

**WULUH FRUITSTAR EXTRACT EFFECT WITH DIFFERENT AMOUNTS
OF QUALITY FRESHNESS OF THE FISH TAMBAKAN
(*Helostoma temmincki*)**

By

Ranggi Oktori¹⁾, Suparmi²⁾, Dewita Buchari²⁾

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the quality of fish tambakan setback at room temperature which has been soaked in the wuluh fruitstar, reviewed in TVB and TPC, pH and organoleptic. Fish tambakan (*Helostoma temmincki*) with a size of \pm 10-15 cm / tail obtained from the market in a reed hut. Fish was appointed to the laboratory alive, surviving fish tambakan left to die, then once dead fish, fish washed up mucus attached wasted and undrained for 15 minutes, then fish soaked in a solution of starfruit fruit extracts with level factor (K₀) 0 ml, (K₁) 100 ml, (K₂) 200 ml, (K₃) 300 ml for 15 min and stored at room temperature in accordance with group 0 hour (H₁), 3 hours (H₂), 6 hours (H₃), 9 hours (H₄) and 12 hours (H₅). The parameters used are TVB analysis, total plate count (TPC), pH and organoleptic analysis appearance.

Keywords: fish tambakan, wuluh fruitstar ekstrak

-
- 1) Student of Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau**
2) Lecture of Faculty of Fisheries and Marine Sciences, University of Riau

PENDAHULUAN

Di negara-negara berkembang, seperti Indonesia seringkali ikan ditangkap dan didaratkan tanpa pemberian es yang layak. Akibatnya, dengan suhu harian yang tinggi (25-32⁰C) dan kelembaban yang tinggi (70-90 %) ikan cepat sekali rusak. Jika penanganannya tidak baik, hanya dalam 10-12 jam saja ikan sudah

busuk . Segera setelah ikan mati terjadi perubahan-perubahan mutu yang mengarah pada kebusukan yang disebabkan oleh aktivitas enzim, biokimia, fisik dan mikrobiologi. Menurut Hangesti (2006), bahwa dengan semakin lamanya penyimpanan ikan mempunyai nilai rupa yang terus menurun. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan-perubahan

secara fisik dan kimiawi selama penyimpanan.

Belimbing wuluh dapat dimanfaatkan sebagai media penghambat pertumbuhan bakteri pada ikan. Herlih (1993), mengatakan Buah belimbing wuluh mengandung senyawa oksalat, minyak menguap, fenol, flavonoid dan pectin . Flavonoid diduga merupakan senyawa aktif antibakteri yang terkandung dalam buah belimbing wuluh (Zakaria *et al.*, 2007).

Di desa pangkalan serik penulis pernah melaksanakan paraktek umum, dan ikan tangkapan para nelayan pada umumnya ialah ikan tambakan, penulis menemukan penangana ikan tambakan segar yang kurang baik sehingga harga ikan tambakan dari tangan nelayan ke tangan konsumen tergolong murah, hal ini disebabkan karena ikan tambakan yang dijual nelayan kurang segar. Dengan demikian permintaan terhadap ikan tambakanpun semakin rendah yang berakibat kurangnya penghasilan nelayan.

Dengan demikian penulis tertarik untuk melakukan penelitian “Pengaruh Ekstrak Belimbing Wuluh

(*Averrhoa bilimbi*) Dengan Jumlah Berbeda Terhadap Mutu Kesegaran Ikan Tambakan (*Hellostoma temmincki*)” agar ikan tambakan sampai ke tangan konsumen dalam keadaan segar dan bernilai jual tinggi. Dengan parameter kemunduran mutu seperti TVB, TPC dan Organoleptik.

