

## EFEKTIVITAS LARUTAN DAN PARUTAN KUNYIT DALAM MENGAWETKAN IKAN BANDENG (CHANOS CHANOS)

*Effectiveness Of Solution And Turtle Grates In Preserving The Bandeng Fish (Chanos Chanos)*

Sri Ayu, Erlani\*

Poltekkes Kemenkes Makassar

\*correspondent author

[erlanirappe66@gmail.com](mailto:erlanirappe66@gmail.com)

### ABSTRACT

*In the content contained in milkfish such as protein and fat is a suitable medium for the growth of spoilage bacteria or other microorganisms. One way to maintain its quality by providing preservatives to inhibit bacterial growth is to provide natural preservatives such as turmeric. The purpose of this study was to determine the effectiveness of turmeric as a preservative for milkfish (chanos chanos). This research is a quasi-experimental type of research, namely the treatment of the use of turmeric grater and solution as a preservative in milkfish (chanos chanos) to determine the physical durability of milkfish. The results of the physical condition examination were seen from the appearance of the eyes, surface mucus, meat, body texture in the preservation of milkfish using 65 grams of turmeric solution, showing contact time 1 hour, 8 hours, 16 hours, 21 hours organoleptic value did not exceed the minimum limit of 7, but contact time 22 hours shelf life has been damaged. The results of physical condition examination on milkfish preservation samples using 65 gr turmeric grated effectively preserved at the contact time of 23 hours while the contact time of 24 hours has been damaged. While the milkfish without treatment have suffered damage in the span of 8 hours. The conclusion obtained is that grated turmeric is better able to preserve milkfish in a long time compared to using turmeric solution. Suggestion We recommend using turmeric natural preservatives with grated turmeric to preserve milkfish because the durability of using turmeric grated is longer compared to the turmeric solution seen from physical conditions.*

**Keywords :** Durability, Milkfish, Turmeric Grater and Solution

### ABSTRAK

Kandungan yang terdapat pada ikan bandeng misalnya protein dan lemak merupakan media yang cocok buat perkembangan bakteri pembusuk atau mikroorganisme lain. Salah satu cara mempertahankan mutunya menggunakan bahan pengawet buat menghambat pertumbuhan bakteri yaitu pemberian pengawet alami misalnya kunyit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas kunyit sebagai bahan pengawet ikan bandeng (*chanos chanos*). Penelitian yang dilakukan ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu yaitu perlakuan pengujian penggunaan larutan dan parutan kunyit sebagai bahan pengawet pada ikan bandeng (*chanos chanos*) untuk mengetahui daya awet ikan bandeng secara fisik. Hasil dari pemeriksaan kondisi fisik dilihat dari kenampakan mata, lendir permukaan, daging, badan tekstur pada pengawetan ikan bandeng menggunakan 65 gr larutan kunyit, menunjukkan waktu kontak 1 jam, 8 jam, 16 jam, 21 jam nilai organoleptik tidak melebihi batas minimum 7, tapi waktu kontak 22 jam masa simpannya telah mengalami kerusakan. Hasil pemeriksaan kondisi fisik pada sampel pengawetan ikan bandeng menggunakan 65 gr parutan kunyit efektif mengawetkan pada waktu kontak 23 jam sedangkan waktu kontak 24 jam masa simpannya telah mengalami kerusakan. Sedangkan ikan bandeng tanpa perlakuan telah mengalami kerusakan pada rentang waktu 8 jam. Kesimpulan yang diperoleh adalah parutan kunyit lebih mampu mengawetkan ikan bandeng dalam waktu lama dibandingkan dengan menggunakan larutan kunyit. Saran lebih baik menggunakan pengawet alami kunyit dengan perlakuan parutan kunyit untuk mengawetkan ikan bandeng karena daya tahan penggunaan parutan kunyit lebih lama dibandingkan dengan larutan kunyit dilihat dari keadaan fisik.

Kata kunci: Daya Awet, Ikan Bandeng, Larutan dan Parutan Kunyit

### PENDAHULUAN

Makanan adalah bahan kebutuhan pokok manusia sebagai sumber bagi kebutuhan zat gizi seperti karbohidrat, protein, mineral dan vitamin (Setyorini, 2014 dalam Puspawati 2019). Kebutuhan makanan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk sehingga jumlah produksi makanan pun harus terus bertambah untuk mencukupi penambahan jumlah penduduk. Permasalahan yang dapat terjadi adalah kualitas atau kuantitas dari bahan makanan.

Kuantitas kuliner diproduksi sesuai menggunakan pertambahan jumlah penduduk, sedangkan kualitas kuliner harus dijamin keamanannya mulai asal termin sebelum panen, bahan mentah, proses produksi sampai makanan tersebut siap buat dikonsumsi (Kesehatan dan Indonesia 2011 dalam Puspawati 2019).

