

Daya Terima Formulasi Abon Ikan Depik Dengan Penambahan Jantung Pisang

Wanda Lestari¹, Tuty Hertati Purba², Mawaddah³

^{1,2,3}Program S1 Gizi, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia
Email: wandalestari@helvetia.ac.id

Abstrak - Ikan depik (*Rasbora Tawarensis*) merupakan salah satu jenis ikan khas yang hidup di Danau Laut Tawar. Jantung pisang dihasilkan selama proses pisang berbunga dan akan menjadi tandan pisang. Abon merupakan suatu produk olahan makanan yang dapat meningkatkan nilai guna dan daya simpan pada pangan tersebut. Tujuan: Untuk mengetahui daya terima formulasi abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang serta untuk mengetahui mutu kimia abon yang terdiri kadar air, kadar abu, protein, dan serat kasar. Metode yang digunakan yaitu bersifat eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 2 pengulangan sehingga menghasilkan 8 unit percobaan. Variabel yang digunakan pada penelitian ini menggunakan uji kimia, anova, duncan dan pengolahan data dianalisis menggunakan SPSS. Berdasarkan hasil uji hedonik menunjukkan bahwa F3 merupakan formulasi terbaik dengan jumlah nilai 3.81 dengan kategori suka dan uji mutu hedonik menunjukkan F3 merupakan formulasi terbaik dengan jumlah nilai 3.19 merupakan formulasi dengan kategori warna agak coklat, beraroma ikan depik dan jantung pisang, berasa ikan depik dan jantung pisang, dan tekstur agak halus. Dari hasil uji kimia pada abon kandungan kadar air 5,36%, kadar abu 5,26%, Protein 4,95 %, dan serat kasar 58,39%. Kesimpulan: Formulasi terbaik yaitu F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan jumlah nilai 3.50. Disarankan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut terkait lama daya simpan abon terhadap kandungan gizi. Abon ini merupakan alternatif makanan siap saji bagi masyarakat terutama kepada kelompok umur remaja hingga lansia.

Kata Kunci : Abon, Protein, Jantung Pisang, Ikan Depik, Daya Terima

Abstract— Typical fish found in Lake Laut Tawar include depik fish (*Rasbora Tawarensis*) blossoms from banana trees are known as banana blossoms. As bananas blossom, banana flowers are created, which eventually turn into banana bunches. Food that has been treated to extend its shelf life and usage value is called shredded food. Objective: The objective of this study was to evaluate the acceptance of the depik fish floss formulation with banana blossoms added, as well as the floss's chemical quality, which included its protein, crude fibre, ash content, and water content. Eight experimental units were produced by the experimental strategy, which included a completely randomised design (CRD) with four treatments and two repeats. Chemical testing, anova, Duncan, and data processing were the variables employed in this study, while SPSS was utilised for data analysis. According to the results of the hedonic test, F3 is the best formulation in the like category with a total score of 3.81, and the best formulation in the hedonic quality test with a total score of 3.19. F3 has a slightly brown colour category, tastes like depik fish and heart, and has a smooth texture. The water content of shredded beef is 5.36%, ash content is 5.26%, protein is 4.95%, and crude fibre is 58.39%, according to test results. Conclusion: The optimum formulation, with a total value of 3.50 and 55g of depik fish and 45g of banana flower, is F3, according to the conclusion. It is advised that further study be done in the future on the nutritional value and shelf life of shredded beef. This shredded food serves as a communal option to ready-to-eat meals, particularly for the adolescent to senior age bracket.

Keywords: Shredded, Protein, Banana Heart, Depik Fish, Acceptability

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang kaya akan jenis ragam makanannya. Produk olahan makanan cepat saji pada saat ini banyak digemari masyarakat Indonesia untuk memenuhi kebutuhan makan sehari-hari. Tingkat kesibukan masyarakat yang tinggi dan terbatasnya waktu istirahat membuat pemilihan makanan siap saji atau fast food banyak diminati karena alasan kecepatan dalam penyajian dan rasanya yang lezat. Salah satu jenis makanan siap saji yang paling banyak diminati adalah abon (1).

Abon merupakan salah satu produk olahan makanan yang sudah dikenal dan cukup digemari hampir setiap kalangan baik muda maupun tua. Abon merupakan jenis makanan praktis yang dapat dikonsumsi secara langsung atau dijadikan taburan/isian pada makanan lain. Abon juga dapat dijadikan sebagai bekal untuk perjalanan jauh atau sebagai oleh-oleh (2).

Prinsipnya, abon merupakan suatu produk pengawetan yaitu kombinasi antara perebusan dan penggorengan dengan menambahkan bumbu-bumbu dapur. Sehingga produk yang dihasilkan mempunyai tekstur, aroma, dan rasa yang khas. Selain itu, proses pembuatan abon merupakan proses pengurangan kadar air dalam bahan pangan yang bertujuan untuk memperpanjang proses penyimpanan (3). Pada umumnya abon hanya terbuat dari daging sapi, akan tetapi ada beberapa abon yang pembuatannya menggunakan bahan dasar dari makanan lain salah satunya adalah ikan bahkan tumbuhan juga dapat dibuat abon (4).

Ikan merupakan sumber pangan yang mempunyai kandungan gizi seperti protein, vitamin dan mineral. Kandungan zat gizi yang terdapat pada ikan sangat baik untuk kesehatan tubuh manusia, karena ikan mengandung protein yang cukup tinggi dan lemak yang rendah (5). Ikan juga merupakan sumber nutrisi yang dibutuhkan oleh manusia. Ikan sering dikonsumsi oleh masyarakat dengan berbagai macam cara pengolahan dan penyajiannya. Salah satu jenis ikan dengan kandungan gizi yang baik adalah ikan depik (6).

Ikan depik (*Rasbora tawarensis*) merupakan salah satu jenis ikan khas yang hidup di Danau Laut Tawar, Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh. Ikan depik (*Rasbora tawarensis*) menjadi salah satu ikan yang digemari oleh masyarakat Gayo (nama suku di Kabupaten Aceh Tengah). Ikan depik (*Rasbora tawarensis*) biasa di sajikan sebagai makanan pendamping nasi dengan olahan seperti depik goreng telur, depik balado, depik peyek, depik dedah, depik pepes, dan yang sering diolah atau sangat populer yaitu ikan depik pengat (7).

Ikan depik memiliki kandungan protein yang cukup tinggi yaitu 17,16%, hasil ini menunjukkan bahwa ikan depik merupakan sumber protein yang penting bagi penduduk terutama penduduk suku Gayo. Ikan dengan kadar protein 15-20% termasuk ke dalam golongan ikan yang berprotein tinggi (8).

Olahan makanan ikan depik tidak memiliki daya simpan yang cukup lama. Biasanya masyarakat suku Gayo mengolah ikan depik (*Rasbora tawarensis*) hanya untuk 2 atau 3 kali makan saja. Oleh karena itu pembuatan abon merupakan salah satu solusi untuk memperpanjang masa simpan dari ikan depik tersebut. Namun, abon yang berbahan dasar dari ikan memiliki kekurangan yaitu rendah akan kadar seratnya. Salah satu alternatif sumber serat yang dapat ditambahkan pada abon ikan adalah jantung pisang (9).

Jantung pisang merupakan salah satu bagian dari tanaman pohon pisang yang masih sangat kurang dalam pemanfaatannya. Jantung pisang memiliki potensi untuk diolah lebih lanjut karena rasa yang dihasilkannya tidak kalah dengan produk olahan makanan lain (10).

Pada umumnya jantung pisang hanya diolah sebagai sayur saja. Namun belakangan ini sudah dilakukan inovasi baru untuk memaksimalkan pemanfaatannya guna untuk meningkatkan variasi dari olahan jantung pisang seperti abon. Hal ini dikarenakan kandungan zat gizi yang terdapat pada jantung pisang cukup baik untuk kesehatan diantaranya seperti protein, fosfor, mineral, kalsium, vitamin B1, C dan serat. Selain dengan harganya yang relatif murah, mudah didapatkan dan kandungan yang terdapat didalamnya tentu saja menambah nilai gizi yang dihasilkan pada produk abon ikan dengan penambahan jantung pisang tersebut (11).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk membuat produk makanan siap saji (fast food) yaitu abon yang berbahan dasar ikan depik (*Rasbora tawarensis*) dengan menambahkan bahan dari salah satu jenis tumbuhan yaitu jantung pisang, yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pangan dan sebagai pemanfaatan hasil pangan lokal serta untuk mengetahui “Daya Terima Formulasi Abon Ikan Depik Dengan Penambahan Jantung Pisang”.

