

**PELAPISAN *EDIBLE COATING* DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BAWANG
PUTIH SEBAGAI ANTI BAKTERI TERHADAP DENDENG IKAN GABUS
SELAMA PENYIMPANAN**

Hendra Mohi¹⁾*, Suryani Une²⁾*, Zainudin Antuli²⁾

¹⁾ Mahasiswa Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Negeri Gorontalo

²⁾ Dosen Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Negeri Gorontalo

³⁾ Dosen Jurusan Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Negeri Gorontalo

*Correspondent author: E-mail: suryani.une@ung.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak bawang putih terhadap pertumbuhan bakteri dan sifat fisik dendeng ikan gabus dan mengetahui sifat organoleptik dari dendeng ikan gabus setelah di lapisi edible coating yang ditambahkan ekstrak bawang putih. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal dan 4 perlakuan masing-masing diulang sebanyak 3 kali. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 (Dua) bulan di Laboratorium Teknologi Pangan Universitas Negeri Gorontalo, dimana tahapan pertama adalah persiapan bahan baku yang meliputi pembuatan pati jagung, setelah itu pembuatan ekstrak bawang putih, setelah itu pembuatan dendeng ikan gabus, setelah bahan tersedia dilakukan pelapisan edible coating pada dendeng ikan gabus dengan penambahan ekstrak dari bawang putih. Data analisis dengan uji statistic *Anaisis of Variance* (ANOVA) pada taraf $\alpha = 5\%$ menggunakan program *Microsoft Excel* (2007), dan data anlisis yang berbeda nyata diuji dengan menggunakan metode Duncan *Multiple Range Test* (DMRT) dan aplikasi SPSS 16.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa edible coating memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis terhadap hasil organoleptik (aroma, rasa, warna, tekstur), nilai TPC, nilai TVBN, dan nilai Staphylococcus. Dendeng ikan gabus dengan pelapisan *edible coating* dengan penambahan ekstrak bawang putih sebagai anti bakteri mengasilkan kadar air berkisar dari 36,27-40,52%, nilai TPC berkisar dari 1,03-7,73 cfu/ml, nilai TVBN berkisar dari 7,93-56,93 mgN/100g, nilai Staphylococcus berkisar dari 1,20-9,50 mm, dan nilai organoleptik meliputi warna berkisar dari 5,0-6,63, aroma berkisar dari 4,73-5,73, rasa berkisar dari 5,00-6,10, tekstur berkisar dari 4,77-5,67.

Kata Kunci : *Dendeng, Edible Coating, Bawang Putih*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of garlic extract on bacterial growth and physical properties of snakehead fish jerky and determine the organoleptic properties of snakehead fish jerky after coating with edible coating with garlic extract added. This study used a Complete Randomized Design (RAL) with a single factor and 4 treatments each repeated 3 times. This research was carried out for 2 (two) months at the Food Technology Laboratory of Gorontalo State University, where the first stage was the preparation of raw materials which included the

manufacture of corn starch, after that the manufacture of garlic extract, after that the manufacture of snakehead fish jerky, after the material was available, edible coating was carried out on snakehead fish jerky with the addition of extract from garlic. Analysis data with statistical analysis of variance (ANOVA) test at the level of $\alpha = 5\%$ using the Microsoft Excel program (2007), and significantly different analysis data were tested using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) method and the SPSS 16.0 application. The results showed that edible coating had a significant influence on the panelists' liking level for organoleptic results (aroma, taste, color, texture), TPC value, TVBN value, and Staphylococcus value. Snakehead fish jerky with edible coating coating with the addition of garlic extract as an anti-bacterial produces water content ranging from 36.27-40.52%, TPC value ranges from 1.03-7.73 cfu/ml, TVBN value ranges from 7.93-56.93 mgN/100g, Staphylococcus value ranges from 1.20-9.50 mm, and organoleptic value includes color ranging from 5.0-6.63, aroma ranges from 4.73-5.73, taste ranges from 5.00-6.10, Textures range from 4.77-5.67.