Ikan sebagai bahan makanan yang mengandung protein tinggi dan mengandung asam amino esensial yang diperlukan oleh tubuh, disamping itu nilai biologisnya mencapai 90%, dengan jaringan pengikat sedikit hingga mudah dicerna. Nilai paling penting adalah harganya jauh lebih murah dibandingkan dengan sumber protein lain. Ikan juga dapat digunakan sebagai bahan obat-obatan, pakan ternak, dan lainnya. Kandungan kimia, ukuran, dan nilai gizinya tergantung pada jenis, umur kelamin, tingkat kematangan, dan kondisi tempat hidupnya. Sebagaimana komoditas perikanan yang lainnya bahwa ikan banden tersebut memiliki sifat dan karakteristik dengan mudah membusuk dalam waktu sekitar 8 jam sejak ikan di tangkap dan didaratkan sudah akan timbul proses perubahan yang mengarah pada

kerusakan, maka pengetahuan tentang kesegaran ikan mutlak diperlukan bagi konsumen maupun yang memproduksi usaha perikanan ( Adawyah 2011).

Ikan bandeng adalah komoditas perikanan yang terkenal di Indonesia timur disebabkan dengan rasanya yang lezat dan legit *atau gurih* serta memiliki harga yang terjangkau oleh segala lapisan masyarakat. Kandungan yang terdapat pada ikan bandeng misalnya protein dan lemak adalah media yang cocok buat perkembangan bakteri pembusuk atau mikroorganisme lain (Anisah Nurul Khasanah 2013 dalam Inayah dkk 2018).

Pengawetan makanan adalah upaya atau cara yang digunakan agar makanan memiliki daya simpan lebih lama dan mempertahankan nilai gizi, sifat fisik, dan kimia yang terkandung dalam makanan. Upaya yang dimaksud adalah menghambat pembusukan dan menjamin mutu awal pangan tetap terjaga selama mungkin (Abdulmumen et. al, 2012 dalam Puspawanti 2019).

Kandungan yang terdapat di ikan bandeng mirip protein serta lemak artinya media yang cocok buat pertumbuhan bakteri pembusuk atau mikroorganisme lain. Menurut peraturan Menteri Kesehatan nomor 033 tahun 2012 tentang bahan tambahan pangan bahwa pengawet (reservativ) adalah bahan tambahan pangan untuk mencegah atau menghambat pengawetan, pengasaman, penguraian, dan perusakan lainnya terhadap pangan yang disebabkan oleh mikroorganisme (Leni Herliani Afriani 2010 dalam Inayah, dkk 2018).

Kunyit atau seringkali disebut kunir merupakan tanaman rempah-rempah yang berasal dari wilayah Asia Tenggara. Tanaman ini kemudian menyebar ke berbagai daerah seperti Malaysia, Indonesia, Australia, hingga Afrika. Rimpang kunyit banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, baik secara tradisional maupun diolah secara modern (Pramudyo 2018).

Kunyit (*curcuma domestica* VAL) merupakan salah satu tanaman temuan yang mempunyai potensi cukup tinggi untuk dibudidayakan. Penggunaan kunyit ini dari rentang waktu ke waktu ada kecenderungan terus meningkat di dalam negeri bahkan di berbagai Negara di Dunia. Selain itu komponen utama yang terpenting dalam rimpang kunyit adalah kurkuminod

dan minyak atsiri. Hasil penelitian Balai Penelitian Tanaman rempah dan obat (Balittro) bahwa kandungan kurkumin rimpang kunyit rata-rata 10,92%. Kandungan kurkuminoid terdiri atas senyawa kurkumin dan turunannya, yang mempunyai aktivitas biologis berspektrum luas, diantaranya anti bakteri, antioksidan dan anti hepatoksik. Kurkumin diduga merupakan penyebab berkhasiatnya rimpang kunyit sebagai obat-obatan (Rukmana 1994).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Tri Lestari dkk (2019) tentang pengaruh antibakteri dari larutan rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val) terhadap total jumlah bakteri pada sapi dengan kombinasi antara konsentrasi dan lama penyimpanan dengan menggunakan 4 konsentrasi larutan rimpang kunyit 0 gr 100 ml<sup>-1</sup>, 20 gr 100 ml<sup>-1</sup>, 40 gr 100 ml<sup>-1</sup>, 60 gr 100 ml<sup>-1</sup> dan disimpan dalam waktu berdurasi 0 jam, 3 jam, 6 jam. Data yang diperoleh dianalisis oleh menggunakan Anava. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ) antara kontrol dan perlakuan pada total jumlah koloni bakteri. Dari hasil penelitiannya tersebut disimpulkan bahwa larutan rimpang kunyit berpengaruh pada penurunan jumlah koloni bakteri.

Selanjutnya berdasarkan penelitian Khairani Putri Kusumah, dkk (2018) dengan penambahan sari kunyit (*curcuma domestica* val) konsentrasi sari kunyit 0%, 4%, 8%, 12% sebagai antimikroba dan jenis kemasan terhadap mutu bekasam instan ikan mujair (*reochrom mossambicus*). Hasil yang efektif pada konsentrasi 12% karena memberikan pengaruh yang terbaik untuk mutu bekasam instan ikan mujair.

