

ANALISIS MUTU DAN PENDUGAAN UMUR SIMPAN PENYEDAP RASA JAMUR TIRAM PUTIH

Andi Maryam

Politeknik Negeri Sambas, Indonesia

Sinta

Politeknik Negeri Sambas

Correspondence author email: andimaryam1985@gmail.com

ABSTRACT

Oyster mushroom productivity that is too high can cause difficulties in cultivation. The rainy season with high humidity causes the growth of oyster mushrooms to be very rapid, so there is a tendency to harvest. Oyster mushrooms cannot be stored for long, either at room temperature or in the refrigerator. This study aims to determine the quality of oyster mushroom flavoring including color, texture, and taste based on shelf life and percentage of water content. This study processed white oyster mushrooms with variations in drying temperatures of 50°C and 55°C using a completely randomized design with two treatments and three repetitions. The best percentage of water content is flavoring with 50°C temperature treatment, which is 6.027%, the quality of the flavor enhancer in terms of color, texture, aroma, and taste does not decrease with a shelf life of up to 8 weeks.

Keywords: Instant Flavoring, Oyster Mushroom

ABSTRAK

Produktivitas jamur tiram yang terlalu tinggi dapat menimbulkan kesulitan dalam budidaya. Musim penghujan dengan kelembaban tinggi menyebabkan pertumbuhan jamur tiram sangat pesat, sehingga terjadi kecenderungan panen raya. Jamur tiram tidak dapat disimpan lama, baik pada suhu ruang maupun dalam lemari pendingin. Penelitian ini bertujuan mengetahui mutu penyedap rasa jamur tiram meliputi warna, tekstur, dan rasa berdasarkan umur simpan serta persentase kadar air. Penelitian ini mengolah jamur tiram putih dengan variasi suhu pengeringan 50°C dan 55°C menggunakan rancangan acak lengkap dua perlakuan tiga kali pengulangan. Persentase kadar air terbaik yaitu penyedap rasa perlakuan suhu 50°C yaitu 6,027%, mutu penyedap rasa baik warna, tekstur, aroma, dan rasa tidak mengalami penurunan dengan umur simpan hingga 8 minggu.

Kata Kunci: Penyedap Instan, Jamur Tiram

PENDAHULUAN

Budidaya jamur tiram di kabupaten Sambas mulai berkembang sejak tahun 2013, hasil panen dijual sebagai produk segar. Produktivitas jamur tiram yang terlalu tinggi dapat menimbulkan kesulitan dalam budidaya. Musim penghujan dengan kelembaban tinggi menyebabkan pertumbuhan jamur tiram sangat pesat, sehingga terjadi kecenderungan panen raya. Jamur tiram tidak dapat disimpan lama, baik pada suhu ruang maupun dalam lemari pendingin. Jamur tiram yang berumur lebih dari satu hari setelah panen tidak akan laku dijual. Atas permasalahan ini perlu dilakukan diversifikasi pengolahan jamur tiram dan pengembangan teknologi olahannya dalam rangka meningkatkan nilai tambah jamur tiram segar. Pengolahan komoditas jamur tiram menjadi berbagai macam produk menjadikan daya simpannya lebih lama dan jangkauan pemasarannya lebih luas. Contoh bentuk produk olahan jamur tiram adalah penyedap rasa jamur tiram (Ningsih, *et.al.*, 2018).

Faktor penting yang perlu diperhatikan dalam pengolahan penyedap rasa jamur tiram adalah suhu pengeringan karena sangat mempengaruhi kadar air dan umur simpan. Penyedap rasa merupakan salah satu bahan tambahan pangan (BTP) atau zat aditif yang diberikan pada masakan bertujuan memperkuat rasa pada masakan. Penyedap rasa yang ditambahkan pada masakan umumnya penyedap rasa sintesis yaitu *monosodium glutamat* (MSG) yang memberikan rasa lezat (*umami*). Umami merupakan bagian dari lima rasa dasar selain manis, asam, asin dan pahit (Hallock, 2007) yang banyak ditemukan pada makanan siap saji, makanan ringan, serta masakan berbasis rasa gurih. Umami dapat diperoleh dari kaldu dengan mengekstrak bahan-bahan alami pada tulang daging sapi, ayam, ikan maupun sayuran (IFIC, 2009). Rasa umami muncul karena keberadaan asam glutamat dan asam amino (protein) dalam makanan. Asam glutamat merupakan salah satu contoh asam amino yang terdapat dalam protein dan memberikan rasa gurih (Jinap *et al.*, 2010).

