

**SIFAT ORGANOLEPTIK IKAN KAPE-KAPE (*Psenes sp*) DENGAN  
PENGUNAAN EKSTRAK BUNGA KECOMBRANG (*Nicolaia spesiosa*,  
*Horan*) SEBAGAI PENGAWET ALAMI**

***ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF KAPE-KAPE FISH (*Psenes sp*)  
USING EXTRACT OF KECOMBRANG FLOWER (*Nicolaia spesiosa*,  
*Horan*) AS A NATURAL PRESERVATIVE***

**Christina Angelia Saragih, Lukman Hidayat, Tuti Tutuarima\***

Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu  
Jalan. W.R Supratman, Kandang Limun, Bengkulu, 38371A

E-mail: [tutitutuarima@unib.ac.id](mailto:tutitutuarima@unib.ac.id)

Diterima 09-04-2019, Selesai Direview 21-06-2019, Diterbitkan 27-06-2019

**ABSTRACT**

*Freshness is one of the important factors in determining the quality of fish. Kecombrang flower extract contains active compounds of polyphenols, flavonoids, tannins and safonin as antimicrobial ingredients. Kecombrang flower extract can be used to slow down to decline quality of fish. The study aimed to determine the effect of using kecombrang flower extract on organoleptic properties of Kape-kape fish (eyes, gills, mucus, meat, odor and texture) during storage. This study used Completely Randomized Design one factor, namely concentrations of kecombrang flower extract (0%, 2%, 4%, and 6%). Soaking fish using kecombrang flower extract was carried out for 15 minutes. Fish are packed using Polypropylene (PP) plastic and stored at room temperature. Observation were carried out at 0, 6, 12, 18 and 24 hours. The use of the kecombrang flower extract with a concentration of 6% was able to keep the organoleptic properties of fish kape during storage for up to 12 hours. At 18 and 24 hours storage shows a decrease in the quality of fish and is not suitable for consumption.*

**Keywords :** *natural preservative, kecombrang flower extract, Kape kape fish*

**ABSTRAK**

Kesegaran merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan mutu ikan. Ekstrak bunga kecombrang mengandung senyawa aktif polifenol, flavonoid, tanin dan safonin sebagai bahan antimikroba. Ekstrak bunga kecombrang dapat digunakan untuk memperlambat kemunduran mutu ikan. Penelitian itu bertujuan untuk menentukan pengaruh penggunaan ekstrak bunga kecombrang terhadap sifat organoleptik ikan kape-kape (mata, insang, lendir, daging, bau dan tekstur) selama penyimpanan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu konsentrasi ekstrak bunga kecombrang (0%, 2%, 4%, dan 6%). Perendaman ikan menggunakan ekstrak bunga kecombrang dilakukan selama 15 menit. Ikan dikemas menggunakan plastik *Polypropylene* (PP) dan disimpan pada suhu ruang. Pengamatan dilakukan pada jam ke 0, 6, 12, 18 dan 24 jam. Penggunaan ekstrak bunga kecombrang dengan konsentrasi 6% mampu mempertahankan sifat organoleptik ikan kape-kape selama penyimpanan hingga 12 jam. Pada penyimpanan 18 dan 24 jam menunjukkan penurunan mutu ikan dan tidak layak konsumsi.

**Kata Kunci :** pengawet alami, ekstrak bunga kecombrang, ikan kape kape

## PENDAHULUAN

Ikan merupakan sumberdaya pangan yang berlimpah di Indonesia dan mengandung protein tinggi, rendah lemak jenuh dan sumber penting asam lemak omega 3, sehingga menjadi sumber gizi bagi kesehatan manusia. Kesegaran ikan merupakan faktor yang sangat penting dan erat hubungannya dengan mutu ikan. Ikan dalam keadaan masih segar memiliki mutu yang baik sehingga nilai jualnya tinggi, sebaliknya jika ikan kurang segar memiliki mutu yang rendah sehingga harganya rendah (Murniyati dan Sunarman, 2000).

Ikan kape-kape (*Psenes sp*) merupakan salah satu jenis ikan tropis pelagis kecil yang ditemukan di perairan laut dangkal. Ikan kape-kape potensial untuk dimanfaatkan sebagai bahan pangan bergizi tinggi. Ikan kape kape juga mengandung komponen asam lemak omega-3 dalam jumlah yang cukup tinggi. Kandungan protein pada ikan kape kape yang cukup tinggi (24%) dan mengandung air sekitar 76%. Tingginya kandungan air dan ketersediaan nutrisi bagi pertumbuhan mikroorganisme, menyebabkan ikan sangat mudah mengalami serangkaian proses perombakan yang mengarah pada penurunan mutu (pembusukan).