Keywords : Jerky, Edible Coating, Garlic

PENDAHULUAN

Ikan gabus (*Ophiocephalus striatus*) merupakan salah satu jenis ikan air tawar. Sebagian besar masyarakat jarang mengkonsumsi ikan gabus, masyarakat enggan mekonsumsinya karena ikan gabus dianggap memiliki kenampakan fisik yang kurang diminati yaitu memiliki kepala besar bersisik sehingga menyerupai seperti bentuk ular bersisik. Namun, ikan gabus kaya akan kandungan gizi jika dibandingkan dengan ikan lainnya. Menurut Suprayitno (2008), ikan gabus mengandung protein 25,1%, albumin 6,2% dan 0,001741% Zn. Salah satu cara untuk mengolah ikan gabus perlu adanya diversifikasi pangan dari ikan gabus, sehingga konsumsi terhadap ikan gabus dapat meningkat. Salah satu hasil olahan diversifikasi pangan yaitu dengan mengolahnya menjadi dendeng.

Dendeng ikan adalah jenis makanan yang diawetkan yang dibuat dengan cara pengeringan dan penambahan garam, gula

dan bahan lainnya untuk memperoleh rasa yang diinginkan. Menurut Lisdiana (1997) menyebutkan bahwa dendeng filet ikan cucut dengan ukuran 7 cm x 5cm x 0.5 cm mempunyai kadar air 24.8-25.7% dan daya simpan lebih dari 25 hari pada penyimpanan suhu kamar. Meskipun dendeng adalah jenis makanan yang diawetkan, dendeng memerlukan kemasan untuk mempertahankan kualitas.

Penggunaan kemasan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari hari, termasuk untuk kemasan makanan. Umumnya jenis kemasan yang sering dipakai adalah kemasan plastik, karena harganya yang murah, mudah didapat dan tahan lama. Tetapi kemasan plastik mempunyai kelemahan yaitu dapat mencemari bahan pangan yang akan dikemas karena adanya zat-zat tertentu yang terkandung dalam plastik yang berpotensi karsinogen yang berpindah kedalam bahan yang akan dikemas dan kemasan plastik juga dapat mencemari

lingkungan (Huri dan Fitrhri, 2014). Oleh karena itu, bahan kemasan plastik tidak dapat dipertahankan penggunaannya secara luas karena akan menambahkan persoalan dan kesehatan diwaktu mendatang. Pengemasan yang mudah, aman, murah, dan dapat dikonsumsi yaitu jenis pengemasan dengan *edible coating*.

Edible coating merupakan lapisan tipis yang dibuat dari bahan yang dapat dimakan dan berfungsi sebagai penghalang terhadap perpindahan massa (oksigen, lipid, kelembapan, cahaya, zat terlarut), sebagai barrier terhadap uap air dan penukaran gas O₂ dan CO₂ (Boutroom, 2008). Garnida (2006), menyebutkan bahwa polisakarida yang dapat digunakan dalam pembuatan *edible coating* yaitu selulosa, pati, pektin, ekstrak ganggang laut, gum, xanthan, khitosan dan lain-lain. *Edible coating* dapat dibuat menggunakan bahan alami yang dapat diperbaharui, salah satu bahan alami tersebut yaitu pati jagung.

Pati jagung mengandung kadar amilosa yang tinggi sekitar 25% (Kusumawati dan Putri, 2013). Selama proses pembuatan *edible coating*, amilosa pati juga berpengaruh terhadap fisik yang membentuk lapisan *edible*. Semakin tinggi kandungan amilosa yang digunakan maka semakin bagus kualitas *edible* yang dihasilkan. Penambahan bahan pangan yang mengandung zat atau senyawa antimikroba penghambat pertumbuhan bakteri juga diperlukan dalam melakukan pengemasan menggunakan *edible coating*. Hal ini mengingat rentannya pertumbuhan mikroba pada produk pangan yang disimpan ketika terjadi kontak dengan udara di lingkungan sekitar serta oksidasi lemak selama penyimpanan. Oleh sebab itu, salah satu bahan pangan yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan penambahan dalam pembuatan *edible coating* pada penelitian ini dengan menambahkan ekstrak bawang putih. Bawang putih (*Allium Sativum*) mengandung zat antimikroba dan

zat antioksidan yang cukup besar. Bawang putih yang mempunyai kandungan senyawa fenolik yang merupakan inhibitor yang kuat terhadap oksidasi lemak (Bozin, 2008).

