

Identifikasi kandungan pengawet berbahaya pada terasi udang (*Acetes sp.*) yang beredar di pasar tradisional kota Sumbawa

Identification of dangerous preservative content in shrimp paste (*Acetes sp.*) circulating in the traditional markets of Sumbawa City

Dinda Sari¹, Chairul Anam Afgani¹

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Fakultas Ilmu dan Teknologi Pertanian
Universitas Teknologi Sumbawa

*corresponding author: dindasari1709@gmail.com

ABSTRACT

Shrimp paste is a processed food product produced by fermenting shrimp or fish through the addition of salt or other permitted ingredients. This research was conducted to determine whether or not there were dangerous preservatives formaldehyde and borax in shrimp paste circulating in the traditional markets of Sumbawa City. This type of research is laboratory-based qualitative and quantitative descriptive using a Completely Randomized Design (CRD). The samples used were 4 solid block dried shrimp paste samples obtained from the Labuan market, Brang seed market, Seketeng market and downstream Moyo market. The test parameters carried out were formalin test, borax test, physical color test, hedonic organoleptic quality test and water content value test. Based on the identification results, the shrimp paste samples that tested negative contained the dangerous preservatives formaldehyde and borax because they did not show any color change. The physical color test results showed that the °Hue ranged between 68.11-71.09, which indicated that the shrimp paste was red-yellow. The results of the hedonic organoleptic quality test showed that there was no significant difference in the level of panelists' preference for the color, texture and aroma of shrimp paste. The results of the water content test yielded water content values ranging between 29%-35%. The lowest water content value was obtained in the Labuan market with a water content value of 29% and the highest water content value was in the seed brang market with a water content value of 35%. The water content of shrimp paste circulating in the traditional markets of Sumbawa City is in accordance with the standards set by SNI 2716:2016 concerning the water content of dry solid block shrimp paste, namely a maximum of 35%.

Keywords: Borax; formalin; Sumbawa city traditional market; shrimp paste

ABSTRAK

Terasi menjadi salah satu produk pangan olahan yang dihasilkan dari fermentasi udang atau ikan melalui tambahan garam atau bahan lain yang diizinkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan pengawet berbahaya formalin dan boraks pada terasi udang yang beredar di pasar tradisional kota Sumbawa. Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif dan kuantitatif berbasis laboratorium dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel yang digunakan adalah terasi udang kering padat blok



sebanyak 4 sampel yang didapatkan dari pasar labuan, pasar brang biji, pasar seketeng dan pasar moyo hilir. Parameter uji yang dilakukan adalah uji formalin, uji boraks, uji warna secara fisik, uji mutu organoleptik secara hedonik dan uji nilai kadar air. Berdasarkan hasil identifikasi, sampel terasi udang yang di uji negatif mengandung pengawet berbahaya formalin dan boraks karena tidak menunjukkan adanya perubahan warna. Hasil uji warna secara fisik menunjukkan °Hue berkisar antara 68,11-71,09 yang mengindikasikan bahwa terasi udang berwarna merah-kuning (*red-yellow*). Hasil uji mutu organoleptik secara hedonik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kesukaan panelis terhadap kesukaan warna, tekstur dan aroma terasi udang. Hasil uji nilai kadar air menghasilkan nilai kadar air berkisar antara 29%-35%. Nilai kadar air terendah didapatkan pada pasar labuan dengan nilai kadar air 29% dan nilai kadar air tertinggi pada pasar brang biji dengan nilai kadar air 35%. Kadar air terasi udang yang beredar di pasar tradisional kota Sumbawa telah sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SNI 2716:2016 tentang kadar air yang terdapat pada terasi kering padat blok yaitu maksimal 35%.

Kata kunci: Boraks; formalin; pasar tradisional kota Sumbawa; terasi udang

Terasi menjadi salah satu produk pangan olahan yang dihasilkan dari fermentasi udang atau ikan melalui tambahan garam atau bahan lain yang diizinkan. Pada proses pengolahan terasi, fermentasi dapat berlangsung dikarenakan terdapat aktivitas enzim dari daging udang atau ikan, udara dan mikroorganisme yang berlangsung dalam kondisi lingkungan yang terkontrol. Pembuatan terasi dibuat dengan penambahan garam yang berfungsi dalam proses fermentasi dan sebagai pengawet (Fadli et al., 2016). Terasi mempunyai bentuk yang padat, kasar, serta mempunyai aroma dan bau khas yang tajam. Terasi biasanya dimanfaatkan menjadi olahan tambahan pada produk sambal dan aneka makanan tradisional dikarenakan memberikan cita rasa yang lebih dan wangi (Ayu Amelia et al., 2018).

Perkembangan produksi terasi di Indonesia sudah berkembang pesat terutama di Kota Sumbawa. Sumbawa termasuk salah satu daerah yang terdapat di pada Provinsi Nusa Tenggara Barat dan yang menjadi Ibu

Kota Kabupaten adalah Sumbawa Besar (Susu et al., 2022). Sumbawa juga merupakan daerah penghasil terasi yang berada di Kecamatan Empang terutama Desa Labuhan Bontong (Sajriawati, 2022).