**Gambar 1.** Ikan kape kape

Pembusukan ikan adalah proses rumit yang disebabkan oleh kombinasi aksi enzim, bakteri dan bahan kimia yang terdapat didalam ikan. Faktor-faktor yang berkontribusi pembusukan ikan adalah kadar air tinggi, kandungan lemak tinggi, kandungan protein tinggi, jaringan otot yang lemah, suhu lingkungan, dan penanganan yang tidak higienis. Pembusukan ikan biasanya disertai dengan perubahan karakteristik fisik seperti perubahan warna, bau, tekstur, warna mata, warna insang, dan

kelembutan otot. Adapun tanda-tanda yang terlihat dari proses pembusukan adalah terjadinya perubahan bau dan rasa yang tidak diinginkan, pembentukan lendir, produksi gas, perubahan warna, dan perubahan tekstur. Proses pembusukan ikan terutama disebabkan oleh aksi bakteri. Ikan segar yang baru tertangkap hampir bebas dari bakteri, tetapi lendir permukaan, insang, dan usus dapat mengandung sejumlah besar bakteri. Ketika ikan sudah mati, bakteri ini mulai menyerang daging dan menyebabkan pembusukan serta menghasilkan senyawa yang tidak diinginkan. Adanya kerusakan fisik (luka atau memar) akan mempercepat serangan bakteri.

Salah satu upaya mempertahankan mutu ikan adalah dengan cara menambahkan bahan pengawet. Penggunaan formalin dan pengawet sintesis lainnya sebagai pengawet bahan pangan tidak dianjurkan bahkan dilarang, karena memberikan efek yang tidak baik bagi kesehatan manusia. Alternatif untuk mengatasi permasalahan penggunaan formalin adalah dengan penggunaan pengawet alami. Salah satu tanaman sumber antioksidan alami yang mampu berperan sebagai antibakteri yaitu bunga kecombrang (*Nicolia Spesiosa*, Horan) (Purwani dan Muwakhidah, 2008).

Senyawa aktif pada bunga kecombrang dapat berperan sebagai antibakteri karena dapat menghambat bahkan mematikan sel bakteri yaitu dengan cara merusak dan menembus dinding serta mengendapkan dinding sel bakteri sehingga permeabilitas sel terganggu yang dapat menyebabkan kehilangan komponen penyusun sel sehingga dinding sel tidak terbentuk atau terbentuk tidak sempurna. Pada kadar yang tinggi senyawa aktif seperti fenol dapat menyebabkan koagulasi protein dan sel membran mengalami lisis, hal tersebut yang menyebabkan aktivitas pertumbuhan bakteri dapat terhambat bahkan mati (Istianto, 2008). Hasil penelitian Naufalin (2005), menyatakan bahwa bunga kecombrang (*Nicolaia*

*speciosa*, Horan) merupakan salah satu alternatif pengawet alami, karena kandungan komponen bioaktif yaitu alkaloid, polifenol, flavonoid dan minyak atsiri. Senyawa ini mampu mempertahankan sifat fisik dan sifat mikrobiologi ikan nila selama 5 hari pada *suhu refrigerator*.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh ekstrak bunga kecombrang terhadap sifat organoleptik (mata, insang, lendir, daging, bau dan tekstur) ikan kape-kape selama penyimpanan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu mulai pada bulan September sampai Desember 2018.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan kape-kape segar berukuran 15-20 cm, bunga kecombrang, PCA (*Plate Count Agar*), etanol 70%, spiritus, aquades, dan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan analitik, autoclave, cawan petri, botol pengencer, pipet tetes, blender, oven, ayakan 40 *mesh*, *coloni counter*, labu ukur, gelas ukur, gelas piala, *hot plate*, baskom.

Perlakuan pada penelitian ini adalah pemberian ekstrak bunga kecombrang dengan konsentrasi 0%, 2%, 4%, dan 6%. Pengamatan sifat organoleptik ikan meliputi mata, insang, lendir, daging, bau, dan tekstur (SNI No. 2346-2013). Pengamatan dilakukan pada penyimpanan jam ke-0, 6, 12, 18 dan 24 setelah perendaman ikan menggunakan ekstrak bunga kecombrang.

