*Tersedia online di:**https://jurnal.kkp.go.id/jbf/en/issue***

Jurnal Bluefin Fisheries, 4 (1), 2022, App. 17 - 26

Karakteristik Kimia dan Organoleptik Penyedap Rasa Tinta Cumi dengan Metode Oven

Hetty M. P. Ondang, Nova M. Tumanduk, Meilya Suzan Triyastuti*, Dyah Ayu Rakhmayeni, Dolfie Djefrie Kaligis, Fernando Wowiling

Teknik Pengolahan Produk Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bitung, Jl. Tandurusa PO. BOX 12/BTG Bitung *Sulawesi Utara 95526*

** Corresponding Author. E-mail : meilya.striyastuti@gmail.com*

Abstrak

Cumi-cumi merupakan komoditas perikanan yang mempunyai kandungan gizi tinggi. Tinta cumi merupakan limbah cumi yang belum dimanfaatkan secara optimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik kimia dan organoleptik penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan oven. Bahan yang digunakan adalah tinta cumi dan bumbu pelengkap lainnya. Analisis pengujian yang digunakan yaitu analisis kimia dan organoleptik. Analisis pengujian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode pengeringan Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik organoleptik penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan oven dengan nilai kenampakan 7,37 (disukai), bau 7,12 (disukai), rasa 7,07 (disukai) dan tekstur 6,06 (agak disukai). Penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan disukai oleh panelis. Selain itu, kandungan nutrisi penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan oven yaitu kadar air 23,15% dan kadar protein sebesar 33,53%.

Kata kunci : Pengeringan, Penyedap Rasa, Tinta Cumi

Abstract

Squid is a fishery commodity that has high nutritional content. Squid ink is squid waste that has not been used optimally. The purpose of this study was to determine the chemical and organoleptic characteristics of squid ink flavoring using oven drying method. The ingredients used are squid ink and other complementary spices. The results showed that the organoleptic characteristics of the squid ink flavoring using the oven drying method had a value of appearance of 7.37 (preferred), smell of 7.12 (preferred), taste of 7.07 (preferred) and texture of 6.06 (somewhat preferred). The squid ink flavoring with the drying method was preferred by the panelists. In addition, the nutritional content of squid ink flavoring using the oven drying method is 23.15% water content and 33.53% protein content.

Keywords : Drying, Flavoring, Squid Ink

1. Pendahuluan

Pada zaman modernisasi ini, perubahan gaya hidup masyarakat dalam konsumsi makanan yang menyukai jenis makanan siap saji. Hal ini berdampak pada industry pangan untuk berinovasi dalam teknologi

pangan dan menghasilkan produk siap saji, seperti makanan kaleng, makanan instan dan produk lainya yang telah dipasarkan di pasar tradisional dan swalayan (Octaviyanti, 2017). Salah satu produk olahan pangan adalah bubuk penyedap rasa tinta cumi.

Bumbu penyedap rasa merupakan salah satu bahan tambahan pangan yang memberikan cita rasa *umami* pada makanan sehingga dapat meningkatkan aroma dan rasa (Larasati et al., 2019). Monosodium glutamat (MSG) merupakan garam natrium dari asam glutamat (asam amino non-esensial). Monosodium glutamat banyak digunakan sebagai penyedap rasa pada makanan (Rangkuti et al., 2012). Kadar asam glutamate dalam darah manusia mulai meningkat setelah konsumsi MSG 30 mg/kg berat badan/hari, yang berarti sudah mulai melampaui kemampuan metabolisme tubuh. Bila masih dalam batas terkendali, peningkatan kadar ini akan menurun kembali ke kadar normal atau seperti kadar semula dalam 3 jam, berarti rata-rata dalam sehari dibatasi penambahan maksimal 2,5 - 3,5 g MSG (berat badan 50 - 70 kg), dan tidak boleh dalam dosis tinggi sekaligus (MAIDAWILIS, 2010) (Mortensen et al., 2017). Walaupun diperbolehkan mengkonsumsi MSG pada produk pangan namun jika dikonsumsi melebihi ambang batas yang telah ditentukan maka tidak baik bagi Kesehatan.