Dari penelitian yang telah dilakukan Erling Pasaraenga, Dkk (2013) dengan penambahan kunyit 100 g dan 200 g sebagai penghambat pertumbuhan bakteri. melalui uji total volatile base (TVB) penambahan kunyit 200 g mempunyai nilai TVB paling rendah, artinya mempunyai daya penghambat yang lebih baik dari pada penambahan 100 g kunyit pada ikan layang.

Berdasarkan Dari penelitian yang telah dilakukan Nurmiati (2010) yang menggunakan larutan kunyit dengan menggunakan konsentrasi 1%, (kunyit 0,25 gram), 5% (kunyit 0,25), 10% (kunyit 0,50 gram), 20% (kunyit 0,75 gram) dalam penyimpanan suhu ruang selama 12 jam pengamatan. Hasil yang didapatkan penurunan jumlah kuman yang banyak

yaitu dengan konsentrasi 20% mengalami penurunan jumlah kuman dimana pemeriksaan pertama sebanyak 735.000 pemeriksaan kedua sebanyak 640.000 koloni dan pemeriksaan ketiga 625.000 koloni.

Dari penjelasan di atas telah disebutkan berbagai hasil penelitian yang menunjukkan kunyit dapat bermanfaat sebagai pengawet alami, sehubungan dengan hal tersebut sehingga penulis bermaksud meneliti dengan judul "Efektivitas Larutan dan Parutan Kunyit dalam Mengawetkan Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*).

### Metode

Jenis penelitian ini bersifat eksperimen semu yaitu perlakuan pengujian penggunaan larutan dan parutan kunyit sebagai bahan pengawet pada ikan bandeng (*chanos chanos*) untuk mengetahui daya awet ikan bandeng secara fisik. Penelitian ini dilakukan Desa Turatea Kecamatan Tamalatea Kabupaten Jeneponto dilaksanakan pada bulan April 2020 meliputi kegiatan persiapan pembuatan larutan dan parutan, pengamatan dan pemeriksaan sampel.

### Alat Dan Bahan

Alat dan bahan meliputi; pisau, parutan, mangkuk penyaring, wadah, timbangan, kunyit, Ikan bandeng. Prosedur kerja pembuatan larutan kunyit dan parutan kunyit terdiri dari; kunyit dibersihkan terlebih dahulu sebanyak 1,5 kg, kemudian kunyit diparut sebanyak 65 gr diperas, air perasannya di simpan pada wadah, begitu juga parutan kunyit ditempatkan pada wadah yang berbeda dengan larutan kunyit.

Pengawetan untuk larutan kunyit yaitu ikan bandeng dibersihkan dari sisik, insang dan isi perutnya sebanyak 3 ekor, kemudian ikan yang telah di bersihkan diberikan larutan kunyit yang berasal dari parutan kunyit sebanyak 65 gr, setelah itu disimpan pada wadah dilengkapi dengan label keterangan, lalu amati kondisi fisik ikan bandeng yang telah diberi perlakuan larutan dengan menggunakan uji organoleptic, catat setiap perubahan yang terjadi pada ikan bandeng dilihat dari kondisi fisik ikan bandeng selama melakukan pengamatan. Selanjutnya pengawetan dengan parutan kunyit yaitu ikan bandeng dibersihkan dari sisik, insang, dan isi perutnya sebanyak 3 ekor, kemudian dilumuri

menggunakan parutan kunyit sebanyak 65 gr sampai menutupi permukaan ikan bandeng, setelah itu disimpan pada wadah dilengkapi dengan label keterangan, lalu amati kondisi fisik ikan bandeng yang telah diberi perlakuan parutan kunyit dengan menggunakan uji organoleptic, catat setiap perubahan yang terjadi pada ikan bandeng dilihat dari kondisi fisik ikan bandeng selama melakukan pengamatan.

### Variabel Penelitian

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, yaitu larutan kunyit dan parutan kunyit. Variabel terikat artinya variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas ialah daya tahan dilihat dari syarat keadaan fisik.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ialah seluruh ikan bandeng yang berada di empang Kabupaten Jeneponto. Sampel pada penelitian ini adalah ikan bandeng yang terpilih, dengan jumlah sampel yang digunakan 15 ekor ikan segar tanpa membedakan ukuran berat dan panjang ikan. Teknik pengambilan sampel yaitu memilih ikan bandeng yang masih segar dengan melihat keadaan fisik, selanjutnya dimasukkan ke wadah tertutup.