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemunduran mutu ikan Tambakan pada suhu kamar selama 12 jam yang telah direndam pada ekstrak belimbing wuluh, ditinjau secara, TVB dan TPC, pH dan organoleptik.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen yaitu melakukan penyimpanan ikan yang diberi perlakuan ekstrak buah belimbing wuluh yang berbeda dan disimpan pada suhu kamar. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok RAK (Rancangan Acak Lengkap) non faktorial. Belimbing wuluh adalah faktor perlakuan yang terdiri dari 4 taraf, yaitu (K₀) tanpa belimbing wuluh, (K₁) 100 ml ekstrak belimbing wuluh, (K₂)

200 ml ekstrak belimbing wuluh, (K_3)
300 ml ekstrak belimbing wuluh.
Sebagai kelompok adalah waktu
pengamatan terdiri dari 0 jam (H_1), 3
jam (H_2), 6 jam (H_3), 9 jam (H_4) dan
12 jam (H_5). Satuan percobaan adalah
ikan tambakan sebanyak 10 kg. Jumlah
satuan percobaan sebanyak 16 unit
yang disimpan pada suhu kamar 25-
27⁰C.

Parameter yang diamati meliputi
penilaian organoleptik (rupa, rasa,
tekstur dan bau), nilai kadar air, TVB
dan TPC.

Data yang diperoleh terlebih
dahulu dilakukan uji normalitas,
apabila sebaran data normal maka
analisa dilanjutkan dengan analisa
varian (ANOVA). Tetapi apabila
sebaran data tidak normal maka perlu
ditransformasikan terlebih dahulu.

Setelah uji ANOVA, maka
diperoleh F-hitung. Apabila F-hitung >
F-tabel pada tingkat kepercayaan 95%,
maka hipotesis ditolak dan apabila F-
hitung < F-tabel pada tingkat
kepercayaan 95%, maka hipotesis
diterima. Apabila hipotesis ditolak
maka dilakukan uji lanjut yaitu Beda
Nyata Terkecil (BNT).

PROSEDUR PENELITIAN

Pembuatan ekstrak belimbing
wuluh adalah sebagai berikut :

1. Belimbing wuluh dibersihkan
dan dicuci sampai bersih
2. Belimbing wuluh diiris tipis-
tipis/ kecil-kecil lalu diblender.
3. Hasil blender belimbing wuluh
yang telah halus lalu disaring
seiring dengan
penyaringan/pemerasan ekstra
belimbing wuluh sebanyak tiga
kali
4. Hasil penyaringan ekstrak
belimbing wuluh dibagi sesuai
dengan taraf perlakuan dalam
penelitian, K_0 (tanpa
perlakuan), K_1 (100 ml), K_2
(200 ml) dan K_3 (300 ml) dan
masing-masing taraf perlakuan
ditambahkan air sebanyak 200
ml untuk membedakan
konsentrasi ekstrak belimbing
wuluh. K_1 (100 ml + air 200 ml
) , K_2 (200 ml + air 200 ml) dan
 K_3 (300 ml + air 200 ml)
5. Hasil ekstrak belimbing wuluh
(lalu dipersiapkan untuk proses
perendaman pada ikan
tambakan).

Proses Perendaman ikan Tambakan adalah sebagai berikut :

1. Ikan tambakan yang masih hidup dibiarkan mati
2. Kemudian setelah ikan mati, ikan dicuci terlebih dahulu sampai lendir yang melekat terbuang.
3. Ikan dicuci dan ditiriskan, dilakukan penirisan selama 15 menit.
4. Ikan diberi perlakuan perendaman dalam larutan ekstrak belimbing wuluh sesuai dengan taraf faktor K_0 , K_1 , K_2 , K_3 selama 15 menit.
5. Ikan yang telah direndam disusun diatas nampan.
6. Penyimpanan pada suhu ruang sesuai dengan kelompok 0 jam (H_1), 3 jam (H_2), 6 jam (H_3), 9 jam (H_4) dan 12 jam (H_5).
7. Pengamatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian Organoleptik Kenampakan

Hasil penilaian kenampakan pada mata ikan tambakan (*Helostoma temmincki*) dengan perlakuan konsentrasi perendaman ekstrak belimbing wuluh yang berbeda K_0 , K_1 ,

K_2 dan K_3 dengan penyimpanan 0 jam sampai 12 jam dengan waktu pengamatan 0 jam (H_0), 3 jam (H_1), 6 jam (H_2), 9 jam (H_3) dan 12 jam (H_4) dengan mengamati ciri-ciri mata agak cerah, bola mata rata, pupil agak keabu-abuan dan kornea agak keruh, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1 Rata-rata penilaian penampakan mata pada ikan tambakan.