Limbah ikan dari hasil tangkapan seperti hasil samping dari tangkapan, daging, jeroan dan tinta cumi hanya dibuang atau digunakan sebagai pakan ternak. Limbah Tinta cumi memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan dan diversifikasi produk olahan hasil perikanan serta mengatasi permasalahan lingkungan, hal ini merupakan latar belakang dari penelitian ini. Rasa umami berasal dari kandungan L-glutamat, yaitu asam amino yang banyak terdapat pada protein daging dan ikan (Lioe et al. 2010). Asam glutamate merupakan salah satu komponen yang merupakan senyawa utama asam amino dalam produk penyedap rasa (Prayudi & Yuniarti, 2019) (Marcus, 2019). Tinta cumi-cumi mengandung butir-butir melanin alami yang merupakan salah satu sumber protein sebanyak 10-15% dari daging (Astawan, 2008).

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu adanya penelitian mutu organoleptik penyedap rasa tinta cumi

dengan metode pengeringan. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu organoleptik penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan oven. Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan wawasan dan informasi terkait mutu organoleptik penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan.

2. Bahan dan Metode

2.1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah cumi-cumi, limbah tinta cumi, garam, bawang putih, bawang merah, daun salam, daun jeruk, lengkuas, gula pasir, merica.

2.2. Metode

Tahapan penelitian meliputi proses pembuatan penyedap rasa, pengeringan penyedap rasa dengan oven, pengujian kadar air dan organoleptik (warna, rasa, aroma, tekstur).

2.2.1. Pengeringan Penyedap Rasa

Proses pembuatan *flavor* dilakukan dengan cara mengumpulkan limbah tinta cumi dari hasil penangkapan. Pembuatan flavor bubuk cumi-cumi pertama siapkan 1000 ml filtrat air rebusan limbah cumi-cumi, dan ditambahkan bawang putih, bawang merah, garam, merica, daun salam, daun jeruk, lengkuas, gula dicampurkan sampai merata. Bahan campuran dipanaskan pada suhu 80ºC selama ± 1 jam. Setelah dipanaskan, kemudian disaring dan ampas dibuang, didapatkan filtrat. *Flavor* tinta cumi dilakukan pengeringan dengan oven pada suhu 80^0C. Setelah hasilnya kering maka didinginkan dan disimpan dalam plastik seal atau jar.

2.2.2. Pengujian Kadar Air

Prosedur uji kadar air mengacu pada SNI No. 2354.2:2015 menggunakan prinsip gravimetri, jumlah molekul air bebas dalam suatu bahan pangan.

Rumus pengujian kadar air sebagai berikut :

$$\%\ \mathrm{KA} = \frac{c-d}{b} x100\%$$

2.2.3. Pengujian Organoleptik

Pengujian organoleptik merupakan cara pengujian menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk menilai mutu ikan hidup dan produk perikanan yang segar utuh.. Uji organoleptic dilakukan

berdasarkan SNI No. 01-2346-2006. Pengujian Organoleptik dilakukan oleh panelis non standar sebanyak 30 orang dengan waktu pengujian 09.00 -11.00. Data yang diperoleh dari lembar penilaian ditabulasi dan ditentukan nilai mutunya dengan mencari hasil rerata pada setiap panelis pada tingkat kepercayaan 95%. Untuk menghitung interval nilai mutu rerata dari setiap panelis digunakan rumus sebagai berikut :

$$P(\bar{x} - (1{,}96.s/\sqrt{n})) \le \mu \le (\bar{x} + (1{,}96.s/\sqrt{n})) \cong 95\%$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$$

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n} (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

dengan:

n adalah banyaknya panelis;

S_2 adalah keragaman nilai mutu;

1,96 adalah koefisien standar deviasi pada taraf 95 %;

x adalah nilai mutu rata-rata;

x_i adalah nilai mutu dari panelis ke i, dimana i = 1,2,3.....n;

s adalah simpangan baku nilai mutu.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kadar Air

