

# **Pengaruh Penggunaan Larutan Ekstrak Gambir (*Uncariae gambir*) Terhadap Mutu Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Segar**

Oleh :

**Ronald Sohahau Manao<sup>1)</sup>, Edison<sup>2)</sup>, Sumarto<sup>2)</sup>**

**e-mail: [thisisme.sohahau@gmail.com](mailto:thisisme.sohahau@gmail.com)**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan larutan ekstrak gambir (*Uncariae gambir*) yang berbeda konsentrasi terhadap mutu ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*). Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial. Perlakuan terdiri dari empat taraf perlakuan yaitu EG<sub>0</sub> (tanpa perendaman larutan ekstrak gambir 0%), EG<sub>1</sub> (perendaman larutan ekstrak gambir dengan konsentrasi 15%), EG<sub>2</sub> (perendaman larutan ekstrak gambir dengan konsentrasi 20%), dan EG<sub>3</sub> (perendaman larutan ekstrak gambir dengan konsentrasi 25%). Parameter yang digunakan adalah nilai organoleptik, nilai pH, nilai TPC, dan nilai TVB. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan terbaik yang diterima konsumen adalah perlakuan EG<sub>0</sub> (tanpa perendaman larutan ekstrak gambir 0%), dengan rata-rata pH 6.84, rata-rata TPC  $1.1 \times 10^4$  koloni/g, dan juga rata-rata TVB 21.22 mg N/100 gram.

**Kata Kunci:** Ekstrak gambir, ikan segar, mutu, *Pangasius hypophthalmus*, perendaman

---

<sup>1)</sup>**Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau**

<sup>2)</sup>**Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau**

**The Effect of Gambir (*Uncariae gambier*) Extract Solution to the Quality of Fresh Catfish (*Pangasius hypophtalmus*)**

**By :**  
**Ronald Sohahau Manao<sup>1)</sup>, Edison<sup>2)</sup>, Sumarto<sup>2)</sup>**  
**e-mail: [thisisme.sohahau@gmail.com](mailto:thisisme.sohahau@gmail.com)**

**ABSTRACT**

The objective of this research was to determine the effect of gambir (*Uncariae gambier*) extract solution which different concentration to the quality of fresh catfish (*Pangasius hypophtalmus*). The method used in this research was experimental method, which using block random design (BRD). There were four levels of treatment in soaking of gambir extract solution i.e. 0%, 15%, 20%, and 25%. The parameter observed were organoleptic value, pH, total plate count, and total volatile base. The result showed that the quality of fresh catfish (*Pangasius hypophtalmus*) without soaking gambir (*Uncariae gambier*) extract solution 0% was the best treatment by consumer acceptance, with pH 6.84, total plate count  $1.1 \times 10^4$  cfu/g, and total volatile base 21.22 mg N/100 g.

**Keywords :** Fresh fish, gambir extract, *Pangasius hypophtalmus*, soaking, quality

---

<sup>1)</sup>Student of the Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

<sup>2)</sup>Lecture of the Fisheries and Marine Science Faculty, University of Riau

## PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia saat ini telah memiliki sifat konsumtif yang tinggi terhadap ikan. Hal ini disebabkan oleh jumlah protein yang terkandung dalam ikan sangatlah dibutuhkan untuk menyetabilkan kinerja tubuh manusia, dalam melakukan berbagai kegiatan sehari-hari.

Salah satu ikan air tawar yang sering dikonsumsi masyarakat adalah Ikan Patin. Sama seperti jenis-jenis ikan lainnya, ikan patin memiliki rasa yang gurih dan lembut. Hampir seluruh bagian ikan patin dapat dikonsumsi. Ikan patin sering kali menjadi pilihan masyarakat karena memiliki kandungan protein yang lebih banyak daripada ikan air tawar lainnya. Disamping keunggulannya tersebut ikan patin merupakan bahan pangan yang mempunyai kelemahan yaitu mudah sekali mengalami kerusakan dan penurunan mutu yang disebabkan oleh bakteri dan enzim yang terkandung dalam tubuhnya, apabila tidak ditangani dengan cepat.