Terasi termasuk salah satu produk pangan olahan yang tidak terpas dari bahan tambahan pangan, Bahan tambahan pangan merupakan bahan yang ditambahkan pada saat melakukan pembuatan makanan atau minuman yang memiliki fungsi sebagai pelengkap yang dapat berupa rasa manis, pewarna, pengawet, serta perasa. Penggunaan bahan tambahan seperti bahan tambahan kimia yang sering ditambahkan pada produk dimaksudkan untuk menambah nilai mutu sensori. Namun jika zat-zat tersebut dikonsumsi secara sembarangan maka dapat menimbulkan dampak negatif bahkan dapat menimbulkan korban jiwa (Wahyudi, 2017). Dengan meningkatnya nilai mutu sensori suatu produk, maka penjualan maka penjualan harian produk tersebut cenderung meningkat (Sujarwo et al.,

2020). Kebanyakan bahan kimia tidak diperbolehkan digunakan sebagai bahan tambahan pangan karena berbahaya untuk kesehatan seperti formalin dan boraks. Meskipun demikian masih banyak produsen yang menyalahgunakan formalin dan boraks sebagai bahan tambahan pangan. Berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan tahun 2012 terkait penyalahgunaan bahan kimia dalam bentuk formalin dan boraks yang biasa ditemukan pada produk yang beredar di pasaran dan tidak mengandung identitas salah satunya adalah terasi, oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian ini mengenai zat pengawet berbahaya terhadap terasi udang yang beredar di pasar tradisional kota sumbawa untuk mengkaji lebih lanjut tentang keamanannya.

METODOLOGI

1. Alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: gelas ukur, tabung reaksi, mortar dan pastle, timbangan analitik, pipet tetes, kertas saring, cawan krusibel, desikator, oven, serta alumunium voil. Bahan utama yang digunakan adalah terasi udang yang didapatkan dari pasar Labuan, pasar Brang Biji, pasar

Seketeng dan pasar Moyo Hilir, KMnO₄, larutan kunyit, serta aquadest.

2. Metode penelitian

Pada penelitian ini pengambilan sampel terasi udang didapatkan dari pasar tradisional Kota Sumbawa yaitu pasar Labuan dengan (kode sampel P1), pasar Brang Biji dengan (kode sampel P2), pasar Seketeng dengan (kode sampel P3), dan pasar Moyo Hilir dengan (kode sampel P4). Parameter yang diuji adalah identifikasi kandungan pengawet formalin (Kamae et al., 2017), Uji boraks (Anjar & Riri, 2021), uji warna secara fisik (Rica et al., 2014), uji mutu organoleptik secara hedonik (Askur & Iffan, 2016), dan uji nilai kadar air (SNI 2716:2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Kualitatif Formalin

Tujuan pelaksanaan uji kualitatif yaitu untuk mengetahui ada tidaknya kandungan formalin pada terasi udang. Analisis pada penelitian ini dilakukan menggunakan larutan pereaksi kimia KMnO₄. Hasil identifikasi pada produk terasi udang yang beredar di pasar Tradisional Kota Sumbawa disajikan pada tabel 1.

Tabel 1.

Hasil identifikasi kualitatif formalin terasi udang

Sampel	Hasil
P1 = Pasar Labuan	Negatif
P2 = Pasar Brang Biji	Negatif
P3 = Pasar Seketeng	Negatif
P4 = Pasar Moyo Hilir	Negatif

Hasil identifikasi dari Tabel 1 dapat di amati bahwa dari 4 total sampel terasi udang yang diuji dinyatakan negative yang artinya tidak ditemukan kandungan formalin dikarenakan warna sampel tidak berubah menjadi ungu. Warna terasi yang beredar empat pasar tradisional Kota Sumbawa pada pasar Labuan, pasar Brang Biji, pasar Seketeng dan pasar Moyo Hilir rata-rata berwarna kuning kecoklatan. Hasil penelitian membuktikan bahwa beberapa bahan yang dipergunakan untuk membuat terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa adalah bahan-bahan yang tidak berbahaya sehingga aman untuk dikonsumsi. Bahan-bahan yang dipergunakan dikatakan aman untuk dikonsumsi karena menggunakan bahan-bahan yang umum dipakai dalam membuat terasi udang dengan menggunakan udang rebon, garam atau bahan tambahan pangan lainnya yang diizinkan.

menyatakan bahwa terasi yang memiliki kandungan formalin secara positif akan menampakan perubahan warna dari kuning menjadi ungu jika dilakukan penambahan larutan pereaksi kimia $KMnO_4$ atau kalium permanganate, sementara dari (Susi et al., 2022). menjelaskan warna ungu Uji kualitatif formalin dapat dilaksanakan melalui penggunaan tes kit formalin dengan cairan reagen A dan reagen B atau menggunakan larutan kimia $KMnO_4$, jika konsentrasi formalin yang digunakan tinggi maka semakin kuat intensitas perubahan

yang muncul menandakan terdapat respon dari pereaksi Antilin dan formaldehida. Pereaksi Antilin meliputi campuran larutan pewarna perarosanilin, perarosanilin akan memberikan reaksi terhadap formalin pada suatu larutan pengujian. Respon dari keduanya akan memperlihatkan keberadaan formalin perarosanilin dan perubahan warna menjadi ungu. Formalin merupakan senyawa yang tidak memiliki warna dan memiliki aroma yang kuat (Nasution et al., 2018). Dampak yang ditimbulkan jika mengonsumsi formalin tidak akan langsung dirasakan, namun akan terasa dalam jangka waktu yang cukup lama ketika kandungan formalin dalam tubuh telah tercampur semua. Takaran penggunaan formalin yang fatal yaitu 60-90 ml. Batasan takaran penggunaan formalin yang bisa ditolerir oleh tubuh yaitu 0,2 ml/kg massa tubuh (BPOM No. 11 Tahun 2019). Formalin yang terkandung dalam tubuh dengan jumlah yang besar akan menjadi gangguan pada lambung, menimbulkan alergi, memicu munculnya kanker dan menjadikan sel jaringan tubuh mengalami perubahan fungsi, mengalami muntah-muntah, diare bercampur darah dan dapat memicu terjadinya kematian karena terdapat malfungsi pada peredaran darah.