Asam glutamat tergolong asam amino non essensial. Secara alami asam glutamat terdapat di dalam jaringan otak, ginjal, hati dan pada jaringan lain pada tubuh *animalia*. Glutamat dalam bentuk alami juga terdapat pada tumbuhan seperti tomat, serta kelompok jamur (FDA, 1995). Dosis penggunaan MSG yang dianjurkan berkisar 0,1% - 0,8% dari berat produk (Jinap *et.al.*, 2010). Jamur memiliki kandungan asam glutamat alami yang mampu berperan sebagai sumber rasa gurih yang identik dengan rasa yang dihasilkan MSG sehingga sangat berpotensi sebagai pengganti MSG (Praptiningsih, 2017). Kelompok jamur yang dapat digunakan sebagai bahan baku penyedap rasa adalah jamur tiram.

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) mengandung asam glutamat cukup tinggi yang menghasilkan rasa gurih dan lezat apabila dimasak. Jamur tiram mempunyai kandungan protein 27,25 g/100 g, Lemak 2,75 g/100 g, karbohidrat 56,33 g/100 g, serat 33,44 g/100 g, kalori 360 g/100 g (Tjokrokusumo, 2008). Jamur tiram putih segar mengandung asam glutamat sebesar 0,0094 g/100 g sedangkan kandungan asam glutamat dalam jamur tiram putih yang sudah dikeringkan sebanyak 0,0217 g/100 g berat kering (Widyastuti *et al.*, 2015). Oleh karena itu pemanfaatan jamur tiram putih sebagai bahan penyedap rasa merupakan langkah penting dalam menghilangkan kekhawatiran terhadap penggunaan penyedap rasa sintetis (MSG).

Para produsen makanan cenderung menambahkan bahan penyedap sintetis melebihi batas ukuran yang telah ditetapkan, sehingga dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada konsumen seperti kanker, gagal ginjal, dan kerusakan organ tubuh yang lainnya jika dikonsumsi secara terus-menerus. Hasil penelitian Bhattacharya (2011) yaitu mencit yang diberi MSG dosis 2 mg/bb/hr selama 75 hari menemukan adanya perubahan histologi pada hepar, yang meliputi kerusakan inti hepatosit, inflamasi, dan peningkatan diameter hepatosit. Selain itu, hasil penelitian Edward (2010) yang dilakukan pada tikus jantan dengan pemberian *Monosodium glutamate* (MSG) dengan dosis 4800 mg/kgbb/hari, 7200 mg/kgbb/hari dan 9600 mg/kgbb/hari menunjukkan adanya penurunan kadar FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Semakin besar dosis yang diberikan, semakin besar pula efeknya dalam penurunan kadar FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Maka dari itu, untuk mengurangi jumlah penggunaan MSG, masyarakat dapat memanfaatkan bahan-bahan alami yang mengandung protein tinggi sebagai alternatif pengganti penyedap rasa seperti jamur.

Penelitian ini bertujuan mengetahui mutu penyedap rasa jamur tiram meliputi warna, tekstur, dan rasa berdasarkan umur simpan serta persentase kadar air. Manfaat penelitian ini antara lain menambah wawasan dan pengalaman dalam memanfaatkan jamur tiram sebagai penyedap rasa alami yang dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat sehingga meningkatkan pendapatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Analisis Mutu Jurusan Agribisnis Program Studi Agroindustri Pangan, Politeknik Negeri Sambas selama empat bulan yaitu Februari sampai dengan Mei 2020. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan metode kuantitatif untuk persentase kadar air, dan metode deskriptif kualitatif untuk mutu penyedap rasa