### Teknik Pengolahan Dan Analisis Data

Data yang diperoleh adalah data yang didapatkan dari hasil pengamatan yang didapat pada saat melaksanakan eksperimen kemudian diolah secara manual dan menggunakan komputer. Analisis data yang akan terjadi pengolahan dalam bentuk tabel dianalisis secara deskriptif

### HASIL

Pada penelitian ini telah dilakukan pengawetan terhadap ikan bandeng segar yang di ambil langsung dari empang yang berada di kab. Jeneponto dengan menggunakan kunyit dengan 2 perlakuan yaitu 65 gr larutan dan 65 gr parutan kunyit dengan pengamatan menggunakan metode organoleptik. Pemeriksaan fisik dilakukan untuk melihat adanya tanda-tanda kerusakan pada ikan bandeng yakni perubahan mata, lendir permukaan ikan, daging, bau, dan tekstur. Suatu bahan pangan di anggap rusak bila menunjukkan nilai organoleptic penyimpangan pada hasil pemeriksaan yang melebihi persyaratan peraturan SNI 2729-2013 yaitu nilai minimum 7 untuk organoleptik kondisi fisik

untuk ikan segar yakni kenampakan mata, lendir permukaan badan, daging, badan tekstur yang dilakukan sebanyak 4 kali pengamatan dengan perbedaan waktu 1 jam, 8 jam, 16 jam, 23 jam 24 jam maka hasil yang di dapatkan sebagai berikut:

#### **Kondisi Fisik Ikan Bandeng Menggunakan Larutan Kunyit**

Pada tabel 1 (terlampir) menunjukkan hasil pemeriksaan kondisi fisik pada pengawetan ikan bandeng menggunakan 65 gr larutan kunyit, menunjukkan waktu kontak 1 jam, 8 jam, 16 jam, 21 jam nilai organoleptic pada kenampakan mata, lendir permukaan, daging, badan tekstur tidak melebihi batas minimum tapi waktu kontak 22 jam masa simpannya telah mengalami kerusakan di tandai dengan kenampakan mata nilai organoleptic 3, lendir permukaan dan bau bernilai 5, daging bernilai 6, teksturnya bernilai 1. Sedangkan ikan bandeng tanpa perlakuan telah mengalami kerusakan pada rentang waktu 8 jam.

#### **Kondisi Fisik Ikan Bandeng Menggunakan Parutan Kunyit**

Pada tabel 2 (terlampir) menunjukkan hasil pemeriksaan dari kondisi fisik pada sampel pengawetan ikan bandeng menggunakan parutan kunyit, menunjukkan waktu kontak 1 jam, 8 jam, 16 jam, 23 jam nilai organoleptic pada kenampakan mata, lendir permukaan, daging, badan tekstur tidak melebihi batas minimum sedangkan pada waktu kontak 24 jam masa simpannya telah mengalami kerusakan ditandai dengan kenampakan mata dan bau nilai organoleptic 5, lendir permukaan dan daging bernilai 6, tekstur bernilai 3.

#### **PEMBAHASAN**

Ikan bandeng (*chanos chanos*) adalah salah satu ikan laut yang telah dibudidayakan secara intensif ditambak dan dikeramba jaring apung (KJA). Ikan bandeng memiliki kandungan gizi per-100 gram daging ikan yang terdiri dari vitamin A, vitamin B1, fosfor, kalsium, protein, zat besi, omega 3. Dari kandungan nutrisi tersebut dapat dilihat bahwa kandungan protein ikan bandeng cukup tinggi sehingga ikan bandeng sangat baik untuk dikonsumsi oleh semua usia dalam mencukupi kebutuhan protein tubuh, menjaga dan memelihara kesehatan serta mencegah penyakit akibat kekurangan zat gizi mikro. Selain itu ikan

bandeng merupakan bahan pangan mudah mengalami kerusakan oleh karena aktivitas mikroorganisme perusak pangan. Pada penelitian ini peneliti telah mengawetkan ikan bandeng (*chanos chanos*) menggunakan kunyit. Kunyit (*curcuma domestica* VAL) merupakan salah satu tanaman temu-temuan yang mempunyai manfaat dan potensi cukup tinggi untuk dibudidayakan.

Penggunaan kunyit ini telah banyak digunakan sampai saat ini, bahkan juga diluar negeri, hal ini karena mafaat kandungan yang ada di dalamnya yaitu kurkumin dan minyak atsiri, kurkuminoid pada rimpang kunyit rata-rata 10,92%. Kandungan kurkuminoid terdiri atas senyawa kurkumin dan turunananya seperti kurkumin, desmetoksikumin (10%), dan bisdesmetoksikurkumin (1-5%), yang mempunyai aktivitas biologis berspektrum luas, di antaranya anti bakteri, antioksidan dan antihepatoroksik.

Turunan fenol ini akan berinteraksi menggunakan dinding sel bakteri, selanjutnya terabsorpsi dan penetrasi ke pada sel bakteri, sebagai akibatnya mengakibatkan presipitasi dan denaturasi protein, akibatnya akan melisiskan membrane bakteri. Sedangkan kegiatan anti bakterikurkumin menggunakan cara mengganggu proliferasi sel bakteri sedangkan minyak atsiri terdiri atas keton sesquiterpen, turmeron, tumeon (60%), zingiberen (25%), felandren, sabinen, borneol, dan sineil. Rimpang kunyit pula mengandung lemak (1-tiga%), karbohidrat (3%), protein (30%), pati (8%), vitamin C (45%), dan garam-garam mineral seperti zat besi, fosfor, dan kalsium. Senyawa sesquiterpen dalam minyak atsiri kunyit ialah turunan asal senyawa terpen mirip alkohol yang bersifat bakterisida merusak struktur tersier protein bakteri atau denaturasi protein. Kandungan yang terdapat di ikan bandeng seperti protein serta lemak ialah media yang cocok buat pertumbuhan bakteri pembusuk atau mikroorganisme lain sehingga kunyit dapat dijadikan pengawet pada ikan. Dalam penelitian ini dilakukan menggunakan 2 (dua) yaitu 65gram larutan kunyit serta 65gram parutan kunyit dengan masing-masing memakai sampel 3 (tiga) ekor ikan bandeng setiap perlakuan. Selanjutnya setelah diberikan perlakuan pada ikan tersebut disimpan di suhu ruang dan dilakukan pengamatan dengan

menggunakan metode organoleptik.