2. KERANGKA TEORI

2.1 Abon

Abon adalah salah satu produk olahan makanan yang sudah banyak dikenal oleh orang banyak. Abon merupakan suatu produk hasil dari olahan pangan melalui proses pengeringan guna untuk menghilangkan air yang terdapat pada bahan, sehingga produk tersebut memiliki daya simpan yang cukup lama (16). Selain itu abon juga sudah banyak dikenal orang karena dapat dijadikan sebagai lauk siap saji untuk pendamping nasi (14).

Menurut SNI 01-3707-1995, abon ialah salah satu jenis makanan ringan yang mempunyai bentuk khas yang terbuat dari daging ikan dengan menggunakan teknik perebusan, penyuwiran, penggorengan pembumbuan dan pengepresan. Produk abon yang dihasilkan nantinya akan mempunyai karakteristik seperti tekstur, rasa dan aroma yang khas dari jenis makanan lain. Pembuatan abon harus melalui proses pengurangan air pada bahan pangan, hal ini bertujuan untuk memperpanjang proses penyimpanannya (3).

Abon pada umumnya tidak hanya terbuat dari bahan dasar daging sapi atau ayam, akan tetapi daging ikan juga dapat dijadikan bahan baku untuk membuat abon. Pengolahan daging menjadi abon memiliki tujuan yaitu untuk menambah keanekaragaman pangan yang berkualitas tinggi, tahan penyimpanan yang relative lama dan lain sebagainya (17)

2.2 Ikan Depik

Ikan depik atau bahasa istilahnya adalah (*Rasbora Tawarensis*) merupakan jenis ikan khas yang hanya ditemukan di Danau Laut Tawar Dataran Tinggi Gayo, Aceh Tengah, Aceh. Ikan depik menjadi tangkapan utama di Danau Laut Tawar. Selain itu ikan ini merupakan ikon dari Danau Laut Tawar itu sendiri dan menjadi lauk kegemaran masyarakat suku Gayo (etnik asli Kabupaten Aceh Tengah) khususnya (26). Danau laut tawar tersebut merupakan sumber air untuk berbagai kebutuhan dan juga sebagai sumber mata pencarian bagi masyarakat setempat (8). Jenis ikan depik ini masuk kedalam suku Cyprinidae dan marga Rasbora yang dikenal sebagai speies ikan asli penghuni diperairan tawar. Ikan depik ini memiliki panjang 8 cm dan lebar 2 cm serta dapat ditangkap sepanjang tahun, khususnya pada musim hujan. Saat musim kemarau ikan tersebut hanya akan

dapat diperoleh apabila angin bertup kencang. Ikan depik dapat hidup pada suhu optimum 20-27° C, oksigen yang terlarut (dissolve oxygen) berkisar antara 5-8 ppm, dan hidup pada bagian yang memiliki hydrilla verticillata (tumbuhan air) yang cukup baik (27). Masyarakat Aceh Tengah khususnya yang bertempat tinggal disepertaran Danau Laut Tawar tersebut menggunakan ikan depik sebagai lauk atau hidangan pendamping nasi. Keberadaan Ikan depik merupakan salah satu anugerah bagi masyarakat sekitar danau tersebut, hal ini kerena ikan khas air tawar tersebut menjadi sumber protein (27). Kandungan gizi yang terdapat pada ikan depik cukup tinggi sehingga dianjurkan untuk dikonsumsi dalam jumlah yang cukup. Ikan yang memiliki kandungan protein, lemak dan vitamin dapat membantu dalam pertumbuhan anak-anak balita serta memiliki gizi yang besar untuk kesehatan (27).

2.3 Jantung Pisang

Pisang merupakan salah satu jenis buah yang sangat banyak di Indonesia. Tanaman pisang dapat tumbuh di kondisi alam terbuka dengan cahaya matahari yang cukup. Iklim tropis di Indonesia sangat menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman pisang, sehingga dapat berbuah setiap saat tanpa adanya musim panen (29). Secara keseluruhan hampir semua bagian yang terdapat pada tanaman pisang dapat dimanfaatkan mulai dari buah, daun, pelapah, akar dan jantung pisang (30). Namun di lingkungan masyarakat saat ini belum banyak yang tahu bahwa jantung pisang dapat diolah lagi selain jadi masakan seperti sayur. Sebagian besar masyarakat membuang jantung pisang karena dianggap tidak dapat digunakan lagi dan tidak memiliki nilai jual. Padahal jantung pisang dapat dimanfaatkan dengan cara pengolahan menjadi produk olahan makanan yang mempunyai rasa unik dan memiliki nilai jual seperti Abon (10). Jantung pisang merupakan bunga yang dihasilkan dari pohon pisang. Jantung pisang dihasilkan selama proses pisang berbunga dan akan menjadi tanda pisang. Umumnya jantung pisang memiliki ukuran 25-40 cm dengan ukuran lilit tengah jantung pisang 12-25 cm. Jantung pisang memiliki kelopak berwarna ungu dengan jajaran bunga berwarna putih kekuningan. Jantung pisang mengandung zat gizi yang bermanfaat bagi tubuh, yaitu berupa: protein, fosfor, mineral, kalsium, vitamin B1, vitamin C. Dengan kandungan zat gizi yang cukup kompleks, jantung pisang sering dikenal dengan jenis makanan yang memiliki kandungan nutrisi lengkap karena jantung pisang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan seperti dapat mencegah diabetes, mencegah penyakit jantung dan stroke, membantu mengontrol kolesterol darah dan pencernaan (11).

Komponen penting lainnya yang terdapat pada jantung pisang adalah serat pangan yang mempunyai manfaat untuk kesehatan, antara lain yaitu: Untuk memperlambat kecepatan pencernaan dalam usus, sehingga aliran energi ke dalam tubuh menjadi tetap. Untuk memberikan rasa kenyang yang cukup lama. Untuk memperlambat keberadaan gula darah, sehingga insulin yang dibutuhkan untuk mengubah glukosa menjadi energi semakin sedikit. Untuk membantu mengendalikan berat badan dengan memperlambat munculnya rasa lapar. Untuk meningkatkan kesehatan saluran pencernaan yaitu dengan cara meningkatkan pergerakan usus besar. Untuk mengurangi resiko penyakit jantung. Untuk mengikat lemak dan kolesterol

2.4 Tahap Pembuatan Abon Ikan Depik Dengan Penambahan Jantung Pisang

Tahap pembuatan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang yaitu sebagai berikut:
Pertama, menyiapkan semua bahan-bahan. Ikan depik dibersihkan kemudian dicuci bersih dengan air mengalir lalu dikukus sampai matang. Ikan yang sudah matang disuwir-suwir dagingnya. Selanjutnya, jantung pisang juga dibersihkan dan dicuci bersih dengan air mengalir, kemudian diiris-iris halus lalu direbus sampai matang. Tumis semua bumbu-bumbu yang telah dihaluskan dengan menambahkan santan kelapa. Kemudian masukan ikan depik dan jantung pisang secara bersamaan kedalam bumbu tersebut lalu diaduk-aduk hingga matang. Tiriskan dan dinginkan abon. Abon siap untuk disajikan

2.5 Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau biasa disebut dengan uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan alat indera manusia untuk melakukan pengukuran daya terima pada suatu produk. Alat indera yang digunakan pada uji organoleptik meliputi indera penglihatan (mata), penciuman (hidung), pengecapan (lidah) dan peraba (tangan). Kemampuan yang terdapat pada setiap indera manusia dalam menilai dan mengukur suatu produk yaitu, meliputi :

- Kemampuan dalam mendeteksi
- Kemampuan dalam mengenali
- Kemampuan dalam membedakan
- Kemampuan dalam membandingkan, dan
- Kemampuan dalam menilai suka atau tidak suka
- Kapasitas yang terdapat pada indera manusia tersebut nantinya akan menjadi suatu penilaian dari produk yang diujikan sesuai dengan rangsangan yang diterima oleh alat indera (33).