Kelompok	Perlakuan				
	Jam	K_0	K_1	K_2	K_3
	0	8.40	7.80	8.00	8.10
	3	7.50	7.40	7.70	7.60
	6	6.80	6.90	7.40	7.10
	9	5.70	6.60	6.70	6.50
	12	2.80	4.80	3.80	5.40
Rata-rata		6.24	6.70	6.72	6.94

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada larutan konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dengan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian mata pada ikan tambakan dimana F hitung (1,40) < F tabel (3,49) pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 diterima dan tidak dilakukan uji lanjut.

Penyimpanan ikan tambakan segar pada jam ke 12, ditandai dengan mata ikan mulai kelihatan cekung. Ini menandakan ikan sudah memasuki fase post rigor. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurjanah *et al.*, (2004), bahwa ciri-ciri post rigor yaitu bola mata agak cekung, pupil keabuabuan, kornea agak keruh.

Penilaian Penampakan Insang

Untuk mengetahui penilaian dari insang ikan tambakan yang direndam pada ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi yang berbeda dengan mengamati Warna merah cemerlang, tanpa lendir; warna merah kurang cemerlang, tanpa lendir; warna merah agak kusam, tanpa lendir; merah agak kusam, sedikit lendir; mulai ada perubahan warna, merah kecoklatan, sedikitlendir, tanpa lendir dan warna merah coklat ada sedikit putih, lendir tebal dimana hasil pengamatan insang K₀ dengan nilai 6.24, kemudian diikuti K₁ dengan nilai 7,10 selanjutnya K₂ dengan nilai 7,36 dan K₃ dengan nilai 7,66, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 2

Tabel2.Rata-ratapenilaianpenampakan insang padaikan tambakan

Kelompok Jam	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
0	8.50	8.60	8.30	8.50
3	7.60	8.40	8.10	8.40
6	6.60	7.90	7.80	8.00
9	5.70	6.80	7.80	8.00
12	2.80	3.80	4.80	5.40
Rata-rata	6.24	7.10	7.36	7.66

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada larutan konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dengan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap penilaian insang pada ikan tambakan dimana F hitung (6,54) > Ftabel (3.49) pada tingkat kepercayaan 95% berarti H₀ ditolak. Dari hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan K₃ mempunyai nilai bau tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan K₀, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₁ dan K₂ pada tingkat kepercayaan 95% (P > 0,05); BNT).

Insang merupakan salah satu tempat hidup bakteri yang dapat menyebabkan kerusakan pada daging ikan. Oleh sebab itu insang dapat dijadikan sebagai salah satu parameter kesegaran ikan (Irawan, 1995). Pada ikan segar insang akan tampak merah cemerlang dan tanpa lendir, namun

pada ikan busuk insang berubah menjadi merah kecoklatan yang dipenuhi lendir. Kondisi ini juga diperlihatkan pada insang Ikan Tambakan yang direndam pada ekstrak belimbing wuluh dengan perlakuan K_0 , K_1 , K_2 , K_3 dimana insang masih dikatakan segar pada pengamatan H_0 penyimpanan dengan rata-rata nilai organoleptik sebesar 7,1 (sesuai dengan SNI 01-2346-2006), dimana untuk kategori ikan segar nilai terendah adalah 7,0) dengan kondisi terlihat tanpa lendir namun warna merah sudah mulai agak kusam. Penurunan mutu yang cepat pada insang tidak terlepas dari kinerja insang yang memfilter oksigen dalam air saat respirasi sehingga insang menjadi tempat terakumulasinya mikroba

Penilaian Lendir

Untuk mengetahui penilaian dari lendir ikan tambakan yang direndam pada ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi yang berbeda dengan mengamati lapisan lendir jernih, transparan, mengkilat cerah; lapisan lendir mulai agak keruh, warna agak putih, kurang transparan; lapisan lendir

mulai keruh, warna putih agak kusam, kurang transparan; lendir tebal menggumpal, mulai berubah warna putih, keruh; lendir tebal menggumpal, berwarna putih kuning dan lendir tebal menggumpal, warna kuning kecoklatan dimana hasil pengamatan insang K_0 dengan nilai 6,40 kemudian diikuti K_1 dengan nilai 6,68 selanjutnya K_2 dengan nilai 6,98 dan K_3 dengan nilai 7,00 untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Rata-rata penilaian penampakan lendir