Ikan patin biasanya diperdagangkan dalam keadaan sudah mati. Dalam kondisi mati ikan akan segera mengalami kemunduran mutu. Segera setelah ikan mati, maka akan terjadi perubahan-perubahan yang mengarah kepada terjadinya pembusukan. Perubahan-perubahan tersebut terutama disebabkan adanya aktivitas enzim, kimiawi dan bakteri. Enzim yang terkandung dalam tubuh ikan akan merombak bagian-bagian tubuh ikan dan mengakibatkan perubahan rasa (flavor), bau (odor), rupa (appearance) dan tekstur (texture). Aktivitas kimiawi adalah terjadinya oksidasi lemak daging oleh oksigen. Oksigen yang terkandung dalam udara mengoksidasi lemak daging ikan dan menimbulkan bau tengik (rancid).

Perubahan yang diakibatkan oleh bakteri dipicu oleh terjadinya kerusakan komponen-komponen dalam tubuh ikan oleh aktivitas enzim dan aktivitas kimia. Aktivitas kimia menghasilkan komponen

yang yang lebih sederhana. Kondisi ini lebih disukai bakteri sehingga memicu pertumbuhan bakteri pada tubuh ikan. Dalam kenyataannya proses kemunduran mutu berlangsung sangat kompleks. Satu dengan lainnya saling kait mengait, dan bekerja secara simultan. Untuk mencegah terjadinya kerusakan secara cepat, maka harus selalu dihindarkan terjadinya ketiga aktivitas secara bersamaan..

Salah satu penanganan yang dapat digunakan adalah ekstrak gambir. Ekstrak gambir mengandung katekin sebagai komponen utama suatu senyawa polifenol, yang berpotensi sebagai antioksidan dan antibakteri (Miller, 1996; Arakawa et al, 2004; Velury, 2004). ). Kozai et al (1995) melaporkan bahwa ekstrak gambir mempunyai daya hambat terhadap bakteri *Streptococcus mutans* yang menyebabkan terjadinya plak gigi..

Beberapa tahun belakangan ini telah banyak dilakukan penelitian untuk menemukan antioksidan dan antibakteri yang bersumber dari tanaman khususnya tanaman asli Indonesia. Salah satu tanaman yang diteliti adalah tumbuhan gambir (*Uncariae gambir* Roxb) yang memang sejak lama digunakan masyarakat tradisional sebagai antiseptik dan sakit perut. Serta sebagai salah satu campuran makan sirih. Sampai saat ini belum banyak penelitian yang mengupas tentang aktivitas antibakteri yang dimiliki daun gambir (Kresnawaty *et al.* 2009)

Berdasarkan pemikiran tersebut maka penulis tertarik melakukan penelitian pengaruh penggunaan ekstrak gambir (*Uncariae gambir*) terhadap mutu ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) segar.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat dan mengetahui pengaruh penggunaan larutan ekstrak gambir (*Uncariae gambir*) terhadap tingkat kesegaran ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*).

## BAHAN DAN METODE

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah Ikan patin (*Pangasius hypophthalmus*) dengan berat rata-rata

400-500 gram/ekor sebanyak 112 ekor. Ikan patin yang digunakan diperoleh dari Pasar Panam Pekanbaru, sedangkan ekstrak gambir yang digunakan berasal dari perkebunan tradisional di Payakumbuh, Sumatera Barat. Bahan-bahan yang digunakan dalam uji TPC dan TVB seperti: larutan TCA 7%, TCA 5%, asam boraks, vaselin, larutan  $K_2CO_3$  (Kalium Karbonat) jenuh, larutan N/70 HCl, asam asetat ( $CH_3COOH$ ),  $NaCl$ , aquades dan medium agar.