Penelitian Apunet *al.*, (1999), berdasarkan identifikasi bakteriologis pada ikan air tawar menunjukkan terdapat 16 spesies bakteri dimana terdapat bakteri Gram negatif sebanyak 7 spesies (*Aeromonas hydrophila*, *Citrobacter freundii*, *Escherichiacoli*, *Enterobacter aerogenes*, *Klebsiella sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Vibrio anguillarum*) dan bakteri Gram positif sebanyak 3 spesies (*Bacillus sp.*, *Listeria*, dan *Staphylococcus*). Serta penelitian oleh Sugiani *et al.*, (2018), dimana bakteri yang terisolasi dari ikan gabus adalah *Pasteurella pneumotropica* dan *Aeromonashydrophila*. Berdasarkan penelitian Mehrabian (1992) yang melaporkan bahwa ekstrak bawang putih dengan uji difusi agar, mampu menghambat 7 macam bakteri patogen yaitu *E.coli*, *S. typhimurium*, *S. havana*, *S. para*, *A. flexneri* dan *Shigella dysenteriae*.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian tentang pengaruh pelapisan *edible coating* yang ditambahkan ekstrak bawang putih sebagai antibakteri terhadap dendeng ikan gabus selama penyimpanan.

METODOLOGI PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari pisau, talenan, blender, baskom, panci. Serta peralatan analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cawan petri, pipet tetes, autoclave, incubator, tabung reaksi, erlenmeyer, hot plate, magnetic stirrer, auter Chamber.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ikan gabus, gula merah, ketumbar, garam, asam jawa, bawang putih, lengkuas, pati jagung, tepung tapioka. Serta bahan analisis yang akan digunakan terdiri dari media agar, HCl, K₂CO₃, larutan TCA.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu penambahan ekstrak bawang putih pada lapisan edible coating (0%, 2%, 4% 6%).

Prosedur Penelitian

Pembuatan Pati Jagung

Proses pembuatan pati jagung pada penelitian ini mengacu pada Coniwanti dkk., (2014) yang dimodifikasi. Mula-mula biji jagung dipisahkan dari tongkol dan kulit menggunakan pisau kemudian cuci hingga bersih. Setelah itu, biji jagung dihaluskan dengan blender dengan penambahan air (perbandingan biji jagung dan air yaitu 2:1). Lalu dilakukan penyaringan menggunakan kain kasa hingga diperoleh filtrat dan ampas. Hasil pemisahan ampas dilakukan ekstraksi kembali dengan penambahan air (perbandingan ampas dan air yaitu 2:1). Filtrat hasil ekstraksi dimasukkan ke dalam wadah, kemudian diendapkan selama 24 jam. Setelah 24 jam terbentuk dua lapisan yaitu endapan pati dan air hasil pengendapan. Air hasil pengendapan dibuang sehingga diperoleh endapan pati basah. Dicuci endapan pati dengan air sampai air cucian jernih kemudian diendapkan lagi (12 jam) untuk memperoleh pati bersih. Pati basah dikeringkan menggunakan oven pengeringan selama 12 jam pada suhu 60°C. Pati kering dihaluskan dengan grinder, kemudian di ayak menggunakan ayakan 100 mesh.

Pembuatan Dendeng Ikan Gabus

Pembuatan dendeng ikan gabus pada penelitian ini mengacu pada penelitian Dewi dan Ibrahim (2008) yang dimodifikasi. Daging ikan gabus dihaluskan menggunakan blender. Bumbu-bumbu yang dipersiapkan terdiri dari gula pasir, gula jawa, garam, bawang putih, ketumbar, kunyit, dan lengkuas, dihaluskan terlebih dahulu. Setelah itu dilakukan pencampuran daging ikan dengan bumbu-bumbu dan tepung tapioka sampai merata, lalu didiamkan selama 1 jam hingga bumbu meresap. Selanjutnya daging ikan yang telah dibaluri bumbu dikeringkan menggunakan oven pengeringan pada suhu 70°C selama 3 jam. Setelah itu dendeng di potong dengan panjang 5cm, lebar 4cm dan ketebalan 3mm.