Kelompok	Perlakuan				
	Jam	K_0	K_1	K_2	K_3
	0	8.40	7.70	8.10	8.30
	3	7.90	7.30	7.70	7.80
	6	6.60	6.30	6.70	6.80
	9	5.30	6.20	6.50	6.40
	12	3.80	5.90	5.90	5.70
Rata-rata		6.40	6.68	6.98	7.00

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada larutan konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dengan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian lendir pada ikan tambakan dimana $F_{hitung} (1,40) < F_{tabel} (3,49)$ pada

tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 diterima dan tidak dilakukan uji lanjut.

Penilaian Penampakan Daging

Dari hasil uji daging dapat dilihat pada K_0 dengan nilai rata-rata 6.20 sedangkan nilai tertinggi K_3 dengan nilai rata-rata 7.52. Hal tersebut disebabkan oleh perubahan-perubahan secara fisik dan kimiawi selama penyimpanan (Hangesti 2006). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4

Tabel 4. Rata-rata penilaian penampakan daging pada ikan tambakan

Kelompok	Perlakuan				
	Jam	K_0	K_1	K_2	K_3
	0	8.60	8.30	8.40	8.30
	3	7.30	8.00	8.00	7.80
	6	6.20	6.90	7.50	7.60
	9	5.30	6.60	6.90	7.10
	12	3.60	6.10	6.50	6.80
	Rata-rata	6.20	7.18	7.46	7.52

Berdasarkan analisa variansi berpengaruh nyata terhadap penilaian insang pada ikan tambakan dimana $F_{hitung} (5,09) > F_{tabel} (3,49)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak. Dari hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan K_3 mempunyai nilai bau tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan K_2 tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan

K_0 dan K_1 pada tingkat kepercayaan 95% ($P > 0,05$); BNT)

Penilaian Bau

Dalam industri pangan, uji terhadap bau dianggap penting karena dapat dengan cepat memberikan penilaian terhadap suatu produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5

Tabel 5. Rata-rata penilaian bau daging pada ikan tambakan

Kelompok	Perlakuan				
	Jam	K_0	K_1	K_2	K_3
	0	8,50	8,40	8,30	8,30
	3	7,30	7,70	7,80	7,90
	6	6,20	6,90	7,20	7,50
	9	5,20	6,50	6,40	7,00
	12	2,20	4,20	5,80	6,40
	Rata-rata	5,88	6,74	7,10	7,42

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada larutan konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dengan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap penilaian bau pada ikan tambakan dimana $F_{hitung} (3,84) > F_{tabel} (3,49)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak. Dari hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan K_3 mempunyai nilai bau tertinggi dan

berbeda nyata dengan perlakuan K_0 , tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_2 pada tingkat kepercayaan 95% ($P > 0,05$); BNT)

Ikan yang direndam larutan belimbing wuluh perlakuan K_3 mampu mempertahankan tingkat baunya sampai pada pengamatan H_4 , walaupun bau yang ditimbulkan sedikit bau asam dan bau amoniak mulai tercium. Hal ini disebabkan oleh asam kaproat dan asam kaprat yang terkandung dalam belimbing wuluh. Sedangkan ikan tanpa perlakuan larutan belimbing wuluh perlakuan K_0 cepat mengalami bau amoniak. Maka lama penyimpanan ikan tambakan segar mempengaruhi sifat organoleptiknya. Semakin lama ikan tambakan disimpan, maka akan semakin menurun penilaian organoleptiknya. Hal ini disebabkan bakteri pada bahan pangan berkembang biak menghasilkan enzim serta menguraikan protein sehingga menimbulkan bau busuk (Winarno, 1980)

Penilaian Penampakan Tekstur

Penilaian tekstur dapat berupa kekerasan, elastisitas, atau kekenyalan.