Berdasarkan hasil penelitian kadar air pada tinta cumi dengan metode pengeringan oven sebesar 23,15 % pada suhu 80°C. Pemilihan suhu pengeringan 80°C disebabkan laju pengeringan lebih tinggi dibandingkan pada suhu 70°C karena kelembaban yang lebih rendah sehingga kadar air di permukaan bahan lebih cepat menguap (Triyastuti dkk., 2018). Menurut Triyastuti dkk. (2017) bahwa peningkatan temperatur pengeringan dapat menurunkan kadar air. Berdasarkan syarat mutu bumbu penyedap rasa SNI 01-4273-1996 bahwa hasil kadar air *flavor* (penyedap rasa) tinta cumi belum memenuhi syarat mutu SNI. Kadar air *flavor* yang melebihi batas maksimum SNI sebesar 4% dikarenakan kandungan tinta cumi mempunyai kadar air yang cukup tinggi. Kadar air tinta cumi sebesar 78,46%. (Agusandi dkk, 2013) dan bumbu pada penyedap rasa memiliki sifat higroskopis. Jenis pengemasan produk yang memiliki sifat higroskopis dengan menggunakan kemasan LDPE (*Linear Low Density Polyethylene*) (Fiana & Refdi, 2018).

3.2. Kadar Protein

Hasil pengujian tinta cumi dengan metode pengeringan oven

diperoleh kadar protein sebesar 33,53%. Suhu pengeringan penyedap rasa tinta cumi dengan metode oven yaitu 80°C. Proses pengeringan dilakukan pada suhu 80°C karena untuk menghindari denaturasi protein. Hal ini sesuai dengan penelitian Salamah (2012) bahwa pengolahan memberikan penurunan terhadap kadar protein, hal ini disebabkan penggunaan suhu tinggi pada saat proses pengolahan mengakibatkan protein terdenaturasi. Namun, kadar protein pada penyedap rasa tinta cumi ini telah memenuhi standar SNI yaitu >7%. Menurut standar mutu SNI (1996) bahwa protein yang terdapat pada kaldu bubuk minimal 7%.

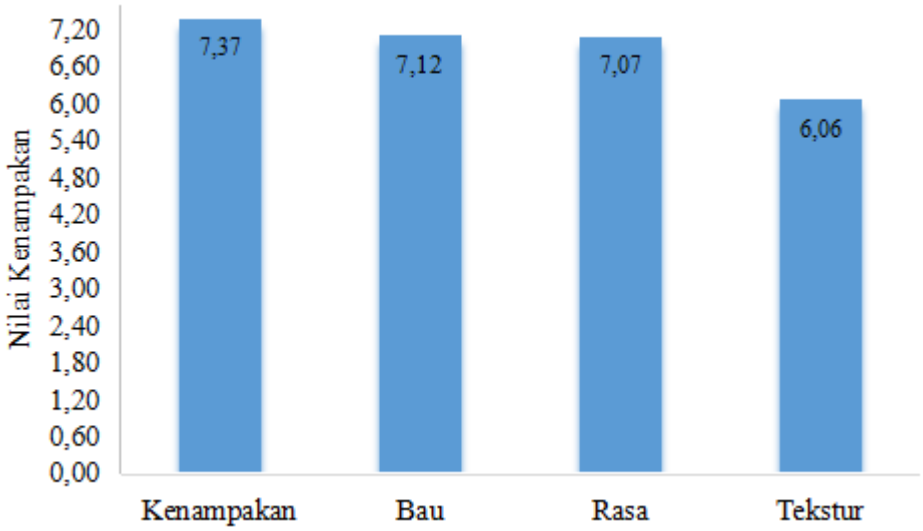
3.3. Pengujian Organoleptik

Pengujian sensori ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan (hedonic) terhadap penyedap rasa tinta cumi menggunakan pengeringan oven. Pada pengujian sensori ini dilakukan oleh 30 panelis berumur 19-20 tahun yang memberikan penilaian terhadap penyedap rasa tinta cumi. Hasil uji hedonik penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan oven ditunjukkan pada gambar 1.

Kenampakan

Warna yang ada dalam suatu produk pangan memiliki fungsi sebagai daya tarik pertama bagi konsumen untuk menerima atau menolak bahan pangan tersebut. Warna merupakan salah satu atribut dari penampakkan suatu produk yang dapat menentukan tingkat kesukaan atau penerimaan konsumen terhadap produk secara keseluruhan (Meilgaard et al., 2009). Hasil pengamatan uji hedonik terhadap kenampakan penyedap rasa tinta cumi pada metode pengeringan oven ditunjukkan pada gambar 1. Berdasarkan hasil evaluasi sensoris terhadap kenampakan warna *flavor* tinta cumi bahwa nilai kenampakan tinta cumi dengan metode pengeringan oven jika panelis menyukainya. Nilai kenampakan *flavor* limbah tinta cumi menggunakan metode pengeringan oven sebesar 7,37 (suka).