warna pada sampel yang di uji. Terasi dengan kandungan formalin biasanya memiliki daya awet yang lebih lama dibandingkan terasi yang tidak mengandung formalin. Terasi yang memiliki kandungan formalin atau

tidak dapat diperhatikan dari aspek harga yang mirip (Susi et al., 2022)

2. Uji Kualitatif Boraks

Tujuan pelaksanaan uji kualitatif yaitu untuk mengetahui ada tidaknya

kandungan boraks pada terasi udang. Analisis pada penelitian ini dilakukan menggunakan larutan kunyit Hasil identifikasi pada produk terasi udang yang beredar di pasar Tradisional Kota Sumbawa disajikan pada tabel 2.

Tabel 2.
Hasil identifikasi kualitatif boraks terasi udang

Sampel	Hasil
P1 = Pasar Labuan	Negatif
P2 = Pasar Brang Biji	Negatif
P3 = Pasar Seketeng	Negatif
P4 = Pasar Moyo Hilir	Negatif

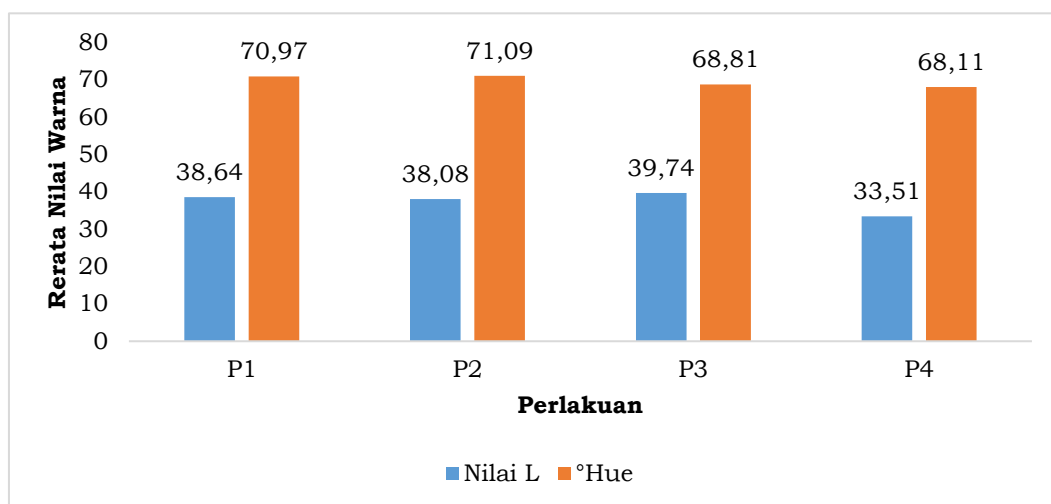
Identifikasi yang dihasilkan dari Tabel 2. Dapat diamati bahwa dari 4 total sampel terasi udang yang di uji dinyatakan negatif yang artinya tidak ditemukan kandungan boraks dikarenakan warna sampel tidak berubah menjadi merah keunguan, merah kecoklatan atau merah pekat. Warna terasi yang beredar di empat pasar tradisional Kota Sumbawa pada pasar Labuan, pasar Brang Biji, pasar Seketeng dan pasar Moyo Hilir rata-rata berwarna kuning kecoklatan. Hasil penelitian membuktikan bahwa beberapa bahan yang dipergunakan untuk membuat terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa merupakan bahan-bahan yang tidak berbahaya. (Nasution et al., 2018). menjelaskan bahwa jika sampel yang dinyatakan memiliki kandungan boraks maka warna sampel akan berubah menjadi merah keunguan, merah kecoklatan atau merah pekat. Pada penelitian ini, identifikasi kandungan boraks dila kukan menggunakan larutan atau cairan

kunyit karena kunyit mempunyai senyawa kurkumin. Senyawa kurkumin yang ada pada kunyit mampu mengetahui makanan yang mengandung boraks dikarenakan kurkumin dapat memisahkan ikatan-ikatan boraks menjadi asam borat dan mengikatnya menjadi kompleks sehingga terjadi perubahan warna menjadi merah jingga jika sampel mengandung boraks (Asmi & Nurpratama, 2023)

Terasi udang mempunyai ciri dengan aroma yang menyengat dengan warna merah kecoklatan dengan tesktur agak keras, agak lembek, padat serta terdapat bentuk granula (Aprilia et al., 2021). Jika terasi memiliki campuran boraks, maka karakteristik pada terasi terlihat lebih menarik karena boraks ditambahkan untuk memperbaiki tekstur terasi (Wahyudi, 2017). Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 33 Tahun 2012 terkait bahan tambahan pangan, pemakaian boraks tidak diperbolehkan dikarenakan akan memberikan dampak buruk bagi

kesehatan, namun masih banyak ditemukan beberapa produsen yang (Anjar & Riri, 2021) menjelaskan, boraks yang tercampur dalam makanan seperti terasi dapat diminimalisir melalui upaya perebusan jika terasi dicampurkan dalam masakan dengan waktu 15 menit dikarenakan boraks dapat terlarut dalam air, namun pada tahap pemanasan dengan cara digoreng sampai matang tidak dapat mengurangi kandungan boraks yang ada pada terasi.