Penilaian rata-rata dari hasil uji tekstur kesegaran ikan tambakan dari nilai rata-rata terendah sampai yang tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata penilaian tekstur daging pada ikan tambakan

Kelompok	Perlakuan				
	Jam	K_0	K_1	K_2	K_3
	0	8,40	8,50	8,50	8,60
	3	7,60	8,00	8,00	8,10
	6	5,70	7,60	7,70	7,70
	9	4,20	6,40	6,80	7,00
	12	2,00	5,20	6,00	6,90
	Rata-rata	5,58	7,14	7,40	7,66

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dengan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap penilaian tekstur pada ikan tambakan dimana F hitung (6.07) > F tabel (3.49) pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak. Dari hasil uji lanjut menunjukkan bahwa perlakuan K_3 mempunyai penilaian bau tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan K_0 , tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_2 pada tingkat kepercayaan pada tingkat kepercayaan 95% ($P > 0,05$); BNT).

Penurunan penilaian tekstur ini merupakan akibat proses penguraian

protein oleh bakteri sehingga terjadi pelepasan lendir yang menyebabkan tekstur menjadi lunak. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fardiaz (1992), yaitu mikroorganisme mempunyai berbagai enzim yang dapat memecah komponen-komponen yang mengakibatkan perubahan-perubahan dalam sifat makanan seperti rupa, rasa, bau dan tekstur TVB merupakan senyawa basa menguap untuk menentukan perubahan penurunan mutu secara biokimia yang secara enzimatik pada jaringan tubuh ikan. (Jaya, 2006).

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dengan lama penyimpanan berpengaruh nyata terhadap penilaian tekstur pada ikan tambakan dimana $F_{hitung} (6.07) > F_{tabel} (3.49)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 ditolak. Dari hasil uji

Penilaian TPC

Hasil penelitian terhadap total koloni bakteri ikan tambakan segar yang direndam pada larutan belimbing wuluh dengan konsentrasi yang

lanjut menunjukkan bahwa perlakuan K_3 mempunyai penilaian bau tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan K_0 , tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan K_1 dan K_2 pada tingkat kepercayaan pada tingkat kepercayaan 95% ($P > 0,05$); BNT).

Tabel 7. Rata-rata penilaian TVB daging pada ikan tambaka

Kelompok Jam	Perlakuan			
	K_0	K_1	K_2	K_3
0	10,32	8,88	7,36	11,12
3	12,64	9,44	8,32	8,88
6	14,32	9,52	10,32	11,12
9	15,76	13,12	13,52	11,92
12	16,00	18,24	18,32	12,88
Rata-rata	13,81	11,84	11,57	11,18

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada larutan konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dengan lama penyimpanan tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian tekstur pada ikan tambakan dimana $F_{hitung} (2,08) < F_{tabel} (3,49)$ pada tingkat kepercayaan 95% berarti H_0 diterima dan tidak dilakukan uji lanjut. berbeda terjadi penurunan penilaian total koloni bakteri dimana konsentrasi K_0 dengan nilai 5,19, kemudian diikuti K_1 dengan nilai 5,14, selanjutnya K_2

dengan nilai 5,07 dan K₃ dengan nilai 3,79.

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada larutan konsentrasi ekstrak belimbing wuluh dengan lama penyimpanan tidak

Penilaian pH

Penilaian pH merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menentukan tingkat kesegaran ikan. pH erat kaitanya dengan tingkat pertumbuhan bakteri, dimana semakin rendah penilaian pH maka semakin rendah pula kemampuan bakteri untuk melakukan pertumbuhan yang dapat menyebabkan rendahnya kadar volatile basa yang dihasilkan sebaliknya dengan tingginya penilaian pH maka pertumbuhan bakteri yang berlangsung cepat sehingga akan meningkatkan kadar konsentrasi yang berbeda terjadi penurunan dimana konsentrasi K₀ dengan nilai 6.54, kemudian diikuti K₁ dengan nilai 6.50, selanjutnya K₂ dengan nilai 6.49 dan K₃ dengan nilai 6.46. Untuk lebih jelasnya dapat

berpengaruh nyata terhadap penilaian TPC pada ikan tambakan dimana F hitung (2,01) < Ftabel (3.49) pada tingkat kepercayaan 95% berarti H₀ diterima dan tidak perlu dikakukan uji lanjut.