Pembuatan Ekstrak Bawang Putih

Proses pembuatan ekstrak bawang putih mengacu pada Miskiyah dkk., (2015). Bawang putih segar dilakukan pengupasan kulitnya. Selanjutnya dilakukan pencucian dengan air bersih, lalu ditiriskan. Bawang putih kemudian digerus menggunakan mortar. Setelah itu dilarutkan dalam aquades dengan perbandingan 1:1, lalu diperas dengan kain saring sampai Proses pembuatan *edible coating* pada penelitian ini mengacu pada Amaliya dan Putri (2014) yang dimodifikasi. Dilakukan penimbangan masing-masing pada pati jagung sebanyak 3% (b/v_{aquades}), gliserol sebanyak 10% ($v/b_{\text{pati jagung}}$) dan ekstrak bawang putih masing masing 0%, 2%, 4%, 6%. Masing-masing bahan dilakukan pencampuran untuk dibuat suspensi dengan penambahan aquades 100 ml. Suspensi dipanaskan menggunakan *hot plate* pada suhu 80°C selama ±30 menit sambil terus dilakukan pengadukan. Campuran suspensi dilakukan pengadukan menggunakan *stirer* pada kecepatan 8000 rpm selama 5 menit (hingga homogen). Setelah itu, dendeng ikan gabus dilakukan pencelupan pada larutan *edible coating* masing-masing

selama 2 menit dan dilakukan 2x pencelupan agar merata. Kemudian dendeng dikering-anginkan, selanjutnya disimpan selama 0, 7, 14 hari. Kemudian dilakukan analisis didapatkan ekstrak bawang putih.

Pembuatan Edible Coating dan Pelapisan pada Dendeng Ikan Gabus

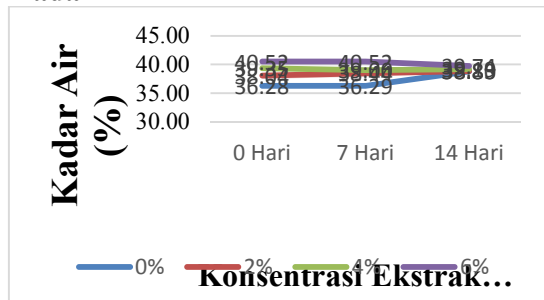
Proses pembuatan *edible coating* pada penelitian ini mengacu pada Amaliya dan Putri (2014) yang dimodifikasi. Dilakukan penimbangan masing-masing pada pati jagung sebanyak 3% (b/v_{aquades}), gliserol sebanyak 10% ($v/b_{\text{pati jagung}}$) dan ekstrak bawang putih masing masing 0%, 2%, 4%, 6%. Masing-masing bahan dilakukan pencampuran untuk dibuat suspensi dengan penambahan aquades 100 ml. Suspensi dipanaskan menggunakan *hot plate* pada suhu 80°C selama ± 30 menit sambil terus dilakukan pengadukan. Campuran suspensi dilakukan pengadukan menggunakan *stirer* pada kecepatan 8000 rpm selama 5 menit (hingga homogen). Setelah itu, dendeng ikan gabus dilakukan pencelupan pada larutan *edible coating* masing-masing selama 2 menit dan dilakukan 2x pencelupan agar merata. Kemudian dendeng dikering-anginkan, selanjutnya disimpan selama 0, 7, 14 hari. Kemudian dilakukan analisis.

Kadar air edible coating dendeng ikan gabus pada penambahan ekstrak bawang putih 6% memiliki kadar air tertinggi dibandingkan tanpa penambahan ekstrak bawang putih. Hal ini disebabkan karena kandungan air yang terdapat pada bahan yang digunakan dalam pembuatan dendeng. Selain itu kadar air yang tinggi juga disebabkan oleh kandungan air pada ekstrak bawang putih, semakin tinggi penambahan ekstrak bawang putih maka kadar air dendeng yang di edible coating semakin tinggi, ini di sebabkan karena bawang putih yang berperan sebagai anti mikroba mampu menahan pertumbuhan mikroba sehingga dapat meningkatkan kadar air produk. Hal ini di dukung oleh penelitian Ramadhanti & Ningtyas, (2021) tentang kemasan anti mikroba berbahan keragenan dan ekstrak bawang putih untuk memperpanjang masa simpan bakso ikan gurame, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak bawang putih maka kadar air produk yang di hasilkan semakin tinggi.

Purnomo (1997); Febrina dkk., (2018) menyatakan bahwa produk dendeng mempunyai kadar air pada kisaran 20-40%. Tingginya kadar air pada penelitian ini disebabkan karena dalam pembuatan dendeng ikan gabus masih dilakukan secara tradisional yang dagingnya memiliki tekstur basah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air



Gambar 1. Nilai Kadar Air Dendeng Ikan Gabus

Analisis total plate count (TPC)