3. Uji warna secara fisik



Gambar 1. Grafik nilai warna L dan °Hue terasi udang

Hasil analisa pada gambar 1 dapat di amati bahwa nilai L pada terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa memiliki nilai L tertinggi terdapat pada pasar Seketeng dengan nilai rata-rata 39,74, sedangkan nilai L terendah pada pasar Moyo Hilir dengan nilai rata-rata 33,51. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa memiliki

menjadikan boraks sebagai bahan tambahan ke dalam pangan.

Warna menjadi salah satu tolak ukur dari mutu sensori yang perlu diperhatikan karena warna produk yang menarik dapat menjadi daya Tarik yang tinggi dan warna juga sangat berpengaruh terhadap tingkat penerimaan masyarakat terhadap produk pangan (Efi et al., 2021). Hasil uji warna secara fisik pada terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa disajikan pada gambar 1.

terasi dengan indikasi warna gelap karena berada dibawah angka 50.

Warna gelap pada terasi dapat dipengaruhi oleh konsentrasi penambahan garam. Semakin tinggi konsentrasi garam yang ditambahkan maka terasi semakin terlindungi dari reaksi pencoklatan enzimatis selama proses fermentasi. Warna gelap dan terang pada terasi juga berpengaruh dari proses oksidasi selama

penjemuran. Ketika penjemuran terjadi proses oksidasi pigmen *astaxhantin* sehingga menghasilkan warna cokelat. Proses oksidasi dapat mengakibatkan diskolorisasi pada terasi sehingga warna terasi menjadi gelap (Aprilia et al., 2021).

Umumnya terasi tanpa penambahan pewarna memiliki warna cokelat kemerahan. Warna tersebut hanya dihasilkan dari terasi yang berbahan baku udang rebon, udang rebon memiliki pigmen *astaxanthin* yang merupakan sumber warna merah pada cangkang udang. Warna merah terbentuk karena adanya kandungan karotenoid pada udang (Isdaryanti et al., 2021)

Nilai L merupakan nilai yang menunjukkan tingkat kecerahan, apabila hasil nilai L sebesar 100 menunjukkan bahwa produk berwarna terang dan cenderung berwarna putih, sedangkan nilai L sebesar 0 menunjukkan bahwa produk berwarna sangat gelap dan cenderung berwarna hitam (Aprilia et al., 2021)

Hasil analisa nilai °Hue pada terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa

menunjukkan bahwa nilai °Hue terasi berkisar antara 68,11-71,09. Nilai °Hue tertinggi didapatkan pada pasar Brang Biji yaitu sebesar 71,09. Sedangkan nilai °Hue terendah didapatkan pada pasar Moyo Hilir sebesar 68,11. Nilai °Hue tersebut menunjukkan bahwa terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa memiliki warna yang mengarah ke warna merah-kuning (*red-yellow*) jika dilihat pada Tabel 3. Warna merah pada terasi udang terbentuk karena terlepasnya ikatan *astaxhantin* dari komponen lain didalam tubuh udang sehingga membentuk *astaxhantin* bebas. Proses pelepasan tersebut dibantu oleh enzim dari bakteri dan daging udang (Aprilia et al., 2021)

Umunya terasi udang memiliki warna yang mengarah ke warna merah atau kuning merah jika °Hue 54-90. Nilai °Hue merupakan suatu ukuran panjang gelombang yang terdapat pada warna dominan yan diterima oleh penglihatan. Hue dapat digunakan untuk mengetahui warna utamayang mendominasi sebuah produk (Pitayiningsih et al., 2023).

Tabel 3.
Kriteria warna berdasarkan °Hue

°Hue	Deskripsi Warna
18-54	Red
54-90	Red-Yellow
90-126	Yellow
126-162	Yellow-Green
162-298	Green
198-234	Blue-Green
234-270	Blue
270-306	Blue-Purple

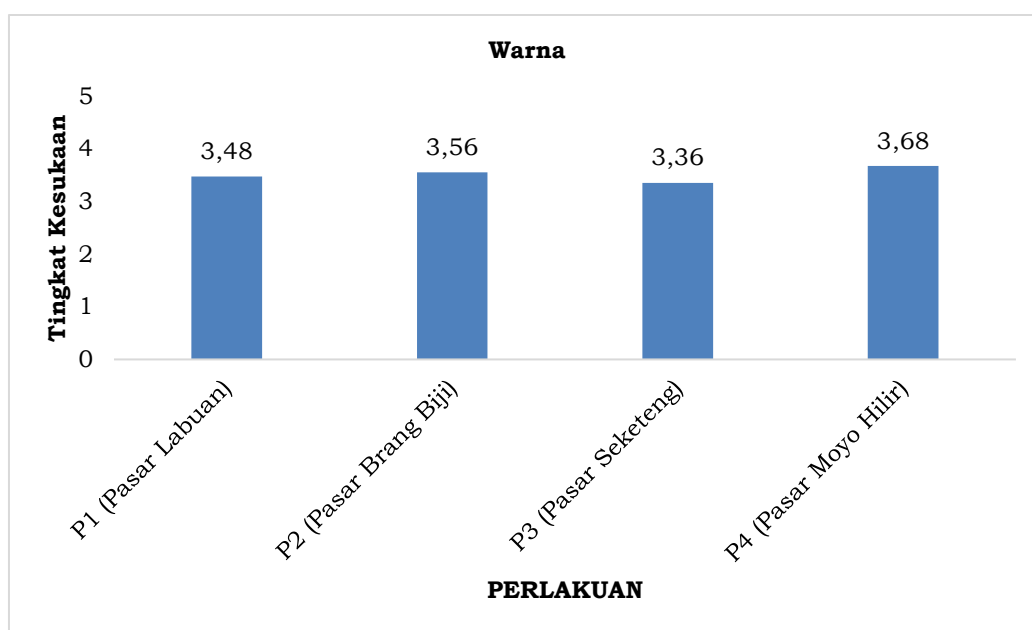
306-342	<i>Purple</i>
342-18	<i>Red-Purple</i>