### Pembuatan Ekstrak Bunga Kecombrang

Pembuatan ekstrak bunga kecombrang mengacu pada penelitian Kusumawati, dkk (2015) dengan menggunakan metode maserasi. Helaian bunga kecombrang disortasi terlebih dahulu kemudian dicuci hingga bersih, selanjutnya ditiriskan dan kemudian dikeringanginkan selama satu minggu. Helaian bunga kecombrang kering

ditandai dengan warna coklat dan rapuh. Simplisia bunga kecombrang kemudian dirajang dan dihaluskan dengan menggunakan *grinder*. Hasil pengecilan ukuran diayak dengan menggunakan ayakan ukuran 40 *mesh* sehingga diperoleh serbuk simplisia bunga kecombrang. Serbuk simplisia ditimbang sebanyak 100 gram kemudian di maserasi dengan pelarut etanol 70% sebanyak 1 L di dalam wadah kaca. Perendaman bubuk simplisia dilakukan selama 24 jam, dan pada 6 jam pertama dilakukan pengadukan untuk mempercepat proses difusi zat aktif pada bahan. Larutan dari hasil perendaman simplisia dipekatkan dalam *rotary evaporator* sampai diperoleh ekstrak kental berwarna coklat dan tidak beraroma alkohol.

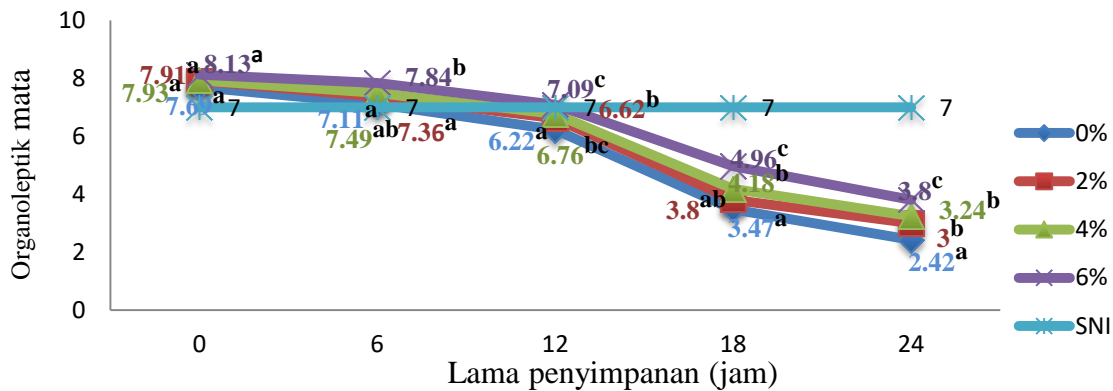
### Aplikasi Ekstrak Bunga Kecombrang pada Ikan

Tahap ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak bunga kecombrang terhadap mutu ikan yang dihasilkan. Pengaplikasian ini menggunakan metode perendaman. Ekstrak bunga kecombrang yang diaplikasikan pada setiap ikan kape-kape ditambahkan dalam campuran air dan konsentrasi ekstrak bunga kecombrang sesuai perlakuan (K1= 0%, K2= 2%, K3= 4%, K4= 6%) dan direndam selama 15 menit, kemudian ditiriskan selama 10 menit dan didiamkan dalam wadah nampan dan dikemas menggunakan plastik *Polypropylene* (PP) kemudian direkat menggunakan *plastic sealer* dan disimpan dalam suhu ruang selama 24 jam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Organoleptik Mata Ikan

Mata merupakan indikator kesegaran utama yang dilihat oleh konsumen saat membeli ikan segar. Ikan yang segar memiliki ciri-ciri bola mata yang cembung dan bola mata ikan busuk berbentuk cekung dan keruh (Junianto, 2003). Nilai organoleptik mata ikan kape-kape (*Psenes sp*) selama penyimpanan hingga 24 jam dapat dilihat pada **Gambar 2**.