Uji hedonik adalah suatu pengujian dalam analisa sensori organoleptik yang berfungsi untuk mengetahui seberapa besar perbedaan kualitas yang terdapat pada beberapa produk dengan memberikan penilaian dari tingkat kesukaan produk tersebut. Tingkat kesukaan terhadap produk biasa disebut dengan skala hedonik, misalnya seperti sangat suka, suka, agak suka, tidak suka dan sangat tidak suka (34). Karakteristik sensori pada suatu produk, diantaranya yaitu:

1. Aroma

Aroma merupakan bau yang terpancarkan dari suatu produk makanan. Aroma yang dihasilkan dari makanan dapat merangsang indera penciuman (hidung) manusia. Aroma dalam makanan dapat berasal dari bahan-bahan yang digunakan dan juga pada saat proses penggorengan atau pemasakan (14).

2. Tekstur

Tekstur merupakan suatu uji yang dilakukan dengan indera peraba (tangan). Tekstur adalah ciri khas dari suatu bahan pangan yang dihasilkan dari perpaduan sifat-sifat fisik yang diterima oleh indera peraba, perasa dan penglihatan (14).

3. Warna

Warna adalah suatu uji yang dilakukan dengan indera penglihatan (mata). Warna juga merupakan atribut yang sangat berpengaruh terhadap penampilan dari suatu produk makanan karena dapat membangkitkan selera makan. Warna pada 1 makanan juga dapat menjadi petunjuk terhadap kualitas makanan yang dihasilkan (14).

4. Rasa

Rasa merupakan suatu uji yang dilakukan dengan indera pengecapan (lidah). Klasifikasi rasa terdiri dari asin, manis, pedas, asam dan pahit. Rasa juga merupakan faktor utama pada seseorang dalam menerima atau menolak makanan(14). Syarat untuk menguji organoleptik diperlukan beberapa panelis. Panelis ini terdiri dari beberapa orang atau kelompok yang mempunyai tugas untuk menilai karakteristik sensori dari suatu produk makanan. Pada penelitian ini menggunakan sebanyak 25 panelis yang terlatih. Pada penelitian ini menggunakan sebanyak 25 panelis yang agak terlatih. Panel agak terlatih terdiri dari 15-25 orang yang sebelumnya dilatih untuk mengetahui sifat-sifat tertentu (35)

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan ini adalah bersifat eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 2 pengulangan sehingga menghasilkan 8 unit percobaan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang.

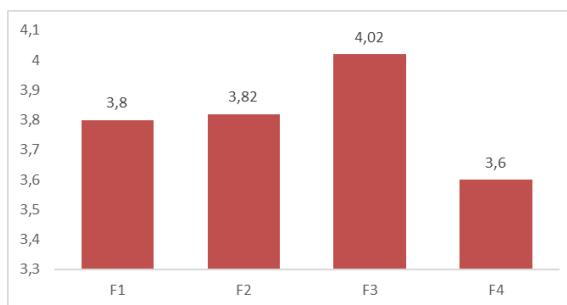
Alat-alat yang digunakan dalam membuat abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang adalah timbangan digital, baskom, kukusan, pisau, talenan, sendok, piring, gelas ukur, cooper, wajan, spatula, kompor dan alat tulis serta media pengambilan gambar.

Bahan-bahan/ formulasi utama dalam pembuatan abon dalam penelitian ini adalah ikan depik, jantung pisang, santan kelapa, gula merah, garam, bawang merah, bawang putih, sereh.

Penelitian Uji daya terima dan organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pangan Kampus Institut Kesehatan Helvetia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus - September tahun 2023.

Dari hasil organoleptik yang telah dikumpulkan diolah menggunakan SPSS dengan menguji normalitas data. Apabila nilai sig $P > 0,05$ data berdistribusi normal, maka digunakan uji Anova dan apabila nilai sig $P < 0,05$ data tidak berdistribusi normal, digunakan uji Duncan.

4. HASIL



Gambar 1. Grafik Uji Hedonik Warna

Hasil uji hedonik pada grafik diatas menunjukkan bahwa formula yang memiliki penerimaan terendah pada parameter warna dengan menggunakan uji hedonik adalah formula F4 yang menggunakan ikan depik sebanyak 40g dan jantung pisang 60g dengan nilai sebesar 3.60 masuk kedalam kategori agak suka. Sedangkan

formula abon yang memiliki penerimaan paling tinggi adalah formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 4.02 masuk kedalam kategori suka oleh panelis.

Berdasarkan uji Anova diperoleh nilai $P (0,186) > 0,05$ yang menyatakan tidak ada pengaruh. Uji Duncan warna abon formula F1, F2, dan F3 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan F4. Grafik tersebut menggambarkan peningkatan dan penurunan nilai rata-rata pada abon. Warna pada abon dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang serta bumbu-bumbu yang digunakan.



Gambar 2. Grafik Uji Hedonik Aroma

Hasil uji hedonik pada grafik diatas menunjukkan bahwa formula yang memiliki penerimaan terendah pada parameter aroma dengan menggunakan uji hedonik adalah formula F1 yang menggunakan ikan depik sebanyak 85g dan jantung pisang 15g dengan nilai sebesar 3.60 masuk kedalam kategori agak suka. Sedangkan formula abon yang memiliki penerimaan paling tinggi adalah formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 3.94 masuk kedalam kategori suka oleh panelis.

Berdasarkan uji Anova diperoleh nilai $P (0,274) > 0,05$ yang menyatakan tidak ada pengaruh. Uji Duncan aroma abon formula F1 sampai F4 tidak berbeda nyata. Grafik tersebut menggambarkan peningkatan dan penurunan nilai rata-rata pada abon. Aroma yang terdapat pada abon dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang serta bumbu-bumbu yang digunakan.



Gambar 3. Grafik Uji Hedonik Rasa

Hasil uji hedonik pada grafik diatas menunjukkan bahwa formula yang memiliki penerimaan terendah pada parameter rasa dengan menggunakan uji hedonik adalah formula F4 yang menggunakan ikan depik sebanyak 40g dan jantung pisang 60g dengan nilai sebesar 3.04 masuk kedalam kategori agak suka. Sedangkan formula abon yang memiliki penerimaan paling tinggi adalah formula F2 yang menggunakan ikan depik sebanyak 70g dan jantung pisang 30g dengan nilai 3.74 masuk kedalam kategori suka oleh panelis.

Berdasarkan uji Anova diperoleh nilai $P (0,030) < 0,05$ yang menyatakan ada pengaruh. Uji Duncan rasa abon formula F1, F2, dan F3 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan F4. Grafik tersebut menggambarkan peningkatan dan penurunan nilai rata-rata pada abon. Rasa pada abon dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang serta bumbu-bumbu yang digunakan.



Gambar 4. Grafik Uji Hedonik Tekstur

Hasil uji hedonik pada grafik diatas menunjukkan bahwa formula yang memiliki penerimaan terendah pada parameter tekstur dengan menggunakan uji hedonik adalah formula F4 yang menggunakan ikan depik sebanyak 40g dan jantung pisang 60g dengan nilai sebesar 3.06 masuk kedalam kategori agak suka. Sedangkan

formula abon yang memiliki penerimaan paling tinggi adalah formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 3.68 masuk kedalam kategori suka oleh panelis.

Berdasarkan uji Anova diperoleh nilai $P (0,013) < 0,05$ yang menyatakan ada pengaruh. Uji Duncan tekstur abon formula F1, F2, dan F3 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan F4. Grafik tersebut menggambarkan peningkatan dan penurunan nilai rata-rata pada abon. Tekstur pada abon dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang serta bumbu-bumbu yang digunakan.