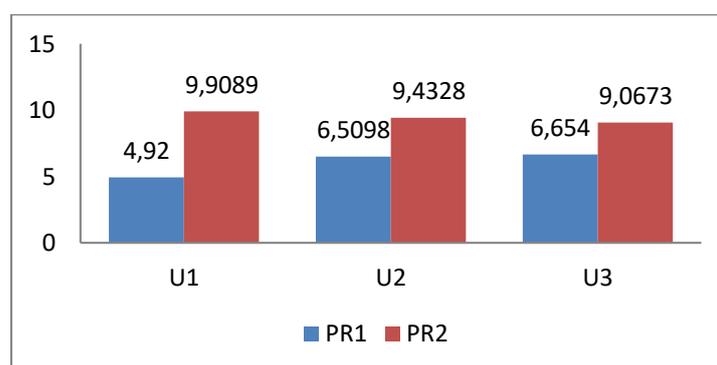
berdasarkan umur simpan. Uji kadar air menggunakan teknik thermogravimetri, sedangkan analisis muti berdasarkan pendugaan untuk umur simpan menggunakan metode *Accerelated Shelf-life Testing* (ASLT). Variabel bebas penelitian ini adalah penyedap rasa jamur tiram dengan variasi pengeringan, sedangkan variabel terikatnya adalah persentase kadar air dan mutu produk berdasarkan umur simpan. Sampel untuk penelitian ini adalah penyedap rasa yang dibuat berdasarkan variasi suhu pengeringan 50°C dan 55°C. Uji kadar air penyedap rasa jamur tiram untuk masing-masing perlakuan menggunakan 2 gram sampel dengan 3 kali pengulangan. Pengamatan mutu sampel berdasarkan umur simpan dilakukan dengan menimbang sampel sebanyak 10 gram dan dikemas menggunakan aluminium foil kedap udara yang disimpan pada suhu ruang (27-29°C).

Data diperoleh menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 perlakuan dan 3 ulangan, perlakuan pertama suhu pengovenan adonan penyedap rasa jamur tiram yaitu suhu 50°C selama 8 jam dan perlakuan kedua suhu pengovenan adonan suhu 55°C selama 8 jam. Alat yang digunakan adalah pisau, wajan, oven, blender, loyang, ayakan 80 mesh, timbangan, sedangkan bahan yang digunakan untuk pembuatan penyedap rasa adalah jamur tiram putih 250 gram, bawang putih 100 gram, lada putih 50 gram, bawang merah 4,5 gram, garam 35 gram, gula pasir 5,0 gram, tepung tapioka 10 gram. Proses pembuatan penyedap rasa diawali dengan sortasi jamur tiram putih, ditimbang sebanyak 250 gram, lalu dicuci bersih dan ditiriskan. Jamur tiram, lada putih, bawang merah, dan bawang putih dihaluskan kemudian disangrai selama 15 menit lalu ditambahkan tepung tapioka dan disangrai hingga homogen. Adonan dituang ke dalam loyang ukuran 50 cm x 50 cm tinggi 4 cm dan dikeringkan di oven dengan suhu sesuai perlakuan 50°C dan 55°C selama 8 jam. Setelah dikeringkan dalam oven penyedap rasa jamur tiram didiamkan hingga mencapai suhu ruang, kemudian dihaluskan menggunakan blender, lalu diayak menggunakan ayakan 80 mesh, terakhir dikemas menggunakan aluminium foil kedap udara. Langkah selanjutnya adalah dilakukan uji kadar air menggunakan teknik thermogravimetri, dan pengamatan mutu berdasarkan umur simpan. Pendugaan umur simpan dilakukan setiap satu minggu sekali selama 8 minggu yaitu pada hari ke-0, ke-7, ke-14, ke-21, ke-28, ke-35, ke-42, ke-56.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar air penyedap rasa jamur tiram putih disajikan pada gambar 1. Penetapan kadar air dilakukan untuk mengetahui banyaknya air yang terdapat di dalam sampel penyedap rasa jamur tiram. Kadar air merupakan jumlah air yang terkandung dalam bahan pangan secara total biasanya dinyatakan dalam persen berat bahan tersebut. Penentuan kadar air

berfungsi mengetahui ketahanan suatu bahan dalam penyimpanannya dan merupakan cara penanganan yang baik bagi suatu bahan untuk menghindari pengaruh aktifitas mikroba. Jumlah kadar air yang rendah membuat bahan akan lebih tahan disimpan dalam jangka waktu yang relatif lama (Hidayah, 2019). Kadar air juga salah satu karakteristik yang sangat penting yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi penampakan, tekstur dan cita rasa pada bahan pangan. Pengujian kadar air pada penelitian ini menggunakan metode thermogravimetri. Semakin tinggi kadar air pada penyedap rasa jamur tiram putih maka semakin rendah kualitas peyedap rasa jamur tiram putih yang dihasilkan. Persentase kadar air pada penelitian ini mengacu NI 01-3709-1995 tentang Standar mutu bubuk rempah-rempah.