**Gambar 2.** Nilai organoleptik Mata ikan kape-kape (*Psenes sp*)

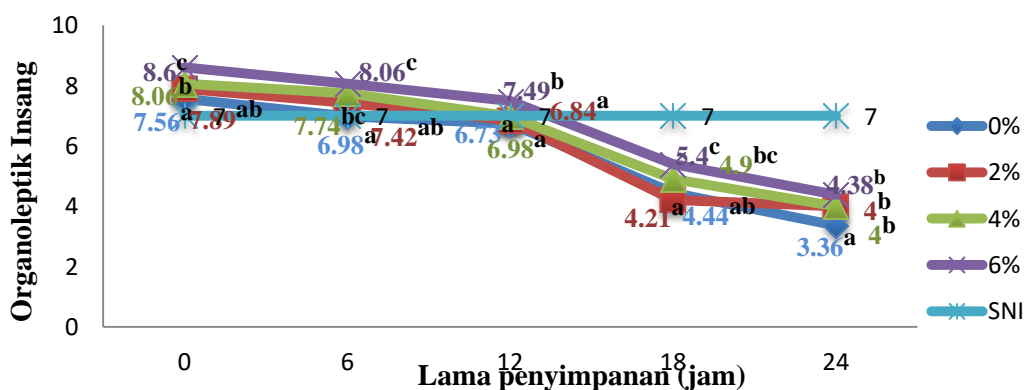
Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik mata ikan berkisar antara 2,4 hingga 8,13 (**Gambar 2**). Nilai organoleptik mata tertinggi diperoleh pada waktu penyimpanan 0 jam untuk dari konsentrasi 6% yaitu 8,13, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan ekstrak bunga kecombrang 0% dengan waktu penyimpanan 24 jam yaitu 2,42. Florensia dkk, (2012) menyebutkan bahwa senyawa fenol berperan bekerja merusak membran sel sehingga mampu menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak bunga kecombrang maka pengaruh senyawa fenol akan semakin meningkat. Perkembangan mikroba pada perlakuan ekstrak bunga kecombrang 6% dengan penyimpanan 12 jam masih mampu menjaga tingkat kecerahan mata ikan.

Hasil analisis ANOVA dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% pada pengamatan jam ke-12, jam ke-18, dan jam ke-24 menunjukkan hasil yang berbeda nyata

secara signifikan. Standar mutu ikan segar (SNI 01-2346-2013) menunjukkan bahwa kemunduran nilai organoleptik mata sampai jam ke-12 pada konsentrasi ekstrak bunga kecombrang 6% masih dapat ditoleransi karena masih berada pada kondisi organoleptik produk segar dengan nilai diatas 7, sedangkan pada konsentrasi 0%, 2% dan 4% nilai organoleptik mata ikan sudah mencapai batas penolakan dan tidak memenuhi syarat yakni bola mata yang agak cekung, kornea keruh, pupil berwarna abu-abu.

### Organoleptik Insang Ikan

Warna insang ikan merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas kesegaran ikan. Ikan yang masih segar memiliki warna insang cerah merah, sedangkan ikan yang tidak segar memiliki warna insang berwarna coklat gelap. Hasil uji organoleptik insang dapat dilihat pada **Gambar 3**.



**Gambar 3.** Nilai organoleptik Insang ikan kape-kape (*Psenes sp*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik insang ikan berkisar antara 3,36 hingga 8,6 (**Gambar 3**). Nilai organoleptik insang tertinggi diperoleh pada awal penyimpanan dengan konsentrasi 6% yaitu 8,6, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan ekstrak bunga kecombrang 0% dengan waktu penyimpanan 24 jam yaitu 3.36. Menurut Sevik (2007), insang merupakan salah satu organ internal yang dapat mempercepat proses pembusukan. Insang bersifat lunak dan lembab, sehingga menjadi tempat ideal untuk pertumbuhan bakteri. Adanya antibakteri dari ekstrak bunga kecombrang mengakibatkan kemunduran mutu ikan dapat dihambat.

Hasil analisis ANOVA dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga kecombrang menunjukkan hasil berbeda nyata yang signifikan terhadap nilai organoleptik insang ikan selama penyimpanan jam ke-0, 6, 12, 18 dan 24 jam. Kemunduran nilai organoleptik insang ikan sampai jam ke-12 pada konsentrasi ekstrak bunga kecombrang 6% masih dapat diterima karena masih berada pada rentang nilai organoleptik produk segar berdasarkan SNI 01-2346-2013 yaitu diatas 7. Sedangkan pada konsentrasi 0%, 2% dan 4% nilai organoleptik insang sudah mencapai batas penolakan dan tidak memenuhi syarat dengan ciri-ciri warna insang abu-abu atau