### **Kondisi Fisik Pengawetan Ikan Bandeng Menggunakan 65 gr Larutan Kunyit**

Berdasarkan tabel 1 Untuk hasil pengamatan organoleptic pada 3 ekor ikan bandeng menggunakan 65gr larutan kunyit mendapatkan hasil bahwa 65 gr larutan kunyit mampu mengawetkan selama 21 jam dan memenuhi syarat sesuai peraturan SNI 2729-3013 dengan nilai standar minimum 7. Dilihat dari tanda-tanda pada ikan selama waktu kontak 1jam bernilai 9 kenampakan bola mata konveks, kornea serta pupil jernih, mengkilap, lapisan lendir jernih, transparan, mengkilap cerah, sayatan daging sangat cemerlang khusus jenis, jaringan daging sangat bertenaga, bau segar, spesifik jenis kuat, tekstur padat, kompak serta sangat kenyal.

Pada waktu kontak 8 jam kenampakan bola mata rata, kornea dan pupil jernih, agak mengkilap spesifik jenis ikan, lapisan lendir mulai agak keruh, sayatan daging cemerlang, jaringan daging kuat, bau segar, spesifik jenis kurang, agak lunak agak elastis. Waktu 16 jam terjadi bentuk yang membuat berbeda yaitu mata dan daging, dimana bola mata rata, kornea agak keruh, pupil agak keabu-abuan, agak mengkilap spesifik jenis ikan, dan sayatan daging sedikit kurang cemerlang, jaringan daging kuat. Dan waktu kontak 21 jam kondisi fisik pada ikan dari kenampakan bola mata rata, kornea agak keruh, pupil keabu-abuan, agak mengkilap spesifik jenis ikan, lendir mulai keruh, sayatan daging nya sedikit kurang cemerlang, bau segar, spesifik jenis kurang, tekstur agak lunak, agak elastis. Sedangkan pada waktu kontak 22 jam ikan bandeng telah mengalami kerusakan dilihat dari pengamatan kondisi fisik ikan bandeng terjadi penurunan nilai organoleptic dari kenampakan mata bernilai 3, lendir permukaan nilai 5, daging nilai 6, bau nilai 5, teksturnilai 1. Pada replikasi kedua dari hasil pengamatan terdapat persamaan nilai organoleptic dengan replikasi pertama dari mata, lendir permukaan, daging, bau, dan tekstur. Dibandingkan ikan bandeng tanpa perlakuan (kontrol) yang mengalami perubahan (kerusakan) pada masa simpan waktu kontak 8 jam dari kenampakan mata, lender permukaan, daging, bau, tekstur.

### **Kondisi Fisik Pengawetan Ikan Bandeng Menggunakan 65 gr Parutan Kunyit**

Berdasarkan tabel 2 Untuk hasil pengamatan organoleptik pada 3 ekor ikan bandeng menggunakan 65gr parutan kunyit mendapatkan hasil bahwa 65 gr parutan kunyit mampu mengawetkan selama 23 jam dan memenuhi syarat sesuai peraturan SNI 2729-2013 dengan nilai standar minimum 7 dilihat dari kenampakan mata, lendir permukaan, daging, bau, tekstur. Sedangkan waktu kontak 24 jam mengalami penurunan (kerusakan) ditandai dengan kenampakan mata bernilai 5, lendir permukaan badan bernilai 6, daging bernilai 6, bau nilai 5, dan tekstur bernilai 3.

Dari pengamatan kondisi fisik dengan nilai organoleptik berdasarkan peraturan SNI 2729- 2013 dilihat dari replikasi pertama waktu kontak 1 jam bernilai 9, kenampakan bola mata konveks, kornea dan pupil jernih, mengkilap, lapisan lendir tidak keruh, mudah terlihat, tidak licin cerah, sayatan daging sangat brilian, spesifik jenis jaringan daging sangat bertenaga, bau segar, spesifik jenis kuat, tekstur padat, kompak serta sangat elastis pada saat kontak 8 jam terjadi penurunan nilai gerhadap lender bagian atas dan bau bernilai 8 dimana lapisan lender jernih, transparan, relatif cerah, serta bau segar. Pada saat waktu kontak 16 jam bola mata rata, kornea dan pupil jernih, relatif mengkilap, lapisan lendir mulai relatif keruh, sayatan ikan cemerlang, jaringan daging kuat, bau segar, tekstur padat, serta saat kontak 23 jam, syarat fisik ikan bandeng mengalami perubahan terhadap bola mata homogen, kornea relatif keruh, pupil relatif keabu-abuan, agak mengkilap spesifik jenis ikan, sayatan daging sedikit kurang brilian, jaringan daging bertenaga, bau segar, serta tekstur relative lunak, agak elastis. Sedangkan waktu kontak 24 jam masa simpan telah mengalami kerusakan ditandai dengan kenampakan mata bernilai 5, lendir permukaan badan bernilai 6, daging bernilai 6, bau nilai 5, dan tekstur bernilai 3 sehingga sudah tidak layak karena telah melebihi batas minimum yaitu 7 sesuai dengan peraturan SNI 2729- 2013. Untuk replikasi ke dua memiliki persamaan nilai organoleptic dengan replikasi pertama ditinjau dari kondisi fisik ikan bandeng yang telah di beri 65 gr parutan kunyit.