Penampakan warna tinta cumi dengan metode pengeringan oven ditunjukkan pada gambar 2. Pengeringan oven menghasilkan warna hitam. Warna hitam pada tinta cumi disebabkan kandungan melanin (Vioni et al., 2018).



Keterangan : Setiap angka menunjukkan 1 = amat sangat tidak suka, 2 = sangat tidak suka, 3= tidak suka, 4 = agak tidak suka, 5 = netral, 6 = agak suka, 7 = suka, 8 = sangat suka, 9 = amat sangat suka

Gambar 1 Hasil Uji Hedonik pada Nilai Kenampakan



Gambar 2 Penampakan warna Penyedap Rasa Tinta Cumi menggunakan Oven

Bau

Aroma memiliki daya tarik tersendiri untuk menggugah selera dan menentukan rasa enak dari produk makanan itu sendiri. Penentuan kualitas mutu suatu produk pada parameter aroma tidak hanya ditentukan oleh satu komponen, tetapi merupakan perpaduan dari bahan-bahan pembuatnya (Nasution, 2019). Nilai parameter bau atau aroma pada uji hedonik tinta cumi dengan metode pengeringan oven ditunjukkan pada gambar 1. Berdasarkan hasil evaluasi sensoris terhadap bau penyedap rasa tinta cumi bahwa metode pengeringan oven berpengaruh nyata, nilai bau tinta cumi dengan metode pengeringan oven lebih tinggi. Nilai bau penyedap rasa limbah tinta cumi menggunakan metode pengeringan oven sebesar 7,12 (suka). Tinta cumi pada pengeringan oven menghasilkan aroma khas tetapi tidak menyengat sehingga lebih disukai panelis.

Rasa

Rasa merupakan unsur yang penting dalam menilai suatu makanan. Penilaian rasa pada uji organoleptik ini menggunakan panca indera perasa. Pada gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rerata tingkat kesukaan panelis pada parameter rasa penyedap rasa tinta cumi diperoleh bahwa penyedap rasa tinta cumi dengan pengeringan oven sebesar 7,07 dengan kategori suka. Rasa pada penyedap rasa tinta cumi memiliki rasa yang khas dan tajam.

Tekstur

Pada gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rerata tingkat kesukaan panelis pada parameter rasa *tekstur* tinta cumi diperoleh bahwa penyedap rasa tinta cumi dengan pengeringan oven sebesar 6,06 dengan kategori agak suka. Tekstur pada uji organoleptik menggunakan indera peraba dan indera penglihatan. Tekstur dengan metode pengeringan oven berbentuk padat dan lembut.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan disukai oleh panelis. Karakteristik organoleptik penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan oven dengan nilai kenampakan, rasa dan bau yaitu disukai panelis sedangkan nilai tekstur yaitu agak disukai panelis. Selain itu, kandungan nutrisi penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan oven yaitu kadar air 23,15% dan kadar protein sebesar 33,53%. Dengan demikian penyedap rasa tinta cumi dengan metode pengeringan oven dapat dimanfaatkan sebagai penyedap rasa makanan alami.

5. Daftar Pustaka

Agusandi, Agus Supriadi*, S. D. L. (2013). Pengaruh Penambahan Tinta Cumi-Cumi (*Loligo sp.*) Terhadap Kualitas Nutrisi Dan Penerimaan Sensoris Mi Basah. *Fishtech*, *II*(1), 22–37.

Astawan M. 2008. Khasiat warna-warni makanan. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Fiana, R. M., & Refdi, C. W. (2018). Pendugaan Umur Simpan Minuman Instan Teh Kombucha Menggunakan Pendekatan Kadar Air Kritis Dengan Metode Accelerated Shelf Life Test (Aslt). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, *22*(2), 150.

https://doi.org/10.25077/jtpa.22.2.150-156.2018

Larasati, B. P., Ananingsih, V. K., Hartayanie, L., & Pratiwi, A. R. (2019). Pengaruh Deep-Fat Frying terhadap Kandungan Asam Glutamat pada Bumbu Penyedap Granul Spirulina sp. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, *8*(2), 74–79. https://doi.org/10.17728/jatp.3347

Lioe NH, Jinap S, Yasuda M. 2010. Soy sauce and its umami taste: a link from the past current situation. Journal of food science

Maidawilis. (2010). *Terhadap Kadar Follicle Stimulating Hormon Program Pascasarjana Universitas Andalas*.