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah nampan, sendok, timbangan, cawan penggerus, batangan pengaduk, kertas saring, corong, cawan Conway, inkubator, tabung reaksi, mikropipet, cawan petri, pipet tetes, beaker glass, erlenmeyer, buret, gelas ukur, autoclave dan kamera digital untuk dokumentasi selama penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu melakukan penelitian dengan percobaan penggunaan larutan ekstrak gambir dengan konsentrasi berbeda terhadap ikan patin segar. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial, sebagai perlakuan dalam penelitian ini adalah pemberian larutan ekstrak gambir dengan konsentrasi berbeda yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yang terdiri dari 7 kelompok, di mana kelompok sebagai ulangan. Faktor yang digunakan yaitu tanpa larutan ekstrak gambir 0% ( $EG_0$ ), larutan ekstrak gambir 15% ( $EG_1$ ), larutan ekstrak gambir 20% ( $EG_2$ ), dan larutan ekstrak gambir 25% ( $EG_3$ ). Faktor yang kedua adalah waktu pengamatan yang terdiri dari 0 jam, 3 jam, 6 jam, 9 jam, 12 jam, 15 jam, dan 18 jam. Jumlah unit percobaan yang digunakan adalah 28 unit percobaan, dengan satuan percobaan terdiri dari 4 ekor ikan segar dengan berat rata-rata 400-500 g/ekor.

## PROSEDUR PENELITIAN

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah ekstrak getah dari tanaman gambir (*Uncaria gambier*

Roxb.) yang sudah dicetak. Diperoleh dari kebun Payakumbuh, Sumatera Barat. Bongkahan Ekstrak gambir direbus dengan air panas sebanyak 600-700 ml di kuili selama 20-30 menit. Kemudian hasil rebusan tersebut digunakan untuk merendam ikan patin.

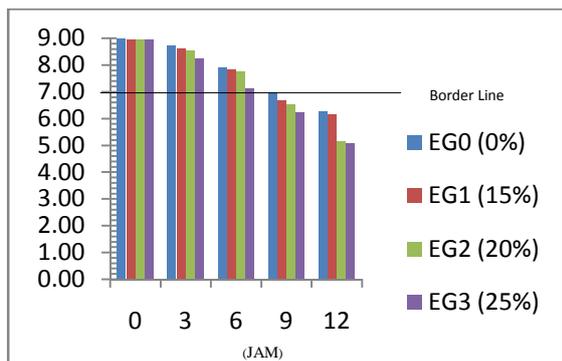
Ikan patin dicuci tanpa penyiangan. Setelah dicuci, ikan patin selanjutnya ditiriskan. Kemudian direndam dalam larutan ekstrak gambir dengan konsentrasi 0%, 15%, 20%, dan 25% sebanyak 100 ml selama 30 menit. Ikan patin yang telah direndam dalam larutan ekstrak gambir kemudian dibiarkan dalam ruangan terbuka dan selanjutnya dilakukan pengamatan setiap 3 jam yakni pada jam ke-0, 3, 6, 9, 12, 15, dan 18 jam. Adapun pengamatan yang dilakukan adalah: pengamatan organoleptik (kenampakan mata, insang, lender permukaan badan, bau, tekstur dan daging), analisis pH, analisis TPC dan analisis TVB.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

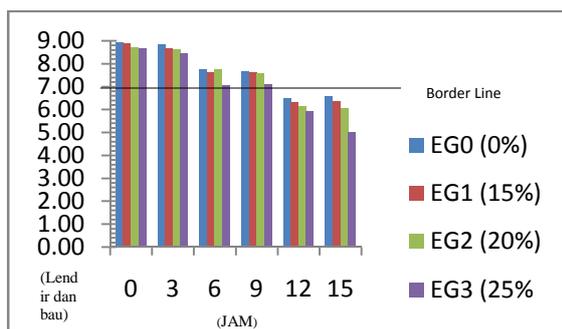
### Penilaian Organoleptik

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh panelis terhadap ikan patin segar yang direndam dengan larutan ekstrak gambir dengan perlakuan yang berbeda menunjukkan ikan patin yang tidak menggunakan larutan ekstrak gambir memiliki nilai organoleptik mutu yang lebih tinggi dibandingkan dengan ikan patin yang menggunakan larutan ekstrak gambir 15%, 20%, dan 25%. Berdasarkan pengamatan nilai mata, insang, tekstur, dan daging dapat mempertahankan mutu selama 6 jam, sedangkan nilai lendir dan bau dapat mempertahankan mutu selama 9 jam.