4. Uji mutu organoleptik secara hedonik

a. Warna

Warna merupakan salah satu bagian yang dapat berpengaruh dalam produk makanan dan mempunyai peran

penting sebagai daya trima pada konsumen. Nilai mutu organoleptik secara hedonik terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa pada parameter warna disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik nilai rata-rata uji mutu organoleptik warna

Hasil uji organoleptik terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa pada parameter warna memiliki nilai rata-rata berkisar 3,36 hingga 3,68 dimana nilai rata-rata paling tinggi adalah 3,68 dan nilai rata-rata paling rendah adalah 3,36. Tingkat kesukaan warna terasi udang yang sangat disukai adalah pada Pasar Moyo Hilir dengan nilai rata-rata 3,68 dan Pasar Brang Biji dengan nilai rata-rata 3,56. Sedangkan terasi udang pada Pasar Labuan dan Pasar Seketeng kurang disukai. Menurut

panelis warna terasi udang pada Pasar Moyo Hilir dan Pasar Brang Biji memiliki warna cokelat terang sehingga lebih banyak disukai. Sedangkan warna terasi udang pada Pasar Seketeng dan Pasar Labuan memiliki warna cokelat gelap sehingga kurang disukai.

Dari hasil analisis uji ANOVA pada parameter warna terasi udang didapatkan hasil nilai p-value (0,563) > nilai α (0,05). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap

tingkat kesukaan warna terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa.

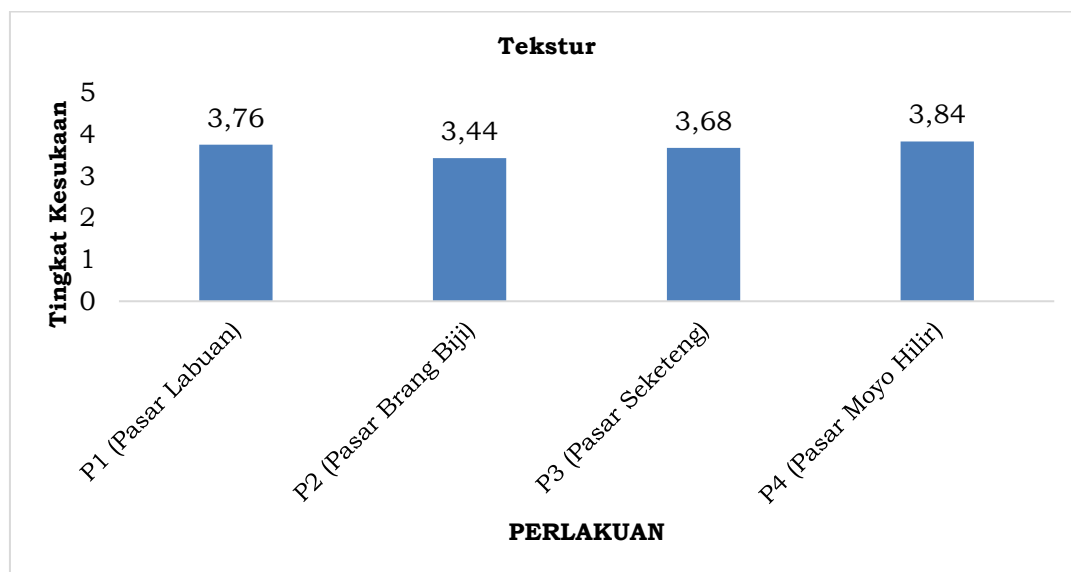
Terasi udang yang beredar di masyarakat biasanya memiliki warna cokelat. Banyak orang yang menyukai terasi selain dari segi rasa tetapi juga dari segi warna. Namun terasi yang banyak disukai oleh konsumen yaitu terasi yang berwarna coklat kemerahan. Hal inilah yang membuat produsen menambahkan bahan tambahan lain seperti pewarna agar produk terasi yang dihasilkan memiliki tampilan warna yang lebih menarik (Askur & Iffan, 2016).

Perubahan warna pada terasi juga dapat dipengaruhi oleh konsentrasi garam yang digunakan dalam pembuatan terasi udang. Jika konsentrasi garam yang digunakan semakin tinggi maka warna terasi semakin gelap. Penambahan garam pada terasi dimaksudkan untuk menambah rasa dan menambah daya awet terasi namun dengan perbedaan

penambahan konsentrasi garam pada terasi juga dapat mempengaruhi perubahan warna pada terasi. Warna terasi udang yang beredar dipasaran memiliki warna coklat yang berbeda-beda, artinya warna pada terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa memiliki konsentrasi kadar garam yang berbeda-beda. Konsentrasi penambahan garam pada pengolahan terasi menurut SNI 2716-2016 yaitu berkisar antara 2%-20-%.

b. **Tekstur**

Tekstur merupakan penilaian terhadap bahan pangan yang menjadi tolak ukur untuk menilai suatu bahan pangan dalam penentuan layak atau tidaknya suatu produk dengan menyentuh atau mencicipi suatu produk. Pada umumnya terasi memiliki tekstur yang padat kurang kompak dan agak kasar (Pitayiningsih et al., 2023). Hasil uji mutu organoleptik secara hedonik terasi udang pada parameter tekstur disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik nilai rata-rata organoleptik tekstur

Hasil uji mutu organoleptik terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa pada parameter tekstur didapatkan nilai rata-rata berkisar antara 3,44 hingga 3,84. Pasar Moyo Hilir memiliki nilai rata-rata paling tinggi yaitu 3,84. Sedangkan pasar Brang Biji memiliki nilai rata-rata paling rendah yaitu 3,44. Tingkat kesukaan tekstur pada terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa yang paling banyak disukai adalah terasi udang pada pasar Moyo Hilir, pasar Labuan dan Pasar Seketeng. Sedangkan terasi udang pada pasar Brang Biji agak kurang disukai. Menurut panelis tekstur terasi udang pada pasar Moyo Hilir, pasar Labuan dan pasar Seketeng memiliki tekstur yang padat dan kering sehingga lebih disukai. Sedangkan tekstur terasi udang pada pasar Brang Biji kurang padat dan agak basah sehingga agak kurang disukai.