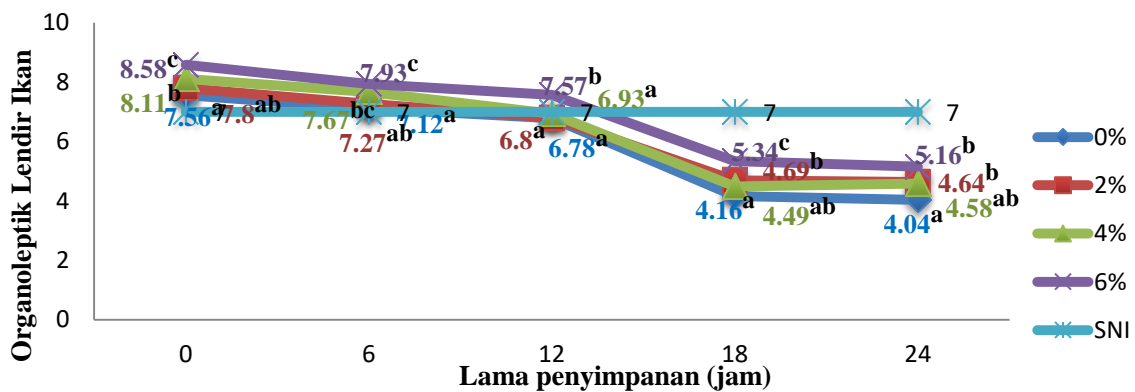
coklat keabu-abuan dengan lendir putih bergumpal.

### Organoleptik Lendir Ikan

Lendir pada permukaan kulit ikan berfungsi sebagai anti jamur dan anti bakteri yang mampu melindungi ikan dari infeksi, karena sifat licin itu juga membuat lebih sulit bagi parasit untuk menempel pada kulit ikan. Hasil penelitian uji organoleptik lendir selama 24 jam penyimpanan pada ikan dapat dilihat pada **Gambar 4**.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik lendir ikan berkisar antara 4,04 hingga 8,58.

Nilai organoleptik terhadap lendir ikan tertinggi diperoleh pada waktu penyimpanan 0 jam untuk dari konsentrasi 6% yaitu 8,58, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan ekstrak bunga kecombrang 0% dengan waktu penyimpanan 24 jam yaitu 4,04. Perendaman ikan kape-kape segar dalam larutan ekstrak bunga kecombrang memberikan pengaruh terhadap nilai organoleptik lendir ikan. Hal ini menandakan adanya penghambatan kemunduran mutu organoleptik lendir ikan kape-kape segar oleh larutan ekstrak bunga kecombrang. Penggunaan larutan ekstrak bunga kecombrang mampu memberikan hasil yang lebih baik untuk parameter lendir karena sifat koagulasi ekstrak bunga kecombrang sehingga mampu mengkoagulasi lendir yang terdapat pada permukaan kulit.



**Gambar 4.** Nilai organoleptik Lendir ikan kape-kape (*Psenes sp*)

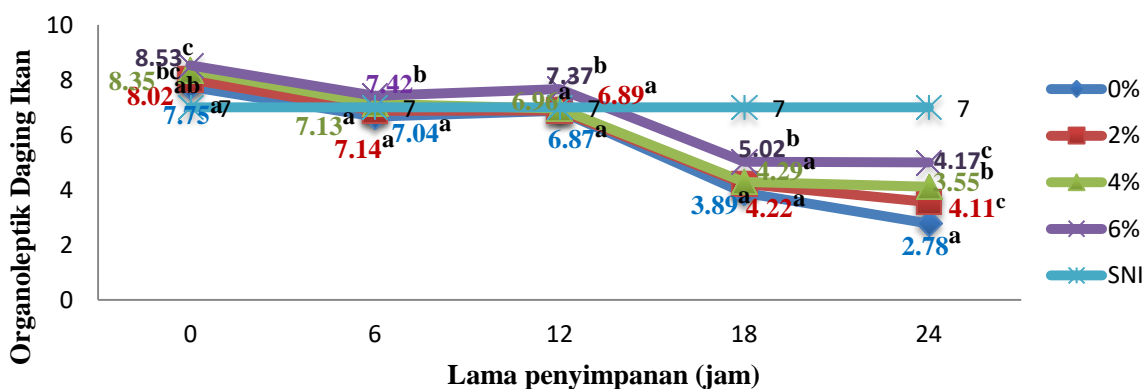
Hasil analisis uji ANOVA dan Uji lanjut DMRT pada taraf 5% menunjukkan hasil bahwa ikan selama penyimpanan ke-0, 6, 12, 18 dan 24 menunjukkan hasil berbeda nyata yang signifikan. Ikan yang direndam menggunakan ekstrak kecombrang dengan konsentrasi 6% pada penyimpanan jam ke-12 masih memenuhi syarat nilai organoleptik SNI 01-2346-2013 yakni minimal 7 dengan kondisi lendir yang terlihat agak keruh namun belum berubah warna. Pada konsentrasi 0, 2, dan 4% belum memenuhi syarat yakni lendir lebih tebal menggumpal dan berubah warna.