Tabel 1. Hasil Analisis TPC

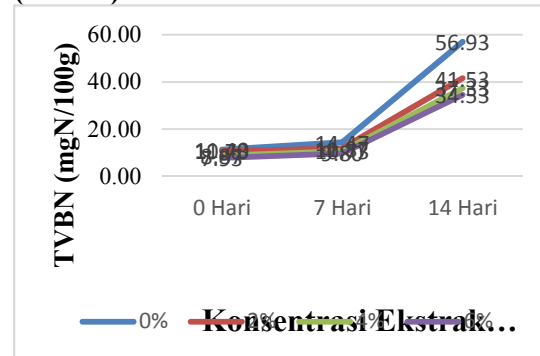
Perlakuan	Lama Penyimpanan (Hari)		
	0 Hari	7 Hari	14 Hari
0%	$1,03 \times 10^4$	$2,48 \times 10^4$	$4,21 \times 10^4$
2%	$7,73 \times 10^3$	$2,1 \times 10^4$	$3,05 \times 10^4$
4%	$6,8 \times 10^3$	$1,61 \times 10^4$	$2,63 \times 10^4$
6%	$4,2 \times 10^3$	$1,36 \times 10^4$	$2,20 \times 10^4$

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak

bawang putih maka total mikroba yang dihasilkan semakin rendah. Akan tetapi semakin lama penyimpanan total mikroba yang dihasilkan semakin meningkat. Hal ini terjadi karena ekstrak bawang putih mampu menghambat pertumbuhan bakteri pada dendeng ikan gabus karena ekstrak bawang putih mengandung senyawa antibakteri seperti *Allicin*. *Allicin* merupakan salah satu senyawa aktif yang diduga mempunyai macam-macam aktivitas mikrobial dan, *Allicin* dapat membunuh kuman penyakit (bersifat anti bakteri). *Allicin* juga memiliki kandungan senyawa aktif yang diduga mempunyai daya bakteriostatik (Puspita sari, 2008). *Allicin* bekerja dengan merusak membrane sitoplasma dari sel bakteri yang berfungsi mengatur masuknya enzim-enzim untuk metabolisme bakteri. Akibatnya, proses metabolisme bakteri untuk menghasilkan energy tidak berlangsung sempurna dan menyebabkan bakteri tidak mampu untuk tumbuh hingga terjadi kematian sel bakteri (Dwi Oktavianti, 2016).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penjelasan Pelczar dan Chan (2012) mengenai beberapa hal yang dapat mempengaruhi konsentrasi zat anti mikroba, dimana pada umumnya semakin tinggi konsentrasi filtrate bawang putih berpengaruh terhadap jumlah koloni bakteri ikan. Elok Mumtaza Ula, (2013) menambahkan bahwa bawang putih mempunyai aktivitas anti bakteri dalam memperpanjang masa simpan ikan.

Analisis Total Volatile Base Nitrogen (TVBN)



Gambar 2. Analisis TVBN

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai TVBN edible coating dendeng ikan gabus pada pengamatan lama penyimpanan 7 dan 14 hari mengalami peningkatan dibandingkan dengan penyimpanan 0 hari yang disebabkan oleh aktivitas bakteri yang mulai bekerja. Penambahan ekstrak bawang putih jika dibandingkan antara perlakuan dimana semakin tinggi ekstrak bawang putih maka nilai TVBN dendeng ikan gabus semakin menurun akan tetapi nilai TVBN semakin meningkat seiring dengan lama waktu penyimpanan. Hal ini disebabkan karena terbentuknya basa basa volatil akibat dekomposisi protein oleh aktivitas bakteri dan enzim (Murtini dkk., 2014; Suleman dkk., 2021).

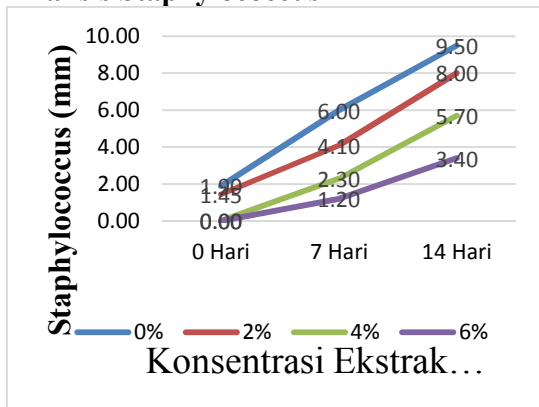
Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai TVBN edible coating dendeng ikan gabus pada pengamatan hari ke 7 dan hari ke 14 mengalami peningkatan dibandingkan pada pengamatan hari ke 0 yang disebabkan oleh aktivitas bakteri yang mulai bekerja. Penambahan ekstrak bawang putih pada dendeng ikan gabus yang dilapisi edible coating jika dibandingkan antar perlakuan dimana semakin tinggi penambahan ekstrak bawang putih maka nilai TVBN semakin menurun akan tetapi nilai TVBN semakin meningkat seiring dengan lama penyimpanan. Hal ini disebabkan karena terbentuk basa basa volatil akibat dekomposisi protein oleh aktivitas bakteri

dan enzim (Murtini dkk., 2014; Suleman dkk., 2021).

