan konsumen. Hasil yang tertinggi didapatkan pada perlakuan P0 (100% jamur tiram) dengan nilai tekstur sebesar 4,67. Sedangkan nilai terendah didapatkan pada perlakuan P3 sebesar 2,43. Hal ini menunjukkan bahwa semakin rendah nilai tekstur maka mengakibatkan semakin keras tekstur dari sosis analog jamur tiram dan semakin besar nilai tekstur maka semakin lunak. Pemberian tepung daun kelor yang semakin banyak mengakibatkan semakin keras dan kenyal teksturnya. Menurut Irawati dkk.(2015) menyatakan bahwa keseimbangan air, lemak, dan protein dalam sosis berhubungan dengan kekenyalan dan teksturnya.

Uji organoleptik warna sosis analog analog jamur tiram

Tabel 5. Rata-rata warna sosis analog

Perlakuan	Rata-rata
P0	4,70±0,45 ^a
P1	4,13±0,67 ^b
P2	2,93±0,28 ^b
P3	1,80±0,83 ^c

Keterangan : huruf yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan pada taraf uji BNT 5%

Warna adalah persepsi pertama yang dapat dilihat langsung oleh panelis. Kualitas bahan makanan biasanya didasarkan pada warnanya, yang tidak menyimpang dari warna yang seharusnya memberikan kesan penilaian yang unik kepada panelis. Hasil analisis ragam pada warna sosis jamur tiram berpengaruh sangat nyata pada warna dengan $P < 0.01$ pada setiap perlakuan. Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pemberian tepung daun kelor menunjukkan semakin sedikit tingkat kesukaan konsumen dengan nilai terendah yaitu P3 sebesar 1,80. Nilai tertinggi didapatkan pada P0 sebesar 4,70. Hasil dari penelitian menunjukkan warna sosis semakin gelap dengan semakin banyaknya penambahan tepung daun kelor akibat kandungan klorofil daun kelor. Daun kelor mengandung banyak klorofil yang juga disebut sebagai zat hijau daun yaitu zat hara hijau daun alami yang sering ditemukan dalam daun. Kadar klorofil dalam daun kelor adalah 6,80090 mg/kg bahan kering, dan serbuk daun kelor mengandung 162 mg klorofil per gram. (Rosyidah,2016).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan tepung daun kelor berpengaruh sangat nyata pada terhadap semua perlakuan . Semakin besar tingkat penambahan tepung daun kelor pada sosis analog jamur tiram mengakibatkan semakin tinggi tingkat ketidaksukaan konsumen terhadap sosis analog jamur tiram pada semua parameter baik rasa, aroma, tekstur maupun warna. Panelis lebih menyukai pada perlakuan 100% jamur tiram tanpa penambahan tepung daun kelor.

Saran yang diberikan pada penelitian ini adalah sebaiknya pemberian persentase tepung daun kelor diperkecil dan dilakukan analisa terhadap kandungan gizi sosis analog jamur tiram.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinurani, P.G.2016. Perancangan dan Analisis Data Percobaan Agro : Manual dan SPSS. Plantaxia. Yogyakarta.
- Ajeng,R.G. 2016. Uji Organoleptik Dan Antioksidan Teh Daun Kelor Dan Kulit Jeruk Purut Dengan Variasi Suhu Pengeringan. Karya Ilmiah. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Angelina C., Y. R. Swasti, and F. Sinung Pranata. 2021. “Peningkatan Nilai Gizi Produk Pangan Dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (Moringa oleifera),” J. Agroteknologi, vol. 15, no. 01, pp. 79–93
- BPS.2022.<https://www.bps.go.id/id/statisticstable/3/VFV4MmQxaG9kakZrVUdWeEx6aDFUMnN6WmpocVp6MDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-dan-buahbuahan-semusim-menurut-jenis-tanaman--2021.html?year=2022>
- Indarti, & Ismawati. 2019. Pengaruh penambahan jumlah karagenan dan daun kelor (Moringa oleifera) terhadap sifat organoleptik sosis ayam. Journal Tata Boga. 8(1): 202–214
- Irawati Audina ,Warnoto dan Kususiayah. 2015. Pengaruh Pemberian Jamur Tiram Putih (Pleurotus ostreatus) terhadap pH, DMA, Susut Masak dan Uji Organoleptik Sosis Daging Ayam Jurnal Sain Peternakan Indonesia Vol. 10 No 2
- Kurniawan, K. W. 2017. Aktivitas Antioksidan Dan Organoleptik Teh Daun Kelor Kombinasi Daun Jambu Biji Dengan Variasi Suhu Pengeringan Serta Penambahan Jahe. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Muanjani, Aniah. 2013. Sosis analog dari jamur tiram putih (pleurotus ostreatus) dan tepung kedelai hitam (glycine max (l) merril) dengan binder isolat protein kedelai dan filler tapioka. Skripsi. Teknologi Pangan & Hasil Pertanian . UGM . Yogyakarta
- Nuraina N , Agus Susanti, Munawwarah, Izzatul Ikram dan Dessiana . 2022. Peningkatan Status Gizi Balita Melalui Pemberian Daun Kelor (Moringa oleifera). RAMBIDEUN J. Pengabdian . Kepada. Masyarakat., vol. 5, no. 3, pp. 227–234, 2022
- Purnamasari , CD dan Kurnianingsih . 2022. Studi Pembuatan Sosis Jamur Tiram Dan Tempe Dengan Penambahan Kenikir Dan Tepung Ubi Kuning. Jurnal Ipteks Tata Boga, Tata Rias, dan Tata Busana Vol.14, No.1
- Rosyidah, A. Z. 2016. Studi Tentang Tingkat Kesukaan Responden Terhadap Penganekaragaman Lauk Pauk Dari Daun Kelor (Moringa Oleifera). e-journal boga. 5 (1). 17-22.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)