### Organoleptik Daging Ikan

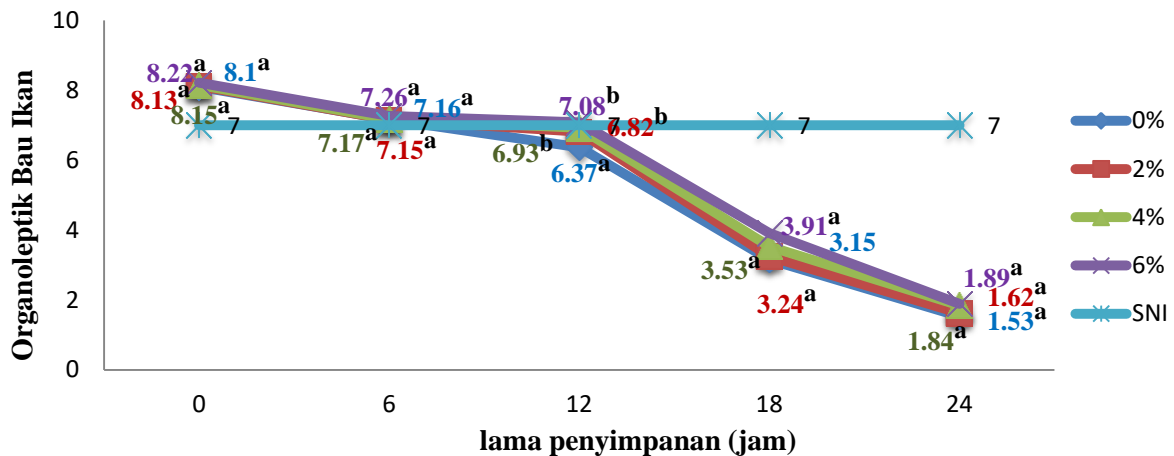
Pengamatan daging organoleptik daging ikan dilakukan terhadap daging ikan utuh. Ikan yang masih segar mempunyai kenampakan daging cerah, tidak kusam, tetapi kenampakan ini makin lama akan menjadi berkurang. Menurut Adawyah (2007), salah satu aktivitas bakteri pembusuk terlihat pada daging ikan. Perubahan warna daging ikan mulai dari sekitar tulang belakang karena suhu yang tinggi untuk waktu yang lama. Nilai organoleptik daging ikan selama penyimpanan dapat dilihat pada **Gambar 5**. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik daging ikan berkisar antara 2,78 hingga 8,53 (gambar 4). Perlakuan penggunaan ekstrak bunga kecombrang 6%

merupakan nilai organoleptik daging ikan tertinggi pada pengamatan jam ke-0 yaitu sebesar 8,53, sedangkan nilai terendah yaitu 2,78 diperoleh pada perlakuan ekstrak bunga kecombrang 0% dengan waktu penyimpanan 24 jam. Penggunaan ekstrak bunga kecombrang pada ikan kape-kape mampu menghambat kemunduran mutu organoleptik daging ikan kape-kape, dimana nilai organoleptik daging ikan pada konsentrasi 0% mengalami proses pembusukan lebih cepat dari yang lain. Menurut Naufalin (2005), ekstrak bunga kecombrang yang bersifat antimikroba mampu bekerja sebagai penghalang yang baik antara lingkungan dan daging sehingga dapat meminimalkan kontaminasi.

Hasil analisis uji ANOVA dan uji lanjut DMRT pada taraf 5% menunjukkan bahwa ikan selama penyimpanan jam ke-0, 6, 12, 18 dan 24 dengan perlakuan penambahan ekstrak bunga kecombrang menunjukkan hasil berbeda nyata yang signifikan. Penyimpanan ikan selama 12 jam menggunakan ekstrak bunga kecombrang 6% masih memenuhi syarat minimal organoleptik daging ikan yaitu 7 berdasarkan SNI 01-2346-2013 tentang mutu ikan segar. Sedangkan konsentrasi 0%, 2% dan 4% belum memenuhi syarat yaitu memiliki ciri sayatan daging kusam, dan jaringan daging kurang kuat.