Berdasarkan hasil penelitian nilai TVBN dendeng ikan gabus pada perlakuan tanpa penambahan ekstrak bawang putih (control) lebih tinggi dibandingkan dengan nilai TVBN dengan perlakuan penambahan ekstrak bawang putih 2%, 4%, dan 6%. Rendahnya nilai TVBN pada perlakuan penambahan ekstrak bawang putih disebabkan oleh kandungan Allicin yang terdapat pada ekstrak bawang putih, Allicin mampu menghambat pertumbuhan bakteri dengan mencegah sintesis DNA dan protein sel (Putro dkk., 2018).

Hal ini didukung oleh penelitian Putro dkk., (2018) tentang aplikasi ekstrak bawang putih untuk memperpanjang daya simpan ikan kembung segar yang menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak bawang putih maka nilai TVBN ekstrak bawang putih semakin menurun.

Analisis Staphylococcus



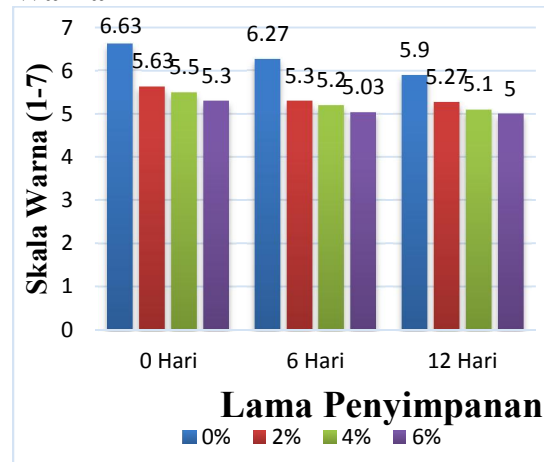
Gambar 3. Analisis Staphylococcus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak bawang putih maka nilai staphylococcus semakin menurun. Hal ini disebabkan karena penambahan ekstrak bawang putih mampu menghambat pertumbuhan bakteri staphylococcus. Akan tetapi nilai staphylococcus meningkat seiring dengan

lama waktu penyimpanan ini terjadi karena aktivitas bakteri yang mulai terjadi.

Hasil penelitian ini didukung oleh Putra, (2019) tentang pengaruh pemberian ekstrak bawang putih terhadap zona hambat pertumbuhan bakteri staphylococcus epidermis secara in vitro yang menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak bawang putih maka total staphylococcus semakin menurun. Hal ini disebabkan karena ekstrak bawang putih memiliki sifat anti bakteri yang tinggi sehingga mampu menghambat pertumbuhan bakteri

Warna



Gambar 4. Grafik Warna Ikan Dendeng

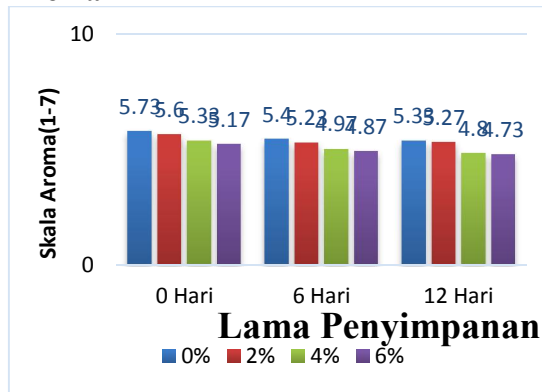
Penampakan warna dendeng ikan gabus yang dilapisi edible coating dengan penambahan ekstrak bawang putih menghasilkan warna coklat kehitaman, hal ini terjadi karena adanya reaksi maillard yang terjadi yaitu gugus karbonil dari gula reduksi bereaksi dengan gugus amino dari protein ikan dan asam amino secara non enzimatis, dan hasil reaksinya menimbulkan warna coklat gelap terhadap panas sehingga mengakibatkan warna dendeng menjadi coklat kehitaman. Warna coklat kehitaman pada dendeng juga dipengaruhi oleh metode pengovenan, pada saat pengovenan terjadi reaksi panas terhadap gula sehingga mengakibatkan

warna dendeng menjadi gelap (coklat kehitaman).