Gambar 5. Grafik Uji Mutu Hedonik Warna

Hasil uji mutu hedonik pada grafik menunjukkan bahwa formula yang memiliki penerimaan terendah pada parameter warna dengan menggunakan uji mutu hedonik adalah formula F4 dengan nilai sebesar 1.84 masuk kedalam kategori coklat. Sedangkan formula abon yang memiliki penerimaan paling tinggi adalah formula F1 dengan nilai 2.82 masuk kedalam kategori agak coklat.

Berdasarkan uji Anova diperoleh nilai $P (0,005) < 0,05$ yang menyatakan ada pengaruh. Uji Duncan mutu warna abon formula F1, F2, dan F3 tidak berbeda nyata, namun berbeda nyata dengan F4. Grafik tersebut menggambarkan penurunan nilai rata-rata pada abon sesuai dengan bertambahnya jumlah jantung pisang. Warna pada abon dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang serta bumbu-bumbu yang digunakan. Jantung pisang yang digunakan dalam pembuatan abon menimbulkan warna coklat/gelap, semakin banyak jantung pisang yang ditambahkan pada abon maka semakin meningkatnya warna coklat/gelap pada abon yang dihasilkan.



Gambar 6. Grafik Uji Mutu Hedonik Aroma

Hasil uji mutu hedonik pada grafik diatas menunjukkan bahwa formula yang memiliki penerimaan terendah pada parameter aroma dengan menggunakan uji mutu hedonik adalah formula F2 yang menggunakan ikan depik sebanyak 70g dan jantung pisang 30g dengan nilai sebesar 3.40 masuk kedalam kategori agak beraroma ikan depik dan jantung pisang. Sedangkan formula abon yang memiliki penerimaan paling tinggi adalah formula F4 yang menggunakan ikan depik sebanyak 40g dan jantung pisang 60g dengan nilai 3.74 masuk kedalam kategori beraroma ikan depik dan jantung pisang.

Berdasarkan uji Anova diperoleh nilai $P (0,438) > 0,05$ yang menyatakan tidak ada pengaruh. Uji Duncan mutu aroma abon formula F1 sampai F4 tidak berbeda nyata. Grafik tersebut menggambarkan peningkatan dan penurunan nilai rata-rata pada abon. Aroma pada abon dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang serta bumbu-bumbu yang digunakan.



Gambar 7. Grafik Uji Mutu Hedonik Rasa

Hasil uji mutu hedonik pada grafik diatas menunjukkan bahwa formula yang memiliki penerimaan terendah pada parameter rasa dengan menggunakan uji mutu hedonik adalah formula F4 yang menggunakan ikan depik sebanyak 40g dan jantung pisang 60g dengan nilai sebesar 3.26 masuk kedalam kategori agak berasa ikan

depik dan jantung pisang. Sedangkan formula abon yang memiliki penerimaan paling tinggi adalah formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 3.64 masuk kedalam kategori berasa ikan depik dan jantung pisang.

Berdasarkan uji Anova diperoleh nilai $P (0,222) > 0,05$ yang menyatakan tidak ada pengaruh. Uji Duncan mutu rasa abon formula F1 sampai F4 tidak berbeda nyata. Grafik tersebut menggambarkan peningkatan dan penurunan nilai rata-rata pada abon. Rasa pada abon dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang serta bumbu-bumbu yang digunakan.



Gambar 8. Grafik Uji Mutu HedonikTekstur

Hasil uji mutu hedonik pada grafik diatas menunjukkan bahwa formula yang memiliki penerimaan terendah pada parameter tekstur dengan menggunakan uji mutu hedonik adalah formula F4 yang menggunakan ikan depik sebanyak 40g dan jantung pisang 60g dengan nilai sebesar 2.74 masuk kedalam kategori kasar. Sedangkan formula abon yang memiliki penerimaan paling tinggi adalah formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 3.06 masuk kedalam kategori agak halus.

Berdasarkan uji Anova diperoleh nilai $P (0,508) > 0,05$ yang menyatakan tidak ada pengaruh. Uji Duncan mutu rasa abon formula F1 sampai F4 tidak berbeda nyata. Grafik tersebut menggambarkan peningkatan dan penurunan nilai rata-rata pada abon. Tekstur pada abon dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang serta bumbu-bumbu yang digunakan.

Tabel 1. Rekapitulasi Uji Hedonik Warna, Aroma, Rasa, Dan Tekstur Abon

| Perlakuan | Warna | Aroma | Rasa | Takstur | Total | Rata-Rata |
|-----------------|-------|-------|------|---------|-------|-----------|
| f1 (85g : 15g) | 3.80 | 3.6 | 3.48 | 3.44 | 14.32 | 3.58 |
| f2 (70g : 30g) | 3.82 | 3.64 | 3.74 | 3.48 | 14.68 | 3.67 |
| f3 (55g : 45g) | 4.02 | 3.94 | 3.58 | 3.68 | 15.22 | 3.81 |
| f4 (40g : 60g) | 3.60 | 3.76 | 3.04 | 3.06 | 13.46 | 3.37 |

Berdasarkan nilai rata-rata hasil penilaian organoleptik menunjukkan F3 merupakan formulasi terbaik dengan nilai rata-rata uji hedonik yaitu 3.81. Abon yang dipilih ditentukan berdasarkan uji tingkat kesukaan panelis terhadap abon yang merupakan formula dengan menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g. Formula terbaik dapat dilihat dari hasil rekapitulasi nilai rata-rata tingkat kesukaan dari warna, aroma, rasa, dan tekstur. Nilai rata-rata hasil pengujian organoleptik pada umumnya berkisar pada angka 3 masuk kedalam kategori suka.

Tabel 2. Rekapitulasi Uji Mutu Hedonik Warna, Aroma, Rasa, Dan Tekstur Abon

| Perlakuan | Warna | Aroma | Rasa | Takstur | Total | Rata-Rata |
|-----------------|-------|-------|------|---------|-------|-----------|
| f1 (85g : 15g) | 2.82 | 3.52 | 3.42 | 2.88 | 12.64 | 3.16 |
| f2 (70g : 30g) | 2.54 | 3.4 | 3.56 | 2.98 | 12.48 | 3.12 |
| f3 (55g : 45g) | 2.38 | 3.68 | 3.64 | 3.06 | 12.76 | 3.19 |
| f4 (40g : 60g) | 1.84 | 3.74 | 3.26 | 2.74 | 11.58 | 2.90 |

Berdasarkan nilai rata-rata hasil penilaian organoleptik menunjukkan F3 merupakan formulasi terbaik dengan nilai rata-rata uji mutu hedonik yaitu 3.19 yang merupakan formula dengan menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g yang ditentukan berdasarkan uji mutu hedonik organoleptik panelis terhadap abon. Formula terbaik dapat dilihat dari hasil rekapitulasi nilai rata-rata tingkat klasifikasi warna, aroma, rasa, dan tekstur dari panelis. Nilai rata-rata hasil pengujian organoleptik pada umumnya berkisar pada angka 3 yaitu warna agak coklat, beraroma ikan depik dan jantung pisang, berasa ikan depik dan jantung pisang, dan tekstur agak halus.

Tabel 3. Hasil Uji Mutu Hedonik Terbaik Abon

| Formula | Hedonik | M.hedonik | Total | rat-rata |
|---------|---------|-----------|-------|----------|
| f1 | 3.58 | 3.16 | 6.74 | 3.37 |
| f2 | 3.67 | 3.12 | 6.79 | 3.40 |
| f3 | 3.81 | 3.19 | 7.00 | 3.50 |
| f4 | 3.37 | 2.90 | 6.26 | 3.13 |

Berdasarkan uji hedonik menunjukkan bahwa F3 sebesar 3.81 merupakan formula dengan kategori suka. Sedangkan berdasarkan nilai uji mutu hedonik menunjukkan bahwa F3 sebesar 3,19 merupakan formula dengan kategori warna agak coklat, beraroma ikan depik dan jantung pisang, berasa ikan depik dan jantung pisang, dan tekstur agak halus.

Dari kedua hasil uji organoleptik yaitu uji hedonik dan uji mutu hedonik maka dianalisis kembali nilai rata-rata hasil uji organoleptik yang terbaik dari abon. Dari hasil nilai uji organoleptik abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang formula terbaik adalah F3 dengan nilai 3.50.