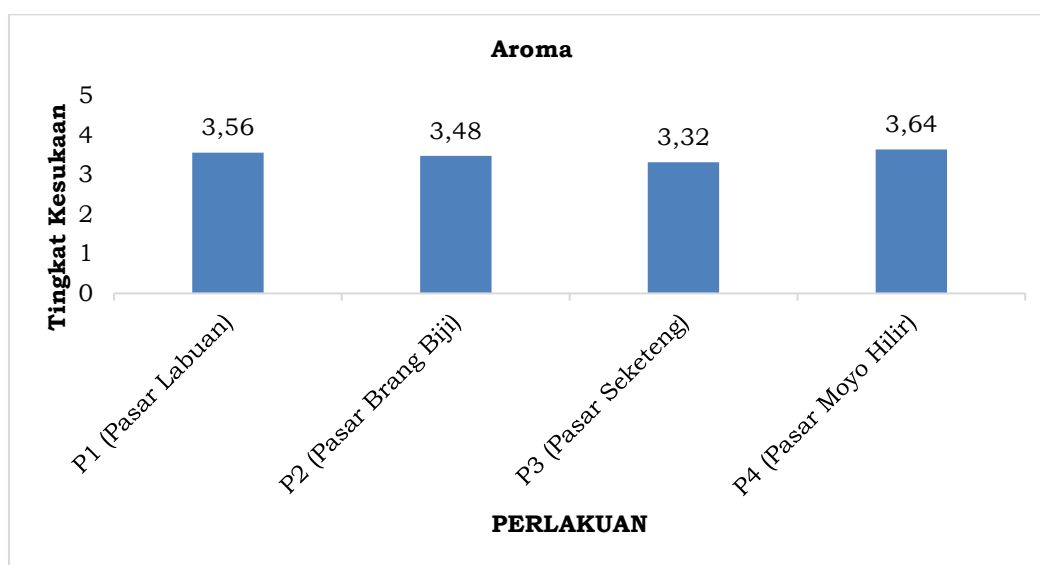
Dari hasil uji ANOVA pada parameter tekstur terasi udang didapatkan hasil p-value (0,266) > α (0,05). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tingkat kesukaan tekstur terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa.

Tekstur terasi udang yang kurang kering dan padat terjadi karena kurangnya waktu dalam penjemuran atau pengeringan selama proses pengolahan terasi (Murti et al., 2021). Tekstur terasi juga dapat dipengaruhi oleh kadar air dan konsentrasi garam yang digunakan sehingga penambahan air dan konsentrasi garam saat proses pengolahan terasi akan berpengaruh terhadap tekstur terasi udang. Tekstur berkaitan erat dengan kadar air dalam suatu bahan, garam dapat menarik air pada suatu bahan sehingga teksturnya menjadi lebih kompak dan padat. Begitu pula sebaliknya, apabila konsentrasi garam

yang digunakan sedikit maka bahan akan menjadikan tekstur terasi kurang kompak dan padat. Hal ini menjelaskan bahwa terasi udang yang beredar dipasar tradisional Kota Sumbawa dalam proses pengolahannya menggunakan penambahan air dan garam dengan konsentrasi yang berbeda sehingga terasi udang yang beredar dipasar tradisional Kota Sumbawa memiliki tekstur terasi yang berbeda-beda.

c. Aroma

Aroma merupakan salah satu unsur yang penting dalam uji mutu organoleptik karena sangat mempengaruhi daya terima konsumen terhadap suatu produk makanan. Aroma juga dapat menentukan mutu rasa dari suatu bahan pangan atau produk makanan. Uji mutu organoleptik aroma dapat dilakukan dengan indera penciuman (Askur & Iffan, 2016). Hasil uji mutu organoleptik terasi udang secara hedonik pada parameter aroma yang beredar dipasar tradisional Kota Sumbawa disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Grafik nilai rata-rata organoleptik aroma

Hasil nilai rata-rata uji organoleptik terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa pada parameter aroma berkisar antara 3,32 hingga 3,64. Terasi Pasar Moyo Hilir memiliki nilai rata-rata paling tinggi yaitu 3,64. Sedangkan terasi Pasar Seketeng memiliki nilai rata-rata paling rendah yaitu 3,32. Tingkat kesukaan aroma pada terasi udang

yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa yang paling banyak disukai adalah terasi udang pasar Moyo Hilir dan terasi udang pasar Labuan. Sedangkan aroma terasi udang pasar Brang Biji dan terasi pasar Seketeng agak disukai. Menurut panelis aroma terasi pasar Moyo Hilir dan pasar Labuan memiliki aroma khas terasi yang enak dan tidak terlalu menyengat

sehingga lebih disukai. Sedangkan aroma terasi pada pasar Seketeng dan pasar Brang Biji memiliki aroma terasi yang sedikit menyengat dan kurang enak sehingga kurang disukai.