### **Perbandingan 65 gr Larutan dan 65 gr Parutan Kunyit**

Sesuai hasil pengamatan atau observasi keadaan fisik saat pengawetan ikan bandeng menggunakan 65 gr larutan kunyit dan 65 gr parutan kunyit yaitu ikan bandeng menggunakan 65 gr parutan kunyit lebih efektif mengawetkan ikan bandeng karena daya awetnya lebih lama 23 jam dan mengalami kerusakan pada waktu kontak 24 jam dibandingkan dengan 65 gr larutan kunyit. Oleh karena 65 gr larutan kunyit hanya mampu bertahan sampai 21 jam dan telah mengalami kerusakan pada waktu kontak 22 jam. Hal ini disebabkan ikan yang diawetkan menggunakan larutan kunyit saat pengawetan tidak menempel keseluruhan bagian tubuh ikan, sedangkan di perlakuan parutan kunyit ikan yang diawetkan dilumuri parutan kunyit mulai isi perut dan bagian kepala ikan bandeng sampai semua bagian tubuh ikan, sehingga zat anti mikroba pada ikan bandeng tidak ada celah dan ruang buat beraktifitas. Apabila dosis yang diberikan sangat kecil atau rendah, maka kecil juga jumlah zat aktif yang terdapat didalamnya dan sebagai akibatnya semakin rendah untuk merusak pertumbuhan bakteri.

Berdasarkan dari hasil riset yang telah dilakukan Nurmiati (2010) yang menggunakan larutan kunyit dengan menggunakan konsentrasi 1%, (kunyit 0,25gram), 5% (kunyit 0,25) ,10% (kunyit 0,50 gram) ,20% (kunyit 0,75 gram) dalam penyimpanan suhu ruang selama 12 jam pengamatan. Dari hasil yang didapatkan tersebut penurunan jumlah kuman yang banyak yaitu pada konsentrasi 20% mengalami penurunan jumlah kuman dimana pemeriksaan pertama sebanyak 735.000 pemeriksaan kedua sebanyak 640.000 koloni dan pemeriksaan ketiga 625.000 koloni.

Berdasarkan penelitian ini yang sebelumnya telah diketahui bahwa kunyit efektif sebagai pengawet alami pada bahan makanan mentah tergantung berdasarkan dosis yang digunakan dan suhu penyimpanannya pada bahan kuliner tersebut, sebab semakin tinggi kadar bahan aktif yang terdapat didalamnya maka semakin tinggi pula dapat mengganggu pertumbuhan bakteri. Termasuk bahan makanan perishable foods adalah ikan yang sangat mudah rusak sebab kandungan yang ada dalam ikan bandeng misalnya protein dan lemak adalah media yang cocok bagi pertumbuhan bakteri pembusuk atau

mikroorganisme lain. Sebagai akibatnya kunyit dapat dijadikan menjadi pengawet terhadap ikan.

Diketahui kandungan kunyit yaitu kurkumin dan minyak atsiri, kurkuminoid pada rimpang kunyit rata-rata 10,92%. Kandungan kurkuminoid terdiri atas senyawa kurkumin dan turunannya seperti kurkumin, desmetoksikumin (10%), dan bisdesmetoksikurkumin (1-5%), yang mempunyai aktivitas biologis berspektrum luas, diantaranya antibakteri, antioksidan dan antihepatoroksik. Turunan fenol ini akan berinteraksi dengan dinding sel bakteri, selanjutnya terabsorpsi dan penetrasi ke dalam sel bakteri, sehingga menyebabkan presipitasi dan denaturasi protein, akibatnya akan melisiskan membran bakteri. Sedangkan aktivitas antibakteri kurkumin dengan cara menghambat poliferasi sel bakteri, sedangkan minyak atsiri terdiri atas keton sesquiterpen, turmeron, tumeon (60%), zingiberen (25%), felandren, sabinen, borneol, dan sineil. Rimpang kunyit juga mengandung lemak (1-3%), karbohidrat (3%), protein (30%), pati (8%), vitamin C (45%), serta garam mineral misalnya zat besi, fosfor, dan kalsium. Senyawa sesquiterpen dalam minyak atsiri kunyit merupakan turunan dari senyawa terpen misalnya alkohol sebagai bakterisida yang dapat merusak struktur tersier protein bakteri atau denaturasi protein. Sehingga kunyit ini cocok dijadikan sebagai bahan pengawet alami.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kunyit efektif menjadi bahan pengawet pada ikan bandeng (chanos chanos). Larutan kunyit mampu mengawetkan ikan bandeng pada waktu 21 jam, Sedangkan parutan kunyit bisa mengawetkan ikan bandeng pada saat 23 jam.