Tabel 4. Hasil Uji Laboratorium Formula terbaik Abon

| Uji Laboratorium | Jumlah % | SNI % | Kategori |
|------------------|----------|----------|--------------------|
| Kadar air | 5,36 | Maks 7 | Memenuhi SNI |
| Kadar abu | 5,26 | Maks 7 | Memenuhi SNI |
| Protein | 4,95 | Min 15 | Tidak memenuhi SNI |
| Serat kasar | 58,39 | Maks 1,0 | Tidak memenuhi SNI |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa formula abon ikan depik terbaik yaitu F3 dengan menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g terdapat jumlah kadar air 5,36% dengan kategori memenuhi SNI, jumlah kadar abu 5,26% dengan kategori memenuhi SNI, jumlah kadar protein 4,95% dengan kategori tidak memenuhi SNI, dan jumlah kadar serat kasar 58,39% dengan kategori tidak memenuhi SNI.

5. PEMBAHASAN

Warna

Warna merupakan salah satu aspek penting dalam hal penerimaan panelis terhadap suatu produk pangan. Uji ini menggunakan indera penglihatan (mata) dan merupakan salah satu indikator untuk menentukan apakah suatu bahan pangan diterima atau tidak. Warna pada bahan pangan dapat menjadi tolak ukur terhadap mutu dan dapat digunakan sebagai indikator kesegaran atau kematangan, kerusakan pada pangan serta baik tidaknya cara pengolahan. Apabila suatu produk pangan tersebut berkualitas dan bernilai gizi tinggi, rasa enak dan tekstur baik namun jika warna tidak menarik maka akan menyebabkan produk tersebut kurang diminati oleh masyarakat sebagai konsumen (12). Selain itu warna juga dapat memberikan petunjuk mengenai terjadinya perubahan kimia dalam makanan seperti pencoklatan dan karamelisasi (13).

Hasil uji organoleptik pada indikator warna, pembuatan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang berdasarkan hasil pengulangan 1 dan pengulangan 2 pada uji hedonik dan uji mutu hedonik menunjukkan bahwa hasil produk yang paling disukai oleh panelis pada uji hedonik adalah F3 dengan jumlah nilai 4.02 sedangkan produk yang paling disukai pada uji mutu hedonik adalah F1 dengan jumlah nilai 2.82. Hasil dari nilai rata-rata tertinggi yaitu formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 3.50 masuk kedalam kategori suka dengan hasil warna agak coklat.

Berdasarkan pernyataan panelis, dari hasil uji organoleptik dapat disimpulkan bahwa panelis kurang menyukai abon yang berwarna coklat/gelap, karena tidak seperti abon pada umumnya yang berwarna kuning keemasan atau kuning kecoklatan. Hal ini dipengaruhi oleh semakin banyak konsentrasi jantung pisang pada abon akan menghasilkan warna coklat/gelap (14). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa abon dengan penambahan jantung pisang kurang disukai oleh panelis karena abon yang dihasilkan memiliki warna yang cukup gelap, hal ini dapat terjadi karena semakin banyak konsentrasi jantung pisang yang ditambahkan warna yang dihasilkan akan semakin gelap (15).

Jantung pisang mengandung senyawa fenolik (senyawa yang berdistribusi secara luas di tanaman) yang dapat berubah warna menjadi coklat akibat reaksi enzimatik (15). Warna coklat pada abon juga dapat disebabkan oleh getah yang ada pada jantung pisang karena terdapat kandungan tanin (senyawa aktif) yang merupakan pigmen pewarna alami yaitu berupa zat pewarna coklat (16).

Selain itu terjadinya proses pencoklatan (browning) yang menyebabkan warna pada abon menjadi gelap dapat di pengaruhi oleh penambahan bumbu dan pemanasan/ penyangraian hal ini terjadi karena adanya reaksi dari protein pada jantung pisang dan ikan depik dengan gula pereduksi pada saat terjadi pemanasan, hal ini disebut dengan reaksi millard (reaksi non-enzimatis yang melibatkan molekul gula pereduksi dengan gugus asam amino sehingga menghasilkan warna coklat). Warna coklat pada abon juga dapat disebabkan oleh karamelisasi karena adanya penambahan gula merah sebagai bumbu dan sebagai pemberi warna pada abon (14).

Warna abon juga dipengaruhi oleh suhu dan lama pemasakan yang dilakukan. Semakin lama waktu yang digunakan dalam pemasakan menyebabkan perubahan warna pada minyak goreng menjadi gelap dan akan mempengaruhi hasil pemasakan abon (17).

Aroma

Aroma merupakan salah satu atribut mutu yang dapat menentukan penerimaan panelis terhadap suatu produk. Aroma merupakan uji yang dilakukan dengan menggunakan indra pembau terhadap suatu produk. Uji

ini menggunakan hidung untuk menghirup aroma pada suatu makanan atau produk yang dihasilkan. Aroma merupakan bau yang ditimbulkan oleh rangsangan kimia yang tercium oleh syaraf-syaraf sensorik yang berada dalam rongga hidung ketika makanan masuk ke dalam mulut. Aroma merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat penerimaan konsumen pada suatu produk pangan, biasanya seseorang dapat menilai lezat tidaknya suatu makanan yaitu dari aroma yang di timbulkan (18).

Hasil uji organoleptik pada indikator aroma, pembuatan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang berdasarkan hasil pengulangan 1 dan pengulangan 2 pada uji hedonik dan uji mutu hedonik menunjukkan bahwa hasil produk yang paling disukai oleh panelis pada uji hedonik adalah F3 dengan jumlah nilai 3.94 sedangkan produk yang paling disukai pada uji mutu hedonik adalah F4 dengan jumlah nilai 3.74. Hasil dari nilai rata-rata tertinggi yaitu formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 3.50 masuk kedalam kategori suka dengan hasil beraroma ikan depik dan jantung pisang.

Berdasarkan pernyataan panelisis, dari hasil uji organoleptik dapat disimpulkan bahwa panelis kurang menyukai abon yang kuat akan aroma ikannya dan lebih menyukai abon yang tidak terlalu kuat aroma dari ikan depik. Ikan depik yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan abon memberikan hasil aroma ikan yang kuat pada abon tersebut. Hal ini dapat diatasi dengan menambahkan jantung pisang dan bumbu-bumbu pada saat proses pembuatan abon, sehingga dapat menutupi aroma ikan pada abon tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa abon yang tidak memiliki aroma ikan yang kuat lebih disukai oleh panelis, hal ini dapat dipengaruhi oleh aroma pada jantung pisang dan bahan lain yang dapat menutupi aroma ikan pada abon (15).

Aroma pada abon juga dipengaruhi oleh bumbu-bumbu yang ditambahkan pada saat pemasakan semakin banyak bumbu yang ditambahkan maka aroma yang dihasilkan akan semakin kuat yang bertujuan memberikan aroma yang dapat membangkitkan selera makan. Selain itu proses pemasakan/ penyangraian dapat mempengaruhi aroma yang dihasilkan. Cara memasak makanan akan memberikan aroma yang berbeda pula, penggunaan panas yang tinggi dalam proses pemasakan makanan akan lebih menghasilkan aroma yang kuat (9). Pada saat pemasakan/ penyangraian kadar air akan berkurang dan akan digantikan oleh minyak, selanjutnya akan terjadi proses pelepasan komponen volatil (metabolit sekunder yang diproduksi oleh tumbuhan dengan sifat mudah menguap) yang memberikan aroma khas pada abon (13).

Rasa

Rasa merupakan salah satu atribut mutu yang menentukan dalam penerimaan panelis terhadap suatu produk. Uji organoleptik yang digunakan oleh indra pencicip/perasa seperti (pahit, manis, asin, asam dan pedas). Rasa dapat diperoleh dari bahan dasar abon dan bahan tambahan seperti bumbu-bumbu yang digunakan pada saat proses pengolahan. Umumnya produk makanan seperti abon memiliki cita rasa yang khas dengan penambahan bumbu-bumbu tertentu (17).