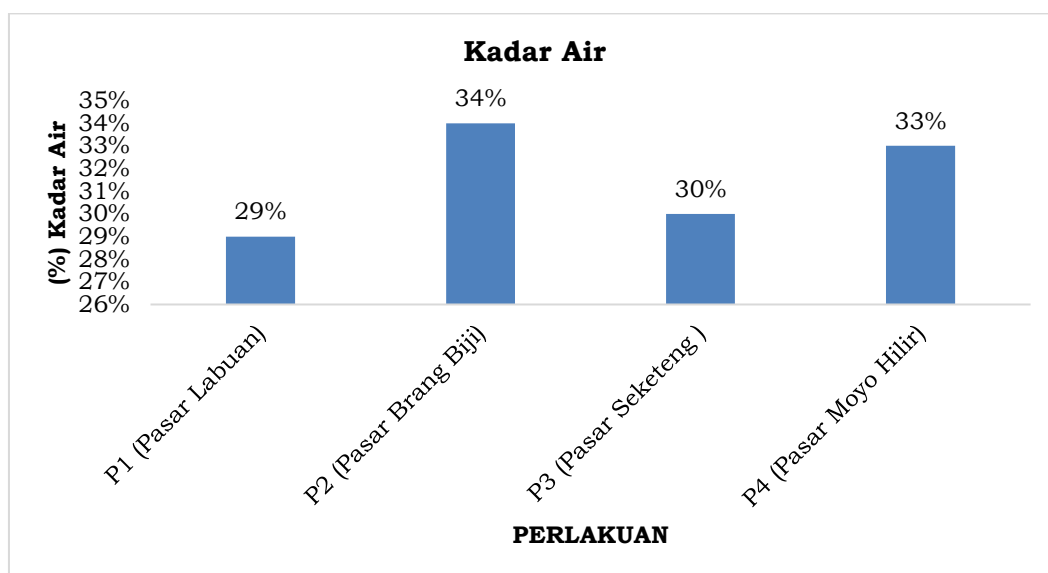
Dari hasil uji ANOVA pada parameter aroma terasi udang didapatkan hasil p-value (0,477) > a (0,05). Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tingkat kesukaan aroma terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa.

Terasi udang pada umumnya memiliki aroma yang khas, aroma khas terasi berasal dari senyawa volatil pada terasi yang dihasilkan dari proses fermentasi (Wahyudi, 2017). Garam dalam terasi juga mempengaruhi aroma terasi udang. Terasi udang yang disukai oleh

konsumen adalah terasi udang yang memiliki aroma khas udang sehingga dapat berpengaruh pada aroma masakan. Penambahan garam dalam pembuatan terasi udang yang tinggi mengakibatkan hilangnya aroma khas udang dalam terasi. Aroma terasi yang tidak sedap dapat disebabkan cara pengolahan dan penanganan yang kurang baik selama proses pengolahan (Isdaryanti et al., 2021).

5. Kadar Air

Uji kadar air pada penelitian ini menggunakan terasi kering padat blok. Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 2716:2016 tentang kadar air yang terdapat pada produk terasi kering padat blok adalah maksimum 35%. Untuk hasil uji kadar air dapat dilihat pada gambar 4.



Berdasarkan hasil uji kadar air terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa dapat diketahui kandungan kadar air yang

paling rendah terdapat pada sampel produk terasi udang Pasar Labuan dengan kadar air 29%. Sedangkan kadar air tertinggi terdapat pada terasi

Pasar Brang Biji dengan kadar air 34%. Kadar air yang rendah disebabkan oleh lama waktu fermentasi dan dan pengeringan sehingga kadar air (Murti et al., 2021) yang dihasilkan menurun. Adanya kadar air yang rendah menunjukkan bahwa proses fermentasi berjalan dengan baik pada bahan baku dan tidak terjadi pembusukkan. Kadar air terasi udang yang beredar di pasar radisional Kota Sumbawa memenuhi standar menurut SNI 2716:2016 tentang kadar air yang terdapat pada terasi kering padat blok yaitu maksimal 35%.

Nilai kadar air yang terbaik pada penelitian ini didapatkan pada terasi udang pada pasar Labuan karena memiliki nilai kadar air yang rendah dibandingkan dengan pasar Brang Biji, psar Seketeng dan pasar Moyo Hilir. Nilai kadar air yang rendah menunjukkan bahwa terasi tersebut

sehingga nilai Aw pada terasi menurun dan penambahan garam juga mempengaruhi kadar air dan Aw yang rendah pada suatu produk pangan sehingga dapat menghambat pertumbuhan mikroba patogen (Pitayiningsih et al., 2023).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa keamanan pangan terasi udang yang beredar di pasar Tradisional Kota Sumbawa pada Pasar Labuhan, pasar Brang Biji, pasar Seketeng dan pasar Moyo Hillir dinyatakan negatif karena tidak terdapat kandungan pengawet berbahaya formalin dan boraks yang ditandai dengan tidak adanya

memiliki masa simpan yang lebih lama dan awet. Semakin sedikit kadar air yang terkandung dalam suatu bahan atau produk pangan, maka akan semakin awet produk tersebut. Kadar air sangat mempengaruhi mutu organoleptik dan masa simpan terasi udang. Apabila kadar air terlalu rendah tekstur terasi akan menjadi tidak kenyal. Dan jika kadar air terasi terlalu tinggi maka terasi akan menjadi terlalu lunak .