Marcus JB. 2019. Flavor enhancement ingrediens. Chapter 6. 173–206. Academic Press.

Meilgaard, M., G.V. Civille dan B. T. Carr. 1999. Sensory Evaluation Techniques 3rd Ed. CRC Press, Boca Raton.

Mortensen, A., Aguilar, F., Crebelli, R., Di Domenico, A., Dusemund, B., Frutos, M. J., Galtier, P., Gott, D., Gundert-Remy, U., Leblanc, J. C., Lindtner, O., Moldeus, P., Mosesso, P., Parent-Massin, D., Oskarsson, A., Stankovic, I., Waalkens-Berendsen, I., Woutersen, R. A., Wright, M., … Lambré, C. (2017). Re-evaluation of glutamic acid (E 620), sodium glutamate (E 621), potassium glutamate (E 622), calcium glutamate (E 623), ammonium glutamate (E 624) and magnesium glutamate (E 625) as food additives. *EFSA Journal*, *15*(7). https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.4910

Nasution, R. S. (2019). Studi Mutu Kecap Asin Udang Rebon (Acetes arythraeus) dengan Lama Fermentasi dan Jumlah Garam yang Berbeda. Universitas Riau.

Octaviyanti, N. (2017). Mutu Kimiawi Dan Mutu Organoleptik Kaldu Ayam Bubuk Dengan Penambahan Sari Bayam Hijau. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, *6*(2), 2–5. https://doi.org/10.17728/jatp.189

Prayudi, A., & Yuniarti, T. (2019). Potensi Hasil Samping Industri Perikanan Sebagai Sumber Bahan

Baku Produk Penyedap Rasa Alami [Potentially of Fishery Industrial by- Product As A Source of Raw Materials for Natural ... [Potentially of Fishery Industrial by – Product As A Source of Raw. *Prosiding Seminar Nasional Perikanan Dan Penyuluhan*, *December*, 265–280.

Rangkuti, R. H., Suwarso, E., & Hsb, A. Z. (2012). *Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat (MSG) Pada Pembentukan Mikronukleus Sel Darah Merah Mencit The Effect of Monosodium Glutamate (MSG) In Mice Red Blood Cell Micronucleus Formation*. *1*(1), 29–36.

Salamah, E., Purwaningsih, S. dan Kurnia, R. 2012. Kandungan Mineral Remis (Corbicula javanica) Akibat Proses Pengolahan. FPIK IPB. Bogor

SNI (Standar Nasional Indonesia) No. 01-4273-1996. 1996. Bumbu Rasa Ayam. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.

SNI (Standar Nasional Indonesia) No. 2354.2:2015. Cara uji kimia - Bagian 2: Pengujian kadar air pada produk perikanan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta.

Triyastuti, M. S., Kumoro, A. C., & Djaeni, M. (2017). Physical properties evaluation of roselle extract-egg white mixture under various drying temperatures. *AIP Conference Proceedings*, *1823*(March). https://doi.org/10.1063/1.4978116

Triyastuti, Meilya Suzan, Finarianingrum, T., & Octaviani, T. (2018). Validasi Model pada Pengeringan Batch Pada Wortel. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu Dan Aplikasi Teknik*, *17*(1), 48. https://doi.org/10.26874/jt.vol17no1.55

Vioni, N., Liviawaty, E., Rostini, I., Afrianto, E., & Kurniawati, N. (2018). Fortifikasi Tinta Cumi-Cumi pada Cup Cake terhadap Tingkat Kesukaan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, *21*(1), 78. https://doi.org/10.17844/jphpi.v21i1.21264

Yusfiani, M., Diana, A., Lubis, A. R., Harahap, M., & Syakura, A.

(2021). *Studi Marinasi Udang Kecap Asin : Uji Hedonik Study on Raw Shrimp Marinated in Salted Soy Sauce : Hedonic Test*. *6*(1), 35–41.