Hasil uji organoleptik pada indikator rasa, pembuatan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang berdasarkan hasil pengulangan 1 dan pengulangan 2 pada uji hedonik dan uji mutu hedonik menunjukkan bahwa hasil produk yang paling disukai oleh panelis pada uji hedonik adalah F2 dengan jumlah nilai 3.74 sedangkan produk yang paling disukai pada uji mutu hedonik adalah F3 dengan jumlah nilai 3.64. Hasil dari nilai rata-rata tertinggi yaitu formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 3.50 masuk kedalam kategori suka dengan hasil berasa ikan depik dan jantung pisang.

Berdasarkan pernyataan panelisis, dari hasil uji organoleptik dapat disimpulkan semakin banyak konsentrasi jantung pisang pada pembuatan abon maka semakin rendah tingkat kesukaan panelis. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa semakin banyak konsentrasi jantung pisang yang ditambahkan, maka semakin rendah tingkat kesukaan konsumen terhadap abon dengan penambahan jantung pisang (15).

Rasa abon di setiap formula dipengaruhi oleh jumlah penambahan dan pengurangan ikan depik dan jantung pisang. Keadaan ini di pengaruhi oleh semakin banyak jantung pisang yang digunakan dapat menutupi rasa ikan pada abon tersebut. Penambahan jantung pisang dengan konsentrasi yang lebih banyak menghasilkan rasa yang pahit hal ini terjadi karena kandungan tanin pada jantung pisang memiliki rasa yang sepat, sehingga dapat mempengaruhi rasa pada abon ikan (15).

Rasa pada abon juga dipengaruhi oleh bumbu-bumbu yang ditambahkan seperti bawang putih, bawang merah, sereh, gula merah dan santan pada proses pemasakan/ penyangraian. Pada proses pemasakan terjadi penyerapan air dan bumbu ke dalam bahan dengan bantuan air serta panas, sehingga dapat mengeluarkan senyawa volatil (metabolit sekunder yang diproduksi oleh tumbuhan dengan sifat mudah menguap) dan memberikan rasa yang khas pada abon. Penambahan gula merah selain memberikan warna pada abon juga memberikan rasa gurih pada abon. Rasa gurih pada abon terjadi karena adanya reaksi antara protein pada ikan depik dan jantung pisang dengan gula pereduksi, polifenol (zat kimia yang terdapat pada tumbuhan), dan lemak yang berasal dari gula merah dan santan pada proses pemasakan/ penyangraian (14). Abon yang dimasak dengan menambahkan santan kelapa akan memiliki rasa yang lebih gurih dibandingkan abon yang dimasak tidak menggunakan santan kelapa (19).

Tekstur

Tekstur merupakan salah satu parameter yang sangat menentukan berhasil atau tidaknya suatu produk yang dibuat, karena jika produk yang dibuat hancur atau tanpa ada bentuk apapun konsumen/ panelis tidak menerima dan tidak tertarik terhadap produk yang dibuat. Tekstur juga merupakan ciri khas dari suatu bahan yang terlihat fisiknya meliputi bentuk, ukuran, dan lainnya. Hal tersebut membuat konsumen/ panelis dapat menilai apakah tekstur yang diperoleh pada produk tersebut baik atau tidak. Tekstur adalah atribut suatu bahan pangan yang dihasilkan dari kombinasi sifat-sifat fisik dan diterima oleh indra peraba (20).

Hasil uji organoleptik pada indikator tekstur, pembuatan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang berdasarkan hasil pengulangan 1 dan pengulangan 2 pada uji hedonik dan uji mutu hedonik yaitu hasil produk yang paling disukai oleh panelis pada uji hedonik adalah F3 dengan jumlah nilai 3.68 sedangkan produk yang paling disukai pada uji mutu hedonik adalah F3 dengan jumlah nilai 3.06. Hasil dari nilai rata-rata tertinggi yaitu formula F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai 3.50 masuk kedalam kategori suka dengan hasil tekstur agak halus.

Berdasarkan pernyataan panelisis, dari hasil uji organoleptik dapat disimpulkan panelis kurang menyukai tekstur abon yang kasar dan banyak serat. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa tekstur abon dengan penambahan jantung pisang konsentrasi tinggi lebih disukai oleh panelis, hal tersebut karena tekstur abon yang dihasilkan lebih stabil (15). Namun sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan semakin tinggi konsentrasi jantung pisang yang ditambahkan maka nilai hedonik semakin menurun, hal ini disebabkan panelis kurang menyukai abon dengan tekstur yang kasar (14).

Tekstur pada abon juga dipengaruhi oleh proses pemasakan/ penyangraian. Pada proses pemasakan/ penyangraian daging pada bahan pangan akan mengkerut akibat pengeluaran uap air selama proses pemanasan sehingga membentuk pori-pori dibagian dalam bahan pangan sehingga produk memiliki tekstur yang lebih kering. Semakin banyak pori-pori yang terbentuk dengan pengeluaran uap air maka bahan pangan akan semakin garing dan renyah. Tekstur abon juga dipengaruhi oleh bentuk daging bahan pangan yang telah disuwir-suwir sehingga mempermudah proses pengeluaran uap air dalam bahan pada proses pemanasan sehingga menghasilkan tekstur yang lebih kering (21).

Mutu Kimia

Kadar Air

Kadar air adalah persentase kandungan air dari suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah atau berdasarkan berat kering (dry base). Kadar air juga salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena air dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, dan cita rasa pada bahan pangan. Kadar air setiap bahan pangan berbeda tergantung pada kelembapan suatu bahan. Semakin lembab tekstur suatu bahan, maka akan semakin tinggi peresenase kadar air yang terkandung di dalamnya (22).

Kandungan air yang tinggi dapat mempengaruhi sifat fisik dan daya simpan suatu bahan pangan. Hal ini akan berpengaruh pada masa simpan produk abon ikan. Kadar air yang tinggi dapat menyebabkan olahan produk lebih mudah megalami kerusakan, hal ini dikarenakan adanya mikroorganisme perusak yang memanfaatkan banyaknya air dalam produk untuk pertumbuhannya (23). Proses pemasakan sangat berpengaruh terhadap kadar air pada abon. Suhu pada pemasakan dan lama waktu pengeringan, mempengaruhi molekul air yang menguap sehingga kadar air yang diperoleh semakin rendah (24).

Berdasarkan analisis laboratorium kadar air yang dihasilkan oleh abon dengan menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g yaitu sebesar 5,36%. Menurut SNI 01-3707-1995 yang mana menyatakan bahwa kadar air pada abon maksimal 7%. Nilai kadar air pada abon tersebut sudah memenuhi ketentuan SNI. Hal ini menjadikan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang dapat diterima dari segi standar kandungan air.

Kadar air dalam makanan sangat mempengaruhi kualitas daya simpan dari pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan. Semakin rendah kadar air maka semakin lambat pertumbuhan mikroorganisme sehingga bahan pangan tersebut dapat tahan lama. Sebaliknya semakin tinggi kadar air maka semakin cepat mikroorganisme berkembang biak, sehingga proses pembusukan akan berlangsung lebih cepat (25).

Kadar Abu

Kadar abu merupakan campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan pangan dan merupakan residu organik dari proses pembakaran atau oksidasi komponen organik bahan pangan. Kadar abu dari suatu produk menunjukkan kandungan mineral yang terdapat dalam bahan tersebut, serta kemurnian, kebersihan suatu produk yang dihasilkan (26). Kadar abu total dapat digunakan untuk berbagai tujuan, antara lain untuk menentukan baik atau tidaknya suatu pengolahan, mengetahui jenis bahan yang digunakan, dan sebagai penentu parameter nilai gizi suatu bahan makanan (20).

Kadar abu sebagai salah satu syarat mutu abon dalam bahan pangan yang berfungsi untuk menunjukkan jumlah bahan anorganik yang tersisa setelah bahan organik didestruksi. Kadar abu yang dihasilkan menggambarkan banyaknya mineral yang tidak terbakar menjadi zat yang tidak dapat menguap (23).