Hal ini di dukung oleh pernyataan Nursiam (2010) bahwa warna gelap yang terjadi pada dendeng diakibatkan oleh adanya reaksi antara gula terhadap panas pada saat dilakukan penggorengan.

Aktivitas mikroorganismenya diduga juga dapat mempengaruhi warna dendeng ikan gabus selama penyimpanan karena mikroorganismenya dapat menghasilkan enzim yang dapat memecah komponen – komponen makanan menjadi senyawa sederhana yang dapat mengakibatkan perubahan-perubahan sifat makanan, seperti warna, bau, rasa, dan tekstur (Fardiaz, 1992).

Aroma

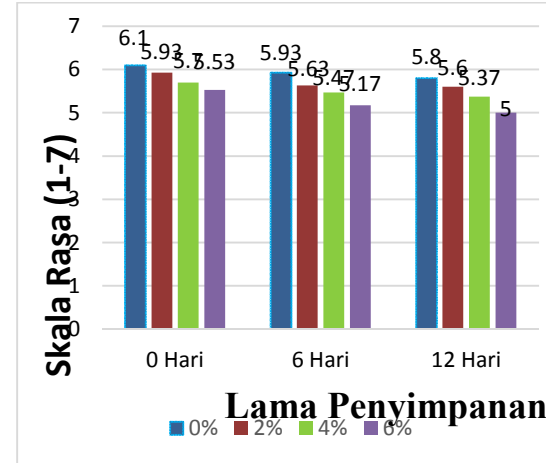


Gambar 5. Grafik Aroma Ikan Dendeng

Tingkat kesukaan panelis terhadap aroma dendeng ikan gabus pada lama penyimpanan 14 hari memiliki nilai terendah. Hal ini disebabkan karena dendeng ikan gabus yang dilapisi edible coating dengan penambahan ekstrak bawang putih pada 6% agak berbau khas bawang putih. Hal ini terjadi karena adanya oksidasi selama penyimpanan dan oksidasi ini dapat menghasilkan bau tengik pada produk yang dihasilkan (Demana, 1997). Dengan penambahan ekstrak bawang putih pada dendeng ikan gabus yang dilapisi edible coating mampu menghambat laju

oksidasi selama penyimpanan karena ekstrak bawang putih mempunyai fungsi sebagai senyawa antibakteri alami.

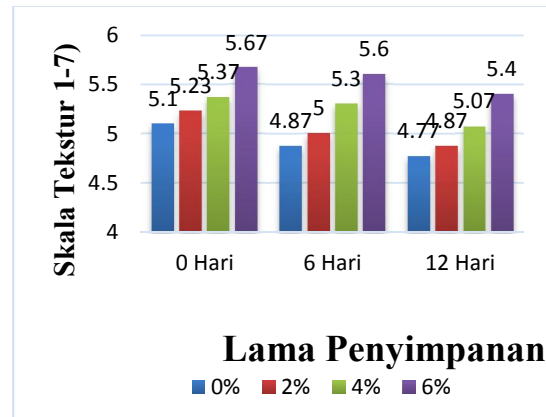
Rasa



Gambar 6. Grafik Rasa Ikan Dendeng

Berdasarkan gambar 6 menunjukkan bahwa panelis menyukai rasa dendeng ikan gabus dengan penambahan ekstrak bawang putih pada masing perlakuan dengan lama penyimpanan 0, 7 dan 14 hari. Hal ini terjadi karena penambahan ekstrak bawang putih tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap rasa dendeng ikan gabus. Dendeng yang dihasilkan pada penelitian ini memiliki cita rasa khas bawang putih.