Batas penerimaan indikator mutu untuk kategori ikan segar nilai organoleptik terendahnya adalah 7, sedangkan untuk kategori ikan tidak segar dengan nilai dibawah 7 (BSN, 2006). Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Nilai mata, insang, tekstur, dan daging



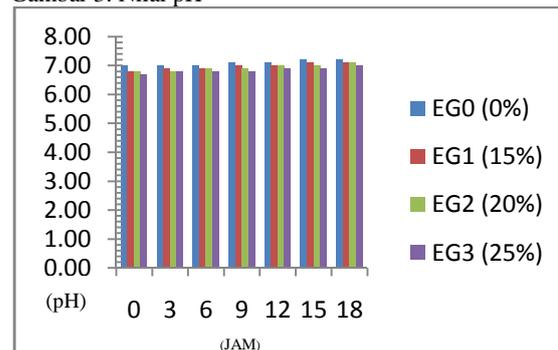
Gambar 2. Nilai lendir dan bau

Menurut Agustini dkk (2009) yang menggunakan berbagai macam pengawet alami pada ikan yang berlebihan akan menurunkan nilai mutu hedonik ikan. Menurut Lucida (2007), katekin bersifat asam lemah, sukar larut dalam air dan sangat tidak stabil diudara terbuka. Kandungan asam dalam larutan ekstrak gambir memang bersifat antimikroba namun pada penelitian ini jumlah mikroba yang ada pada ikan patin tidak menurun

### Nilai pH

Berdasarkan hasil penilaian terhadap nilai pH ikan patin yang telah direndam larutan ekstrak gambir dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Nilai pH



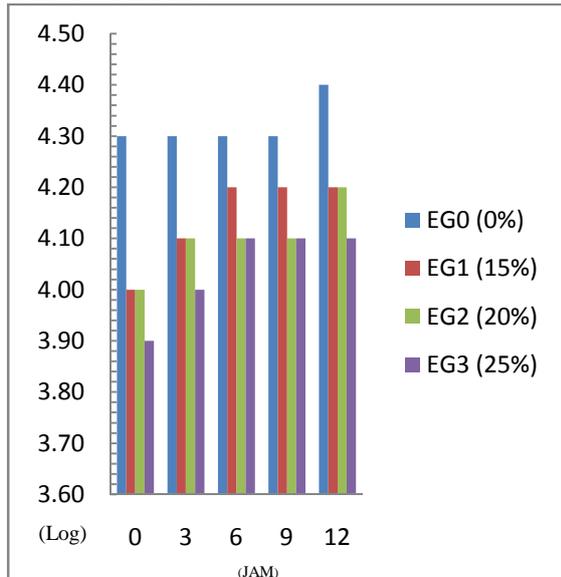
Dapat dilihat dari Gambar 3, bahwa ikan patin yang telah diberi larutan ekstrak gambir memberi pengaruh nyata terhadap nilai pH dimana  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95% yang berarti  $H_0$  ditolak. Sehingga dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ).

Terjadinya penurunan pH pada konsentrasi EG<sub>1</sub>, EG<sub>2</sub>, dan EG<sub>3</sub> selain disebabkan oleh adanya penetrasi asam ke dalam daging (faktor luar), juga disebabkan oleh faktor dari dalam tubuh ikan itu sendiri. Dimana pada saat ikan mati menyebabkan sirkulasi darah ke jaringan otot terhenti sehingga oksigen ke jaringan juga terhenti. Hal ini menyebabkan sistem metabolisme yang semula bersifat aerobik berubah menjadi sistem anaerobik yang menghasilkan asam laktat. Asam laktat yang dihasilkan menyebabkan terjadinya penurunan pH, proses ini terjadi pada tahap prarigormortis (Winarno, 2008).