Berdasarkan analisis laboratorium kadar abu yang dihasilkan oleh abon dengan menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g yaitu sebesar 5,26%. Menurut SNI 01-3707-1995 yang menyatakan bahwa kadar abu pada abon maksimal 7%. Dapat disimpulkan dari nilai kadar abu pada abon tersebut sudah memenuhi ketentuan SNI. Hal ini menjadikan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang dapat diterima dari segi standar kandungan abu.

Kadar Protein

Protein adalah sumber asam-asam amino yang mengandung unsur-unsur C, H, O dan N yang tidak dimiliki oleh lemak atau karbohidrat. Protein merupakan suatu zat makanan yang amat penting bagi tubuh karena zat ini disamping berfungsi sebagai bahan bakar dalam tubuh juga berfungsi sebagai zat pembangun dan pengatur. Protein terbagi atas dua jenis, yaitu protein hewani dan protein nabati. Protein hewani didapatkan dari hewan seperti daging merah, telur, dan ikan termasuk ikan depik yang hidup di air tawar sedangkan protein nabati didapatkan dari tumbuhan seperti kacang-kacangan dan lainnya (27).

Tingginya kadar protein dipengaruhi oleh jumlah ikan yang digunakan, untuk mendapatkan nilai protein yang tinggi diperlukan ikan yang banyak pula. Kadar protein abon dapat digunakan sebagai petunjuk berapa jumlah daging yang digunakan (17).

Berdasarkan analisis laboratorium kadar protein yang dihasilkan oleh abon dengan menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g yaitu sebesar 4,95%. Menurut SNI 01-3707-1995 yang mana menyatakan bahwa kadar protein pada abon minimal 15%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan kadar protein dalam abon ikan depik dengan tambahan jantung pisang tidak memenuhi persyaratan standar mutu abon. Dalam penelitian sebelumnya kadar protein olahan ikan depik yang diolah menjadi nugget dengan menggunakan tepung mocaf 60g dan ikan depik 100g yaitu sebesar 5,162% (26).

Kandungan protein pada produk dipengaruhi oleh proses pemasakan proses pengolahan menggunakan panas akan berdampak pada nilai zat gizi yang akan menurun jika dibandingkan dengan bahan sebelum diolah. Perubahan tersebut juga disebabkan beberapa faktor seperti waktu, teknik pemasakan serta suhu. Pemanasan di atas 60°C akan merubah zat gizi menjadi tidak stabil pada lemak, karbohidrat, asam nukleat serta protein (28). Cara pemasakan yang dikukus dan direbus akan lebih mengurangi kadar zat gizi dalam bahan makanan karena selama proses pengukusan dan perebusan bahan makanan terendam atau terkena air sehingga beberapa zat gizi larut air seperti protein ikut larut dalam air. Ini sesuai dengan prosedur pembuatan abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang yang dimana proses pemasakannya melalui dua kali pemanasan yaitu di kukus/direbus dan disangrai yang membutuhkan waktu yang lama sehingga dapat menurunkan kandungan protein dalam abon (29).

Hal yang dapat dilakukan agar meminimalisir hilangnya kadar protein pada abon adalah memperhatikan prosedur pengolahan terutama pada saat pemasakan. Proses perebusan dan pengukusan jangan terlalu banyak menggunakan air dan tetap memperhatikan waktu pemanasan yang tidak terlalu lama karena hal ini dapat menurunkan nilai zat gizi dalam bahan makanan.

Kadar Serat Kasar

Serat pangan merupakan komponen dari jaringan tanaman yang tahan terhadap proses hidrolisis oleh enzim dalam lambung dan usus kecil. Serat pangan total terdiri dari serat pangan larut dan serat pangan tidak larut. Serat pangan tidak larut diartikan sebagai serat pangan yang tidak dapat larut di dalam air panas maupun air dingin. Fungsi utama serat larut adalah memperlambat kecepatan pencernaan didalam usus, memberikan rasa kenyang lebih lama, serta memperlambat kemunculan glukosa darah sehingga insulin yang dibutuhkan untuk mentransfer glukosa ke dalam sel-sel tubuh dan diubah menjadi energi semakin sedikit. Sedangkan fungsi utama serat pangan tidak larut adalah mencegah timbulnya berbagai penyakit, terutama yang berhubungan dengan saluran pencernaan, seperti wasir, divertikulosis dan kanker usus besar (30).

Kadar serat kasar (crude fiber) yang terdapat pada makanan berfungsi untuk memberikan tekstur berserat, dapat meningkatkan warna dan volume pada makanan serta memiliki dampak baik bagi kesehatan (31). Oleh karena itu, serat kasar memiliki peranan yang sangat penting dalam suatu penilaian kualitas bahan makanan dan dapat menentukan nilai gizi dari makanan tersebut (32).

Pada penelitian ini penggunaan jantung pisang tidak hanya sebagai pembuat tekstur yang mirip dengan daging tetapi terdapat komponen penting lainnya yaitu serat pangan yang terdapat dalam jantung pisang sangat membantu untuk memperlambat proses kecepatan pencernaan dalam usus agar energi yang masuk kedalam tubuh tetap stabil, memperlambat kenaikan glukosa dalam darah, memiliki peran dalam mengontrol berat badan dan mengurangi timbulnya rasa lapar, dapat mengikat lemak dan kolesterol yang akan dikeluarkan lewat feses (28).

Berdasarkan analisis laboratorium kadar serat kasar yang dihasilkan oleh abon dengan menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g yaitu sebesar 58,39%. Hal ini tidak sesuai dengan SNI 01-3707-1995 yang mana menyatakan bahwa kadar serat kasar pada abon maksimal 1,0%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan kadar serat kasar pada abon ikan depik dengan tambahan jantung pisang tidak memenuhi persyaratan standar mutu abon.

Dengan tingginya kadar serat pada abon ini dapat menambah inovasi baru yang mana abon ikan tinggi akan kadar serat yang dapat menjadikan produk ini menjadi alternatif makanan tinggi serat yang baik di konsumsi oleh tubuh. Berdasarkan AKG 2019 (Angka Kecukupan Gizi) kadar serat yang harus dikonsumsi perhari untuk usia 19-29 tahun yaitu sebesar 37g serat yaitu setara dengan mengonsumsi abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang sebanyak 63,27g. Tingginya kadar serat disebabkan oleh banyaknya jantung pisang yang digunakan, jantung pisang memiliki kadar serat yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa tingginya kadar serat pada abon diduga disebabkan oleh banyaknya konsentrasi jantung pisang yang digunakan, dimana jantung pisang memiliki kandungan serat yang tinggi (17).