Tekstur



Gambar 7. Grafik Tekstur Ikan Dendeng

Hal ini terjadi karena ekstrak bawang putih dapat menekan atau menghambat aktifitas pertumbuhan bakteri yang dapat merusak dendeng yang menyebabkan pelunakan pada dendeng ikan gabus. Hal ini didukung oleh penelitian Suharna (2018) tentang pengaruh ekstrak bawang putih terhadap lama penyimpanan ikan tongkol, yang menunjukkan bahwa semakin tinggi ekstrak bawang putih yang digunakan maka tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur ikan tongkol semakin meningkat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak bawang putih yang digunakan maka tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur dendeng semakin meningkat. Namun, semakin lama penyimpanan dendeng maka tekstur dendeng semakin rendah tingkat kesukaan panelis.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Pelapisan edible coating dengan penambahan ekstrak bawang putih memberikan pengaruh nyata terhadap nilai kadar air, nilai TPC, nilai TVBN, dan nilai Staphylococcus dendeng ikan gabus. Semakin tinggi ekstrak bawang putih yang ditambahkan maka nilai kadar air, nilai TPC, nilai TVBN, dan nilai Staphylococcus semakin menurun. namun semakin lama penyimpanan maka nilai kadar air, nilai TPC, nilai TVBN dan nilai Staphylococcus meningkat.
2. Pelapisan edible coating dengan penambahan ekstrak bawang putih memberikan pengaruh nyata terhadap tingkat kesukaan panelis pada parameter warna, rasa, aroma dan tekstur dendeng ikan gabus. Semakin tinggi penambahan ekstrak bawang putih maka tingkat kesukaan panelis

terhadap warna, aroma, rasa, dan tekstur semakin menurun, hal ini berbanding lurus dengan lama penyimpanan semakin lama disimpan tingkat kesukaan panelis semakin menurun.

Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai pengujian lainnya untuk mengetahui nilai gizi dendeng ikan gabus yang dilapisi edible coating selama penyimpanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliya, R.R. dan Putri, W.D.R. (2014). *Karakterisasi Edible Film Daripati Jagung Dengan Penambahan Filtrat Kunyit Putih Sebagai Antibakteri*. Jurnal Pangan dan Agroindustri, Vol.2 (3) p.43-53.
- Bozin, B. (2008). *Chemical Composition, Antioxidant and Antibacterial Properties of Achillea collina Becker ex Heimerl s.l. and A.pannonica Scheele Essential oils*. Faculty of Medicine, Departement of Pharmacy, Hajduk Veljkova.Serbia
- Boutroom, T. (2008). *Plasticezer effect on the properties of boidegradabrable blend flim from rice starch-chitosan*. Journal of Science and Technology 30(Suppl.1): 149-155.
- Coniwanti, P., Laila, L., dan Alfira, M.R. 2014. *Pembuatan Film Plastik Biodegradabel Dari Pati Jagung Dengan Penambahan Kitosan Dan Pemplastis Gliserol*. Jurnal Teknik Kimia No. 4, Vol. 20
- Dewi, E.N., dan Ibrahim, R. 2008. *Mutu Dan Daya Simpan Fillet Dendeng Ikan Nila Merah Yang Dikemas Hampa Udara Dengan Vacuum Sealer Skala Rumah Tangga*. Jurnal Saintek Perikanan Vo. 4 No. 1
- Garnida, Y. (2006). *Pembuatan Bahan Edible coating dari Sumber*

- Karbohidrat, Protein dan Lipid untuk Aplikasi pada Buah Terolah Minimal*. Infomatek. 8(4): 207-222.
- Huri, D dan Fithri. 2014. *Pengaruh kosentrasi gliserol dan ekstrak Ampas kulit apel terhadap karakteristik fisik dan kimia edible flim*. Jurnal Agroindustri, 2 (4): 29-40
- Kusumawati, D.H., dan Putri, W.D.R. 2013. *Karakteristik fisik edible flim dari pati jagung yang diinkorporasi dengan perasan temu hitam*. Journal Pangan dan Agroindustri. 1(1): 90-100
- Mehrabian, S., & Larry-Yazdy, H. 1992. Antimicrobial activity of *Allium sativum*, *Allium cepa*, *Allium porrum*, (Liliaceae) against enteric pathogens (Enterobacteriaceae). In *International Symposium on Transplant Production Systems 319* (pp. 177-182).
- Miskiyah, Juniawati, dan Savitri, E. I. 2015. *Potensi Edible Film Antimikrob sebagai Pengawet Daging*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor.
- Sugiani, D., Andriyanto, S., & Lusiastuti, A. M. 2018. bakteri pada ikan gabus *Channa striata*, semah *Tor spp.*, dan baung *Hemibagrus sp.*: identifikasi, virulensi, dan kerentanan terhadap beberapa antibiotik. *Jurnal Riset Akuakultur*, 13(4), 347-356.