### Nilai TPC

Berdasarkan hasil penilaian terhadap nilai TPC ikan patin yang telah direndam larutan ekstrak gambir dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Nilai TPC



Dapat dilihat dari Gambar 4. bahwa ikan patin yang telah direndam larutan ekstrak gambir memberi pengaruh nyata terhadap nilai TPC dimana  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95% yang berarti  $H_0$  ditolak. Sehingga dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ).

Dari hasil penelitian, nilai TPC mengalami peningkatan seiring lamanya waktunya pengamatan. Peningkatan nilai TPC tersebut menandakan terjadinya kemunduran mutu pada ikan gurami segar. Namun, hingga pengamatan 12 jam ikan masih dalam nilai yang dapat diterima karna batas yang di izinkan BPOM adalah  $5 \times 10^5$ .

Menurut Leksono dkk (2009), pada awal penyimpanan total bakteri yang terdapat pada ikan relatif tidak berbeda. Jumlah bakteri semakin meningkat seiring dengan lamanya penyimpanan. Hal ini dikarenakan lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan bakteri yang menyebabkan bakteri dapat tumbuh secara maksimal.

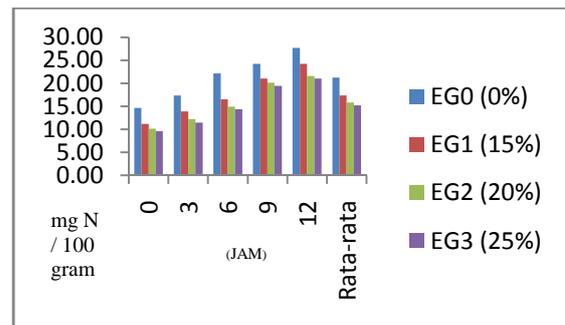
Bertambahnya jumlah bakteri yang berbeda pada tiap perlakuan disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah dan jenis mikroorganisme pada makanan yaitu faktor internal (pH, aw, kandungan nutrisi, senyawa antimikrobia), faktor ekstrinsik (suhu, kelembapan relatif), faktor

pengolahan (pendinginan, radiasi dan sebagainya) (Wibowo dan Yunizal, 1998).

### Nilai TVB

Berdasarkan hasil penilaian terhadap nilai TVB ikan patin yang telah direndam larutan ekstrak gambir dapat dilihat pada Gambar 5.

Gambar 5. Nilai TVB



Dapat dilihat dari Gambar 5. bahwa ikan patin yang telah direndam larutan ekstrak gambir memberi pengaruh nyata terhadap nilai TVB dimana  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95% yang berarti  $H_0$  ditolak. Sehingga dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ).

Menurut Karungi *et al.* (2003) peningkatan nilai TVB selama penyimpanan akibat degradasi protein menghasilkan sejumlah basa yang mudah menguap seperti amoniak, histamin, dan trimetilamin. Peningkatan nilai TVB ini juga dikarenakan adanya pengaruh isi perut ikan. Isi perut merupakan sumber bakteri yang mampu menguraikan protein menjadi asam amino. menurut Ozogul (2004) yang menyatakan bahwa sebagian besar senyawa-senyawa yang bersifat volatil dihasilkan oleh aktivitas bakteri yang berpusat pada isi perut ikan.