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil analisis organoleptik abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang formula terbaik yaitu F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g dengan nilai sebesar 3,50% dengan kategori suka, berwarna agak coklat, beraroma ikan depik dan jantung pisang, berasa ikan depik dan jantung pisang, dan bertekstur agak halus.
2. Hasil analisis mutu kimia pada abon ikan depik dengan penambahan jantung pisang formula terbaik yaitu F3 yang menggunakan ikan depik sebanyak 55g dan jantung pisang 45g adalah kadar air sebesar 5,36%, kadar abu sebesar 5,26%, Protein sebesar 4,95%, dan serat kasar sebesar 58,39%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Purbowati, Maryanto S, Afiatna P. Formulasi Nugget Jamur Tiram Sebagai Makanan Selingan Rendah Lemak Dan Tinggi Serat. Darussalam Nutr J. 2020;4(1):44–51. <https://www.doi.org/10.21111/dnj.v4i1.3939>
2. Sundari RS, Umbara DS. Preferensi Konsumen terhadap Produk Agroindustri Abon Ikan. Jurnal Mebis, 2019;4(1), 36-43. <https://doi.org/10.33005/mebis.v4i1.51>
3. Rumetna MS, Lina TN, Cahya SD, Liwe BM, Kosriyah M. Gulung Dengan Menggunakan Metode Simpleks Dan Software Pom-Qm. 2020;1(1):6–12, <https://doi.org/10.34124/ji.v1i1.49>
4. Edahwati, L. Sutiyono., Asrori, MK., Anggriawan, RR. Analisis Nilai Tambah Pengolahan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) menjadi Abon. Jurnal Abdimas Teknik Kimia. 2021;2(1): 25-29, <https://doi.org/10.33005/jatekk.v2i1>
5. Muchtar F. Analisis Kandungan Protein Dan Sifat Organoleptik Nugget Ikan Cakalang Dengan Jenis Tepung Yang Berbeda. C. 2022;1(1):471–82. <https://doi.org/10.31004/koloni.v1i1.149>
6. Fitriyaningsih E. Pemanfaatan sukun muda untuk peningkatan nilai gizi abon ikan tongkol. J SAGO Gizi dan Kesehat. 2021;2(2):185. <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v2i2.667>
7. Linuri L, Hasairin A, Rasyid A, Gani F. Kajian Entnobiologi Ikan Depik (*Rasbora tawarensis* sebagai Hewan Endemik Suku Gayo. 2021;239–47. <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/45847>
8. Perdana, YR. Supply Chain Uncertainty: An Empirical Study of Indonesia's Agro-Industry.AGROINTEK : Jurnal Teknologi Industri Pertanian. <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i3.9306>
9. Sulistiyati, TD., Tambunan, JE., Hardoko, Suprayitno, E., Sasmito, BB., Chamidah, A., Panjaitan, MAP., Djamarudin, H., Putri, LAHFN., Kusuma, ZRA. Karakteristik organoleptik Abon Ikan Tuna (*Thunnus sp.*) Dengan Penambahan Jantung Pisang. JFMR-Journal Fish Mar Res. 2022;6(1):10–9. <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2022.006.01.2>
10. Sammeng W, Marsaoly M, Ruaida N. Uji Daya Terima dan Kandungan Gizi Abon Jantung Pisang dengan Penambahan Teri Nasi (*Stolephorus sp*) <https://doi.org/10.32695/jkt.v1i4i1>
11. Dwilita H, Sari MPB. Produk Abon Jantung Pisang Sebagai Salah Satu Solusi Pendapatan Alternatif Keluarga. Jurnal Ilmiah Abdi Ilmu 2021;14(2):16–22. <https://jurnal.pancabudi.ac.id/index.php/abdiilmu/article/view/3983>
12. Ramadhan A, Sari ER. Variasi Perbandingan Tepung Terigu Dan Mocaf (Modified Cassava Flour) Dalam Pembuatan Mie Mocaf. AGRITEPA J Ilmu dan Teknol Pertan. 2015;2(1):211–9. <https://doi.org/10.33019/agrosainstek.v9i2>
13. Rahardjo LJ, Widiada IGN, Sofiyatin R. Terhadap sifat organoleptik abon ampas tahu ikan mujair (abon ATM). J Gizi prima. 2017;2(1):55–60. <https://doi.org/10.32807/jgp.v2i1.88>
14. Yuliani Y, Septiansyah A, Emmawati A. Karakteristik Organoleptik Dan Kadar Serat Kasar Abon Dari Formulasi Daging Ikan Patin Dan Jantung Pisang Kepok. J Trop AgriFood. 2021;3(1):23–30. <http://dx.doi.org/10.35941/jtaf.3.1.2021.5485.23-30>
15. Djamarudin H, Hardoko H, Dailami M, Nurhadiyant V, Ananta DR, Prayoga DR. The Peroxide, Organoleptic, and Proximate Content of *Thunnus sp.* Shredded Fortified with Banana Blossoms. J Sumberd Akuatik Indopasifik. 2022;6(4):319–30. <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2022.Vol.6.No.4.250>
16. Gaga L, Tahir M, Antuli Z. Pengaruh Lama Pemasakan Terhadap Karakteristik Fisikokimia Abon Ikan Gabus (*Channa striata*) Dengan Substitusi Jantung Pisang. Jambura J Food Technol. 2022;4(1):45–63.

-
- http://dx.doi.org/10.37905/jjft.v4i1.13900
- 17. Jusniati J, Patang P, Kadirmans. Pembuatan Abon Dari Jantung Pisang (Musa Paradisiaca) Dengan Penambahan Ikan Tongkol (Euthynnus Affinis). *J Pendidik Teknol Pertan.* 2018;3(1):58. <https://doi.org/10.26858/jptp.v3i1.5198>
 - 18. Aprita I, Anwar C, Irhami, Salima R. Diversifikasi Pembuatan Bakso Daging Ayam dengan penambahan Ubi Jalar (Ipomoea batatas L) Diversification of Chicken Meatballs Making with Sweet Potato (Ipomoea batatas L) addition Program Studi Teknologi Pengolahan Hasil Ternak Politeknik Indonesia 2 Pro. J Peternak Sriwij. 2020;9(1):7–15.
 - 19. Bonisyah C. Pengaruh Penambahan Jerami Nangka (artocarpus heterophyllus) Terhadap Kadar Serat Dan Daya Terima Abon Ikan Nila Merah (Oreochromis Niloticus). *Pontianak Nutr J.* 2019;2(1):15. <https://doi.org/10.30602/pnj.v2i1.479>
 - 20. Aprita IR, Anwar C, Salima R. Diversifikasi Pembuatan Bakso Daging Ayam dengan penambahan Ubi Jalar (Ipomoea batatas L) Diversification of Chicken Meatballs Making with Sweet Potato (Ipomoea batatas L) addition. 2020;9(1):7–15.
 - 21. Sinambela TA, Putri RMS, Apriandi A, Teknologi J, Perikanan H, Maritim U, et al. <https://doi.org/10.31629/marinade.v3i01.2730>
 - 22. Vidayana LR, Sari FK, Damayanti AY. [The Effect Of Addition Moringa Leave On Sensory Acceptability , Proximate Value And Iron Level In Catfish Nugget]. 2020;19(1):27–39.
 - 23. Aditya HP, Herpandi, Lestari S. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensoris Abon Ikan dari Berbagai Ikan Ekonomis Rendah. *J Teknol Has Perikan.* 2016;5(1):61–72.
 - 24. Laboratorium P, Prodi P, Politani A, Laboratorium P, Prodi P, Politani A, et al. 0853 - 7658. 2022;27(2):64–70.
 - 25. Zingiber J, Variasi D, Characteristics S, Zingiber C. Karakteristik Kimia Dan Sensori Cookies Penambahan Tepung Biji Alpukat. 2(2).
 - 26. Maisyarah. Pengaruh Subtitusi Tepung Mocaf Dan Ikan Depik Terhadap Daya Terima Nugget Sebagai Makanan Alternatif Tinggi Protein Bagi Anak SD N Penosa Jaya. 2022;
 - 27. Ikan DAN, Bebek K. *Jurnal Biology Science & Education* 2018 NUR Alim natsir dkk. 2018;7(1):49–55.
 - 28. High A, Processed P, Sidup DA, Fadhillah R, Swamilaksita PD, Angkasa D, et al. Pembuatan Dendeng Analog dengan Penambahan Tepung Tempe Kedelai Hitam Sebagai Olahan Pangan Tinggi Protein. 2022;12(1). <https://doi.org/10.26714/jpg.12.1.2022.10-24>
 - 29. Tarigan, Gabriel Mersada. "Pengaruh Senam Hipertensi Terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Lansia Di Desa Barus Julu." *Journal of Andalas Medica* 2.6 (2024): 272-278.
 - 30. Pasaribu, Ida Aryani, Yeni Vera, and Ruri Aditya Sari. "NASA-TLX AND SOFI METHODS AS A TOOL FOR MEASURING STUDENTS'MENTAL LOAD AND FAILURE DURING ONLINE LEARNING BASIC NEUROLOGY PHYSIOTHERAPY COURSES." *Jurnal EduHealth* 13.01 (2022): 436-445.
 - 31. Gunawan, Roni, Dahrul Siregar, and Sulaiman Sulaiman. "Pembentukan Dan Pendampingan Wirausaha Pada Kelompok Posyandu Di Desa Sena." *Pelita Masyarakat* 3.1 (2021): 43-54.
 - 32. Sutandra, Lagut, and Sulaiman Sulaiman. "Analisis Layanan Teknologi Komunikasi Klinik Fisioterapi Siti Hajar Era Revolusi Industri 4.0." *Query: Journal of Information Systems* 3.1 (2019).