### **SARAN**

Dari hasil yang diperoleh peneliti, maka sebaiknya menggunakan pengawet alami kunyit menggunakan perlakuan 65gram parutan kunyit sebagai pengawet ikan bandeng, sebab daya awet penggunaan parutan kunyit lebih lama jika dibandingkan menggunakan 65gram larutan kunyit, berdasar keadaan fisik. Disarankan buat peneliti selanjutnya dapat meneliti lebih lanjut perihal investigasi jenis bakteri yang

ada dalam ikan yang sudah diberi parutan kunyit dalam ikan bandeng dan meneliti rempah alami lainnya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kepada seluruh civitas akademika penulis sampaikan ucapan terima kasih yang tidak terhingga atas bantuan dan dukungan yang diberikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah Rabiatul. 2011. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Jakarta : Bumi Aksara
- Buckle Dkk.2013.IlmU Pangan.Jakarta: Universitas Indonesia.
- Cahyadi Wisnu.2012. Bahan tambahan Pangan Jakarta: Bumi Aksara
- Dwiafripratama. 2012. Penyimpanan Bahan makanan (Prinsip FoodHygiene) (online) [http://dwiafripratama.blogspot.com/2012/01/penyimpanan-bahan makanan-prinsip-food.html](http://dwiafripratama.blogspot.com/2012/01/penyimpanan-bahan-makanan-prinsip-food.html) Diakses 25 April 2020
- Fauna, 2019. Manfaat Sering Komsumsi Ikan Bandeng.(Online) (<https://www.fauna.id/manfaat-sering-konsumsi-ikan-bandeng/>) diakses 02 Februari 2020
- Ghufron.2005.Budidaya Ikan Laut Dikeramba Jaring Apung. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Ghufron.2015.Akuakultur Intensif & Super Intensif. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Inayah, dkk. 2018. Efektivitas Lengkuas (Lenguas Galangal) Dalam Mengawetkan Ikan Bandeng. [file:///C:/Users/asus/AppData/Local/Packages/MicrosoftSoftEdge\\_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/726-2582-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/asus/AppData/Local/Packages/MicrosoftSoftEdge_8wekyb3d8bbwe/TempState/Downloads/726-2582-1-PB%20(1).pdf). Poltekkes Makassar vol.18 (Diakses 27 Januari 2020)
- Ishak Elly. 2012. Ilmu Dan Teknologi Pangan. Makassar: Universitas Hasanuddin Makassar
- Kusumah Khairani Putri.2018. Pengaruh Penambahan Sari Kunyit (Curcuma Domestica Val) Sebagai Antimikroba dan Jenis Kemasan Terhadap Mutu Bekasam Instan Ikan Mujair.<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php%3Farticle%3D868229%26val%3D4140%26title%3DIPENGARUH%2520Medan.Vol.6> (diakses 28 januari 2020)
- Lestari Tri. 2019. Pengaruh Perendaman Daging Sapi dalam Larutan Rimpang Kunyit (Curcuma domestica val.) dengan Kombinasi Konsentrasi dan Lama Waktu Penyimpanan Terhadap Total Jumlah Bakteri.[https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://e-journal.unair.ac.id/JMV/article/download/9935/pdf&ved=2ahUKEwinvcrklrnAhUTjuYKHZgEC\\_UQFjAlegQIBRAK&usg=OvVaw3Hb8RmJbkJIN0I1tp8CcBn](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://e-journal.unair.ac.id/JMV/article/download/9935/pdf&ved=2ahUKEwinvcrklrnAhUTjuYKHZgEC_UQFjAlegQIBRAK&usg=OvVaw3Hb8RmJbkJIN0I1tp8CcBn).Surabaya:Universitas Airlangg Vol 22. (Diakses 05 Februari 2020)
- Nurmiati.2010. Penggunaan Kunyit (curcuma domestica Val) Sebagai Bahan Pengawet Ikan Bandeng. Politeknik Kemenkes Makassar Jurusan Kesehatan Lingkungan
- Pasaraeng Erling.2013. Pemanfaatan Rimpang Kunyit (Curcuma DomesticaVal) Dalam Upaya Mempertahankan Mutu Ikan Layang (Decapterus Sp). Manado. <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://media.neliti.com/media/publications/115912-ID-pemanfaatan-rimpang-kunyit-curcuma-domes.pdf&ved=2ahUKEwjul-S5k7rnAhU76nMBHRS8DnEQFjAAegQIAxAB&usg=AOvVaw0wOBUs7qp97Fx6YP-cAX2x>. Vol.1 Diakses 28 Januari 2020
- Pramudyo Adi.2018.Budidaya Dan Bisnis Jahe Lengkuas,Kunyit, Dan Kencur. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Puspawanti Catur, Dkk. 2019. Kesehatan Lingkungan Teori dan Aplikasi. Jakarta:EGC
- Republik Indonesia. 2013. Standar Nasional Indonesia (SNI) No.2729-2013 Tentang Ikan Segar
- Republik Indonesia.2012.Permenkes RI.2012 No.033. tentang bahan tambahan pangan
- Rukmana Rahmat.1994.Kunyit.Yogyakarta: Kanisius
- Saparianto Cahyo,Dkk. 2016. Tumbuhkan Pabrik Medis Anda Sendiri. Yogyakarta
- Sobari Enceng. 2018. Teknologi Pengolahan Pangan. Yogyakarta: Andi
- Sucipto Cecep Dani. 2015. Keamanan Pangan. Yogyakarta: : Gosyen Publishing