**Gambar 5.** Nilai organoleptik Daging ikan kape-kape (*Psenes sp*)



**Gambar 6.** Nilai organoleptik Bau ikan kape-kape (*Psenes sp*)

### Organoleptik Bau Ikan

Bau amis ikan adalah salah satu indikator untuk menentukan kualitas kesegaran ikan. Bau amis ikan ditimbulkan oleh berkurangnya kesegaran ikan karena amonia, trimethylamin, asam lemak yang mudah menguap serta hasil-hasil oksidasi asam lemak. Hasil uji organoleptik bau selama penyimpanan dapat dilihat pada **Gambar 6**.

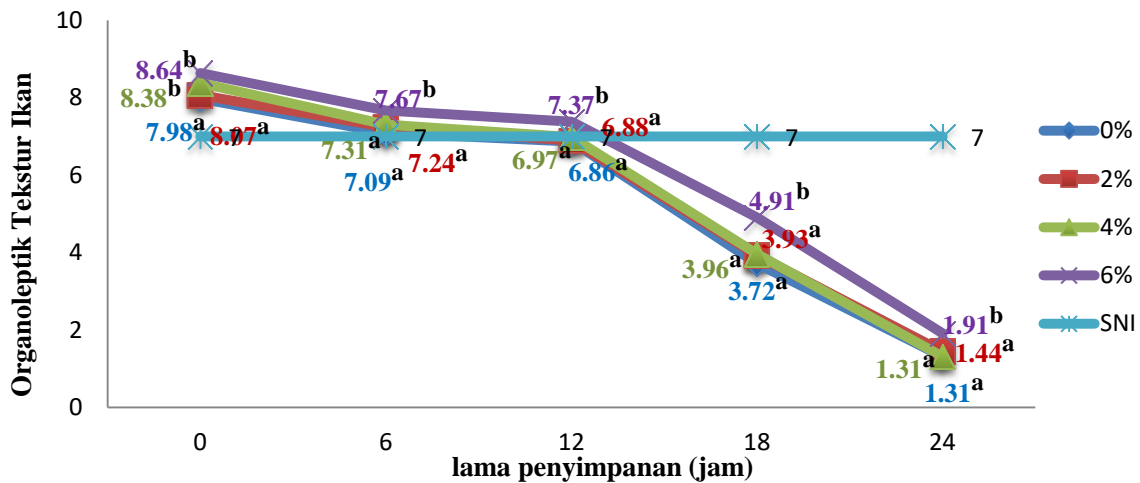
Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik bau ikan berkisar antara 1,53 hingga 8,22 (gambar 5). Nilai organoleptik bau tertinggi diperoleh pada waktu penyimpanan 0 jam untuk dari konsentrasi 6% yaitu 8,22, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan ekstrak bunga kecombrang 0% dengan waktu penyimpanan 24 jam yaitu 1,53. Ikan dengan perlakuan tanpa ekstrak bunga kecombrang (konsentrasi 0%) menghasilkan bau yang lebih amis dibandingkan konsentrasi 6%. Hal ini diduga bahwa zat asam yang terdapat pada bunga kecombrang dapat mencegah terbentuknya senyawa-senyawa sampingan hasil dari denaturasi protein penyebab bau amis ikan. Bau amis pada ikan dapat disamakan atau tidak dapat dideteksi oleh indera pencium manusia dengan penggunaan ekstrak bunga

kecombrang. Aprianti (2011) menyatakan bahwa asam dapat menyamarkan bau yang timbul dari ikan segar yang disebabkan oleh berkurangnya jumlah mikroba.

Hasil analisis ANOVA dan uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa hasil taraf 5% menunjukkan ikan dengan perlakuan penambahan ekstrak bunga kecombrang pada jam ke-12, 18 dan 24 jam menunjukkan hasil berbeda nyata yang signifikan. Perbedaan tersebut disebabkan karena perbedaan jumlah konsentrasi zat-zat terutama senyawa fenol pada larutan konsentrasi ekstrak bunga kecombrang yang digunakan. Mengacu pada (SNI 01-2346-2013) ikan segar, ikan pada penyimpanan 12 jam menggunakan ekstrak bunga kecombrang 6% masih dinyatakan segar dan memenuhi syarat nilai organoleptik yaitu minimal 7, sedangkan penggunaan pada konsentrasi 0%, 2% dan 4% belum memenuhi syarat yakni ditandai dengan bau asam ikan yang kuat.

### Organoleptik Tektur Ikan

Tekstur daging ikan merupakan salah satu bagian tubuh ikan yang dapat digunakan sebagai parameter kesegaran ikan. Hasil nilai organoleptik ikan selama penyimpanan dapat dilihat pada **Gambar 7**.