Gambar 1. Persentase Kadar Air Penyedap rasa Jamur Tiram Putih

Sampel terbaik yaitu perlakuan PR1 (suhu 50°C) diperoleh nilai rata-rata kadar air sebesar 6,0279%. Perlakuan PR1 (suhu 50°C) dengan nilai rata-rata kadar air sebesar 6,0279% dan perlakuan PR2 (suhu 55°C) dengan nilai rata-rata kadar air sebesar 9,4697% sudah memenuhi syarat kadar air SNI 01-3709-1995 tentang standar mutu bubuk rempah-rempah dengan kadar air maksimal 12%. Pengeringan dengan suhu yang tinggi dengan waktu yang pendek dapat lebih menekan kerusakan bahan pangan dibandingkan dengan waktu pengeringan yang lebih lama dan suhu yang rendah (Ahmad, 2014). Perlakuan PR1 (suhu 50°C) dan perlakuan PR2 (suhu 55°C) telah memenuhi batas kadar air minimum dimana mikroba masih dapat tumbuh. Mikroba masih dapat tumbuh minimum kadar air 14-15% (Winarno, 2002).

Pendugaan umur simpan produk pangan dilakukan dengan menyimpan produk pada kondisi penyimpanan yang sebenarnya. Cara ini menghasilkan hasil yang paling tepat, namun memerlukan waktu yang lama dan biaya yang besar. Kendala yang sering dihadapi oleh industri dalam penentuan umur simpan suatu produk adalah masalah waktu, karena bagi produsen hal ini akan mempengaruhi jadwal *launching* suatu produk

pangan. Oleh karena itu diperlukan metode pendugaan umur simpan cepat, mudah, murah dan mendekati umur simpan yang sebenarnya (Nugroho, 2019).

Pada penelitian ini, dilakukan umur simpan terhadap penyedap rasa jamur tiram putih dengan metode *Accerelated Shelf-life Testing* (ASLT) yaitu dengan cara menyimpan produk pangan pada lingkungan yang menyebabkan cepat rusak, baik pada kondisi suhu atau kelembaban ruang penyimpanan yang lebih tinggi. Data perubahan mutu selama penyimpanan dibuat dengan cara deskriptif untuk mengetahui seberapa lama daya tahan penyedap rasa jamur tiram putih yang dibuat dengan variasi suhu pengeringan. Pada penelitian ini produk pangan yang diuji umur simpannya adalah penyedap rasa jamur tiram putih yang dibuat dengan variasi suhu pengeringan yaitu 50°C dan 55°C selama 8 jam, kemudian penyedap rasa jamur tiram putih dikemas menggunakan aluminium foil dibuat sebanyak 8 kemasan untuk setiap perlakuan dengan berat 10 gram perkemasan tujuan menggunakan kemasan aluminium foil yaitu bersifat himertis (kedap udara), tidak tembus cahaya, fleksibel dan dapat digunakan sebagai bahan pelapisan/penguat yang dilapisi dengan plastik atau kertas, kemasan aluminium foil ini sangat cocok untuk produk kering yang sifatnya mudah menyerap air yang dapat menurunkan mutu, ketengikan, pertumbuhan jamur dan serangan serangga (Ahmad, 2014). Produk penyedap rasa jamur tiram putih diamati berdasarkan parameter rasa, aroma, tekstur dan warna. Pengamatan dilakukan setiap 7 hari atau 1 minggu sekali terdiri dari 9 kali pengamatan, yaitu: pengamatan hari ke-0, ke-7, ke-14, ke-21, ke-28, ke-35, ke-42, ke-56. Produk penyedap rasa jamur tiram putih disimpan pada suhu ruang selama 8 minggu.

Mutu penyedap rasa jamur tiram putih yang disimpan selama 8 minggu tidak mengalami penurunan baik warna, aroma, rasa dan tekstur. Warna pada pengamatan minggu ke-1 sampai minggu ke-8 masih tetap sama yaitu untuk perlakuan suhu 50°C berwarna kuning agak gelap dan suhu 55°C berwarna kuning cerah. Aroma untuk pengamatan minggu ke-1 sampai minggu ke-8 juga tidak mengalami perubahan, aroma untuk suhu 55°C beraroma rempah khas lada dan untuk perlakuan suhu 55°C beraroma rempah khas lada. Rasa untuk pengamatan minggu ke-1 sampai minggu ke-8 juga tidak mengalami perubahan, untuk suhu 50°C yaitu rasa gurih sedikit pedas dan untuk suhu 55°C yaitu rasa gurih sedikit pedas. Tekstur untuk pengamatan minggu ke-1 sampai ke-8 tidak mengalami perubahan, untuk suhu 50°C teksturnya halus lembut dan suhu 55°C teksturnya halus lembut. Maka hasil pengamatan umur simpan penyedap rasa jamur tiram putih yang disimpan selama 2 bulan tidak mengalami perubahan baik dari warna,