Lampiran

**Tabel 1**  
**Pengamatan Kondisi Fisik Pada Pengawetan Ikan Bandeng**  
**Menggunakan 65 gr Larutan Kunyit**

| Perlakuan       | Kenampakan       | Nilai Organoleptic Waktu Kontak (Jam) |   |   |   |    |   |    |   |    |   |
|-----------------|------------------|---------------------------------------|---|---|---|----|---|----|---|----|---|
|                 |                  | 1                                     |   | 8 |   | 16 |   | 21 |   | 22 |   |
|                 |                  | R                                     | R | R | R | R  | R | R  | R | R  | R |
|                 |                  | 1                                     | 2 | 1 | 2 | 1  | 2 | 1  | 2 | 1  | 2 |
| Tanpa perlakuan | Mata             | 9                                     | 9 | 6 | - | 3  | 3 | -  | - | -  | - |
|                 | Lendir permukaan | 9                                     | 9 | 6 | - | 3  | 3 | -  | - | -  | - |
|                 | Daging           | 9                                     | 9 | 5 | - | 3  | 3 | -  | - | -  | - |
|                 | Bau              | 8                                     | 8 | 5 | - | 1  | 1 | -  | - | -  | - |
| Larutan Kunyit  | Tekstur          | 9                                     | 8 | 5 | - | 3  | 3 | -  | - | -  | - |
|                 | Mata             | 9                                     | 9 | 8 | 8 | 7  | 7 | 7  | 7 | 3  | 3 |
|                 | Lendir permukaan | 9                                     | 9 | 7 | 7 | 7  | 7 | 7  | 7 | 5  | 5 |
|                 | Daging           | 9                                     | 9 | 8 | 8 | 7  | 7 | 7  | 7 | 6  | 6 |
|                 | Bau              | 9                                     | 9 | 7 | 7 | 7  | 7 | 7  | 7 | 5  | 5 |
|                 | Tekstur          | 9                                     | 9 | 7 | 7 | 7  | 7 | 7  | 7 | 1  | 1 |

Ket: (R): Replikasi

**Tabel 2**  
**Hasil Pengamatan Kondisi Fisik Pada Pengawetan Ikan Bandeng**  
**Menggunakan 65 gr Parutan Kunyit**

| Perlakuan       | Kenampakan       | Nilai Organoleptic Waktu Kontak (Jam) |   |   |   |    |   |    |   |    |   |
|-----------------|------------------|---------------------------------------|---|---|---|----|---|----|---|----|---|
|                 |                  | 1                                     |   | 8 |   | 16 |   | 23 |   | 24 |   |
|                 |                  | R                                     | R | R | R | R  | R | R  | R | R  | R |
|                 |                  | 1                                     | 2 | 1 | 2 | 1  | 2 | 1  | 2 | 1  | 2 |
| Tanpa Perlakuan | Mata             | 9                                     | 9 | 6 | - | 3  | - | -  | - | -  | - |
|                 | Lendir permukaan | 9                                     | 9 | 6 | - | 3  | - | -  | - | -  | - |
|                 | Daging           | 9                                     | 9 | 5 | - | 3  | - | -  | - | -  | - |
|                 | Bau              | 8                                     | 8 | 5 | - | 1  | - | -  | - | -  | - |
| Parutan Kunyit  | Tekstur          | 9                                     | 9 | 5 | - | 3  | - | -  | - | -  | - |
|                 | Mata             | 9                                     | 9 | 9 | 9 | 8  | 8 | 7  | 7 | 5  | 6 |
|                 | Lendir permukaan | 9                                     | 9 | 8 | 8 | 7  | 7 | 7  | 7 | 6  | 6 |
|                 | Daging           | 9                                     | 9 | 9 | 9 | 8  | 8 | 7  | 7 | 6  | 6 |
|                 | Bau              | 9                                     | 9 | 8 | 8 | 8  | 8 | 7  | 7 | 5  | 5 |
|                 | Tekstur          | 9                                     | 9 | 9 | 9 | 8  | 8 | 7  | 7 | 3  | 2 |

Ket: (R): Replikasi