Menurut Jaya dalam Haris (2006), peningkatan kandungan TVB sejalan dengan penurunan mutu, TVB ini dasarnya terbentuk dari degradasi protein dan derivatnya; juga dari senyawa nitrogen lainnya yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme. Semakin tinggi proses kemunduran mutu oleh mikroorganisme,

maka semakin jelas penambahan TVB yang terjadi.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa larutan ekstrak gambir tidak dapat memberikan pengaruh positif terhadap mutu ikan patin berdasarkan parameter organoleptik, akan tetapi berpengaruh positif terhadap penilaian pH, TPC, dan TVB. Untuk nilai organoleptik mata, insang, tekstur dan daging, larutan ekstrak gambir dapat mempertahankan mutu selama 6 jam. Untuk nilai organoleptik lendir dan bau, larutan ekstrak gambir dapat mempertahankan mutu selama 9 jam. Namun pada perlakuan EG<sub>3</sub> larutan ekstrak gambir dapat memberikan pengaruh positif untuk parameter pH (6,70), TPC 0,8x10<sup>4</sup> koloni/g, dan TVB (9,60 mg N/100 gram).

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan untuk tidak melakukan penelitian dengan menggunakan larutan ekstrak gambir karena larutan ekstrak gambir tidak memberikan pengaruh untuk mempertahankan kesegaran ikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arakawa, H., M. Masako, S. Robuyusi and Miyazaki, 2004 Role of Hydrogen Peroxide in Bactericidal Action of Catechin, *Biological & Pharmaceutical Bulletin*, Vol. 27, No. 3227, 227-288
- Agustini, T. W., Putut, H. R., dan Apri. D. W. 2006. Matakuliah Teknologi Proses Thermal [Modul]. Program Study Teknologi Hasil Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Badan Standarisasi Nasional (BSN). 2006. *SNI 01-2346-2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau*

*Sensori*. Badan Standarisasi Nasional Indonesia. Jakarta.

- Jaya, I., 2006. Pengembangan prototif instrument pengukur tingkat kesegaran ikan dengan teknik ultrasonic. *Torani jurnal ilmu kelautan dan perikanan*.
- Karungi, C. Byaruhanga YB, dan Muyonga JH. 2003. Effect of preicing duration on quality deterioration of iced Nile perch (*Lates Niloticus*). *Journal Food Chemistry* 85:13-17
- Kozai, K., M.Soto, N. Yamaguchi, N. Nagasaka and S. Pradopo, 1995 "Potential of Gambir as an Inhibitor of Dental Plaque Formation", *Majalah Kedokteran Gigi (Dent. J.)* vol.28. No. 3, 95-96
- Kresnawaty, I dan A. Zainudin. 2009. Aktivitas Antioksidan dan Bakteri dari Derivat Metil Ekstrak Etanol Daun Gambir (*Uncaria Gambir*). *Jurnal Litri* 15(4) Hal. 145-151
- Leksono, T, Padil, and Aman, 2009. Application of Liquid Smoke Made of Oil Palm Shell on Fresh-Water Catfish (*Pangasius hypophthalmus*) Preservation Proceeding International Seminar : "From Ocean For Food Security Energy, and Sustainable Resources and Environment" Unair Surabaya, 18 Noveber 2009.
- Lucida, H., A. Bakhtiar dan Wina A.P. 2007. Formulasi Sediaan Antiseptik Mulut dari Katekin Gambir. *Jurnal Sains Teknologi Informasi* 12 (1)
- Miller, A. L., 1996 "Antioxidant Flavonoid : Structure, Function, and Clinical Usage", *Alt Med. Rev*, 1 (2),103-111

Ozogul, Y. Ozyurt G, Ozogul F, Kuley E, Polat A. 2004. Kemunduran Mutu Ikan Nila Merah (*Oreochromis sp.*) Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan* 7(1): 37-42.

Velury,R., Weir, T.L, Bais,H.P., Stermitz,F.R., 2004 and Vivanco,J.M.,”*Phytotoxic and Antimicrobial Activities of*

*Catechin Derivative*”, *J.Agric.Food. Chem*, 52, (5), 1077-1082

Winarno F. G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Yunizal dan Wibowo, S. 1998. *Penanganan Ikan Segar*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perikanan, Jakarta.