Kadar air terasi juga mempengaruhi Aw terasi hal ini dapat terjadi selama proses pengolahan, penambahan kadar garam, dan penanganan produk sewaktu penyimpanan. Banyaknya penambahan garam dapat berpengaruh terhadap nilai kadar air dan Aw yang rendah sehingga penambahan garam pada terasi bertujuan untuk meningkatkan adsorpsi air

perubahan warna pada sampel sehingga terasi masih aman dan layak untuk dikonsumsi. Tingkat kesukaan nilai mutu organoleptik secara hedonik pada terasi udang yang beredar dipasar tradisional Kota Sumbawa tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tingkat kesukaan panelis pada warna, tekstur dan aroma. Warna secara fisik pada terasi udang yang beredar dipasar tradisional Kota Sumbawa termasuk dalam kategori terasi berwarna merah-kuning (*red-yellow*) karena memiliki nilai °Hue antara 68,11-71,09. Nilai kadar air pada terasi udang yang beredar di pasar tradisional Kota Sumbawa telah memenuhi standar menurut SNI 2716:2016 tentang kadar

air yang terdapat pada terasi kering padat blok yaitu maksimal 35%,

dimana nilai kadar air terasi berkisar antara 29% - 34%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjar, S. H., & Riri, F. (2021). Analisis kualitatif boraks pada bakso dan mi basah di kecamatan sukarama, sukabumi dan wayhalim. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 4(1), 67-75.
- Aprilia, H., Sumardianto, & Akhmad, F. S. (2021). Karakteristik Terasi Ikan Kembung (*Rastrelliger*) dengan Penambahan Bahan Serbuk Bit Merah (*Beta Vulgaris* L.) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Lmu Dan Teknologi Perikanan*, 3(1), 34-42.
- Askur, R., & Iffan, M. (2016). Analisis Sensori Terasi Udang yang Ditambahkan Bubuk Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal agroitek*, 10(2), 85-91.
- Asmi, N. F., & Nurpratama, W. L.
- Fadli, R. Al, Ibrahim, M. N., & Sadimantara, M. S. (2016). Analisis kandungan zat pengawet formalin pada terasi yang diperdagangkan di pasar tradisional kota kendari. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pangan*, 1(1), 73-78.
- Isdaryanti, Tahar, M., & Ayu, I. I. (2021). Pengaruh Waktu Penyimpanan Terhadap Kualitas Terasi Udang. *Jurnal Ilmu Pertanian, Peternakan, Perikanan Dan Lingkungan*, 2(2).
- Kamae, S. R., Marthen, J., Umboh, L., & Warouw, F. (2017). Analisis Kandungan Zat Pengawet Formalin pada Terasi yang Dijual di Pasar Tradisional Basehati Kota Manado. 6, 1-7.
- (2023). Uji kandungan boraks, formalin dan rhodamin B pada makanan jajanan mahasiswa Test boraks, formalin dan rhodamine B. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 4(2), 153-159.
- Ayu Amelia, P., Sumardianto, & Laras, R. (2018). Perbedaan Konsentrasi Pewarna Alami Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Warna Terasi Udang Rebon (*Acetes* sp.). *Jurnal Teknologi Hasil Perikanan*, XI(1), 39-52.
- Efi, W., Ratnawaty, F., & Lahming. (2021). Pengaruh Lama Fermentasi dan Perbedaan Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Terasi Bubuk Udang Rebon (*Acetes* sp.). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 7(2), 167-176.
- Murti, R. W., Sumardianto, & Purnamayati, L. (2021). Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Garam Terhadap Asam Glutamat Terasi Udang Rebon (*Acetes* sp.). *Jurnal JPHPI*, 24(1), 50-59.
- Nasution, H., Alfayed, M., Ulfa, R., & Mardhatila, A. (2018). Analisa Kadar Formalin dan Bakso pada Tahu dari Produsen Tahu di Lima (5) Kecamatan di Kota Pekanbaru. *Jurnal Photon*, 8(2), 37-44.
- Pitayiningsih, P., Marleni, L., & Zainudin, A. (2023). Variasi Konsentrasi Penambahan Garam Terhadap Sifat Fisikokimia dan Mikrobiologi Terasi Bubuk Ikan Tongkol (*Euthynus Affinis*). *Jurnal of Agritech Science*, 7(2), 182-196.
- Rica, R., Putut, R. H., & Laras, R.

- (2014). Perbedaan Konsentrasi Garam Terhadap Pembentukan Warna Terasi Udang Rebon (Acetes sp.) Basah. *Jurnal Pengolahan Dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, **3**(1), 108–117.
- Sajriawati. (2022). Proses Pengolahan Terasi Udang Rebon Skala Rumah Tangga di Pesisir Pantai Lampu Satu Kabupaten Merauke. *Jurnal Perikanan Dan Ilmu Kelautan*, **2**(1), 35–42.
- Sujarwo, Vita, L. N., & Ardiana, P. (2020). Studi Kajian Kandungan Bahan. *Jurnal Kesehatan Pena Medika*, **10**(1).
- Susi, S., Sulistiono, & Nandya, R. F. (2022). Analisis Keamanan Pangan Pada Produk Terasi di Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Ilmu Perikanan Dan Kelautan*, **4**(3), 138–149.
- Wahyudi, J. (2017). Mengenali bahan tambahan pangan berbahaya. *Jurnal Litbang*, **XIII**(1), 3–12.
- Journal of Public Health Research and Development*, **1**(2), 49–57.
- Utami, A. R., Puspitojati, E., Setiawati, B. B., & Rahayu, N. A. (2021). Implementasi Sanitation Standard Operating Procedure (Ssop) Pada Produksi Manisan Carica Di Kecamatan Banjarmangu Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, **27**(2), 10. <https://doi.org/10.55259/jiip.v27i2.563>