aroma, rasa maupun teksturnya, artinya penyedap rasa jamur tiram putih daya tahannya selama 2 bulan yang disimpan pada suhu ruang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa persentase kandungan kadar air pada penyedap rasa jamur tiram putih dengan variasi suhu pengeringan untuk perlakuan suhu 50°C sebesar 6,027%, dan perlakuan suhu 55°C sebesar 9,4697%. Mutu penyedap rasa yang disimpan selama 8 minggu tidak mengalami perubahan baik dari warna, aroma, rasa an tekstur. Penyedap rasa jamur tiram putih dengan variasi pengeringan suhu 50°C dan 55°C yang dsimpan pada suhu ruang dapat bertahan selama 8 minggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. A. 2014. *Kajian Terhadap Kadar Air Tepung Jagung dan tepung Karaginan sebagai Bahan Baku Puding Jagung*. Universitas Negeri Gorontalo.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *Rempah-rempah Bubuk*. SNI 01-3709-1995. Jakarta
- Bhattacharya, T., Bhakta, A., & Ghosh, S. K. 2011. " Long Term Effect of Monosodium Glutamate in Liver of Albino Mice After Neo-Natal Exposure". *Nepal Med Coll J*, 13(1), 11-16.
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H, Wootton, M. 2010. *Ilmu Pangan*. Terjemahan Purnumo H, Adiono. Jakarta: UI Press.
- Cahyadi, W. 2006. *Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Bumi aksara.
- Edward, Z. (2010). "Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat (MSG) Pada Tikus Jantan (*Rattus Norvegicus*) Terhadap FSH dan LH". *Majalah Kedokteran Andalas*, 34(2), 161-166.
- FDA. 1995. *FDA and Monosodium Glutamate (MSG)*. <http://www.fda.gov/opacom/backgrounders/msg.html>
- Hallock, R. M. (2007). *The Taste of Mushrooms*. Article of *McIlvainea* 17 (1) : 33-41.
- Hidayah, N. 2019. Kualitas Penyedap Rasa Alternatif Kombinasi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*) dengan Variasi Suhu dan Lama Pengeringan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- IFIC. 2009. *Glutamate and Monosodium Glutamat*. International Food Information Council Foundation. Washington. <http://IFIC.org>. (diunduh tanggal 3 Maret 2011).
- Jinap, S., dan Hajeb, P. 2010. Glutamate Its Applications in Food and Contribution to Health. *Appetite Journal*; 55 (1) : 1-10. Available From: Elsevier Jurnal.
- Ningsih, I.Y., Suryaningsih, I. K., dan Rachmawati, E. 2018. Pengembangan Produk Penyedap Rasa dan Tepung Jamur Tiram di Desa

- Penambangan dan Kelurahan Dabasah Kabupaten Bondowoso. *Jurnal Warta Pengabdian*, Vol 12, Issue 3 (2018), pp. 307-313. Faculty of Pharmacy, Universitas Jember.
- Nugroho, D. 2019. Kualitas Penyedap Rasa Alternatif Kombinasi Jamur Merang (*Volvariella volvaceae*) dan Jamur Kuping (*Auricularia polytricha*) dengan Variasi Suhu dan Lama Pengeringan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Praptiningsih, Y., Palupi, N. W., Lindriati, T., dan Wahyudi, I. M. 2017. "Sifat-Sifat Seasoning Alami Jamur Merang (*Volvariella Volvaceae*) Terfermentasi Menggunakan Tapioka Teroksidasi Sebagai Bahan Pengisi". *Jurnal Agroteknologi*. 11(1), 1-9.
- SNI 01-2891-1992. Cara Uji Makanan dan Minuman. Badan Standardisasi Nasional.
- Sudarmadji, S. 2007. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta
- Suprpti, L. 2005. *Teknologi Pengolahan Pangan Tepung Tapioka dan Pemanfaatannya*. PT Gramedia Pustaka: Jakarta. 80 hlm.
- Tjokrokusumo, D. 2008. "Jamur Tiram (*Pleurotus Ostreatus*) Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Dan Rehabilitasi Lingkungan". *JRL*. 4(1), 53-62.
- Widyastuti, N., Tjokrokusumo, D., dan Giarni, R. 2015. Potensi Beberapa Jamur Basidiomycota Sebagai Bumbu Penyedap Alternatif Masa Depan. *Jurnal Prosiudaing Seminar Agroindustri dan Lokakarya Nasional FKPT-TPI*.
- Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*, Gramedia Jakarta.