**Gambar 7.** Nilai organoleptik tekstur ikan kape-kape (*Psenes sp*)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai organoleptik tekstur ikan berkisar antara 1,31 hingga 8,64 (**Gambar 7**). Nilai organoleptik tekstur tertinggi diperoleh pada waktu penyimpanan 0 jam untuk dari konsentrasi 6% yaitu 8,64, sedangkan nilai terendah diperoleh pada perlakuan ekstrak bunga kecombrang 0% dengan waktu penyimpanan 24 jam yaitu 1,31. Penggunaan ekstrak bunga kecombrang dapat membuat tekstur ikan menjadi lebih kompak dan padat akibat asam yang mengikat air dari tubuh ikan. Tekstur ikan menjadi sedikit lunak seiring dengan lama penyimpanan. Hal ini disebabkan karena kekuatan asam dari ekstrak bunga kecombrang semakin menurun sehingga daya ikat air pun semakin kecil, akibatnya sedikit demi sedikit air masuk dalam daging ikan sehingga tekstur ikan melunak.

Hasil analisis ANOVA dan uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa ikan yang diberi perlakuan ekstrak kecombrang selama penyimpanan jam ke-0, 6, 12, 18 dan 24 menunjukkan hasil berbeda nyata yang signifikan. Pada pengamatan jam ke-12, ikan dengan konsentrasi ekstrak bunga kecombrang 6% masih memenuhi syarat standar uji organoleptik yaitu minimal 7, sedangkan konsentrasi 0%, 2% dan 4% belum memenuhi syarat yakni ditandai dengan tekstur yang agak lunak dan kurang elastis.

## KESIMPULAN

Penggunaan ekstrak bunga kecombrang konsentrasi 6% pada penyimpanan 12 jam menunjukkan nilai organoleptik yang masih memenuhi syarat untuk keseluruhan uji pada mata, insang, lendir, daging, bau dan tekstur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. Pengolahan dan Pengawetan Ikan. Bumi Aksara: Jakarta.
- Anggraeni, D. 2007. Aplikasi Ekstrak Bunga Kecombrang (*Nicolaia sp.* Horan) Sebagai Pengawet Mie Basah. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Badan Standarisasi Nasional Indonesia. 2006. SNI 01-2729.1-2006 tentang Ikan Segar – Bagian 1 : Spesifikasi. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2006. SNI 01-2332.3. 2006 tentang Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) Produk Perikanan. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. 2013. SNI 01-2346-2006 tentang Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta



- Florensia, S., P. Dewi dan N.R. Utami. 2012. Pengaruh Ekstrak Lengkuas pada Perendaman Ikan Bandeng terhadap Jumlah Bakteri. *Unnes Journal of Life Science*. 1(2) : 113-118.
- Istianto, T. 2008. Efektivitas antimikroba kecombrang (*Nicolaia speciosa Horan*) pengaruh bagian-bagian tanaman kecombrang terhadap bakteripathogen pangan dan fungi salak. Skripsi. Fakultas Pertanian : Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto.
- Junianto. 2003. Teknik Penanganan Ikan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murniyati, A.S. dan Sunarman. 2000. Pendinginan, Pembekuan dan Pengawetan Ikan. Kanisius : Yogyakarta.
- Naufalin, R. 2005. Kajian sifat Antimikroba Ekstrak Bunga Kecombrang (*Nicolaia speciosa* Horan) terhadap Berbagai Mikroba Patogen rusak Pangan. IPB Press. : Bogor.
- Palawe, Jaka F. P., I. K. Suwetja, L. C. Mandey. 2014. Karakteristik Mutu Mikrobiologis Ikan Pinekuhe Kabupaten Kepulauan Sangehe. *J. Ilmu dan Teknologi Pangan*. 2 (1) : 38-47.
- Purwani.,E dan Muwakhidah. 2008. Efek Berbagai Pengawet Alami Sebagai Pengganti Formalin Terhadap Sifat Organoleptik dan Massa Simpan Daging dan Ikan. *J. Penelitian sains dan Teknologi*. 9(1) : 1-14.
- Sevik, R. 2007. The methods of handling and preserving for Atlantic bluefin tuna (*Thunnus thynnus*). *J. Food Tech*, 1(1) : 35-44.
- Sudarmadji. S. Haryono, B. Suhardi. 1997. Analisis makanan dan pertanian. Liberty : Yogyakarta.