dilihat pada tabel dapat dilihat pada Tabel penilaian pH dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. penilaian pH pada ikan tambakan

Kelompok Jam	Perlakuan			
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃
0	6,21	6,48	6,36	6,49
3	6,54	6,59	6,37	6,66
6	6,62	6,64	6,67	6,31
9	6,72	6,43	6,54	6,25
12	6,60	6,36	6,51	6,58
Rata-rata	6,54	6,50	6,49	6,46

Berdasarkan analisa variansi menunjukkan bahwa ikan tambakan segar yang direndam pada larutan ekstrak belimbing wuluh dengan konsentrasi yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap penilaian pH ikan tambakan segar. Hal ini terlihat dari Fhit (0.21) < Ftab (3.49) pada taraf kepercayaan 95% maka hipotesis diterima dan tidak dilakukan uji lanjut.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat perlakuan perlakuan yakni (K₀) tanpa belimbing wuluh, (K₁) 100 ml ekstrak belimbing wuluh, (K₂) 200 ml ekstrak belimbing wuluh, (K₃) 300 ml ekstrak belimbing wuluh berpengaruh terhadap penilaian organoleptik, penilaian pH, penilaian total koloni bakteri (TPC) serta penilaian total volatile base (TVB). Penggunaan larutan buah belimbing wuluh (K₃) 300 ml menunjukkan penilaian organoleptik tertinggi serta penilaian terendah terhadap penilaian pH, total koloni bakteri (TPC), dan total volatile base (TVB).

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa perlakuan K₃ dengan penambahan ekstrak belimbing wuluh 300 ml adalah perlakuan yang terbaik, yang mampu mempertahankan mutu ikan tambakan segar selama 12 jam berdasarkan penilaian organoleptik, penilaian pH, total koloni bakteri (TPC), dan total volatile base (TVB).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, disarankan untuk menggunakan larutan belimbing wuluh dengan konsentrasi 300 ml dalam mempertahankan kesegaran ikan tambakan segar selama penyimpanan pada suhu kamar. Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pemanfaatan larutan belimbing wuluh terhadap produk perikanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Fardiaz, S., 1992. Analisis Mikrobiologi Pangan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hangesti, 2006. Picung Sebagai Pengawet Ikan Kembung Segar. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 115 hal.
- Herlih, 1993, *Pengaruh Air Perasan Belimbing Wuluh (Averrhoa bilimbi L.) terhadap Kadar Kolesterol Serum Darah Tikus Putih*, (Online), (http://warintek.ristek.go.id/pangan_kesehatan/tanaman_obat/pt_buku08.pdf), diakses 30 Maret 2007).
- Irawan, HSR. 1995. *Pengawetan Ikan dan Hasil Perikanan*. CV Aneka. Solo
- Jaya, 2006. Pengembangan Prototif Instrumen Pengukur Tingkat Kesegaran Ikan dengan Teknik Ultrasonik. *TORANI Jurnal*

Ilmu Kelautan dan Perikanan,
16 (1): 39-46.

Nurjanah, I. Setyaningsih, Sukarno dan M. Muldani., 2004. Kemunduran Mutu Ikan Nila Merah (*oreochromis* sp.) Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. Buletin Teknologi Hasil Perikanan, Volume VII Nomor I tahun 2004. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor. 43 hal.

Winarno, F.G, 1980. Pengantar Teknologi Pangan. Gramedia. Jakarta. 253 halaman

Zakaria, Z.A., Zaiton, H., Henie, E.F.P., Jais, A. M.M., and Zainuddin, E.N.H., 2007, *In Vitro Antibacterial Activity of Averrhoa bilimbi* L. Leaves and Fruits Extracts, International Journal of Tropical Medicine, (Online), 2(3):96-100, (<http://www.medwelljournals.com/fulltext/ijtm/2007/96-100.pdf>, diakses 1 Desember 2007).