

**PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*)
TERHADAP MUTU IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)
SEGAR SELAMA PENYIMPANAN SUHU RUANG**

**OLEH
FAUZIAH RAHMI**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
UNIVERSITAS RIAU
PEKANBARU
2020**

PENGARUH EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) TERHADAP MUTU IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) SEGAR SELAMA PENYIMPANAN SUHU RUANG

Oleh

Fauziah Rahmi¹⁾, N. Ira Sari²⁾, Dian Iriani²⁾

Email: fzrahmi1406@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum*) terhadap mutu ikan nila (*Oreochromis niloticus*) segar selama penyimpanan suhu ruang dilihat dari parameter mikrobiologi, organoleptik dan kimiawi. Perlakuan yang diberikan terdiri atas K₀ (kontrol), K₁ (ekstrak daun kemangi 10%), K₂ (ekstrak daun kemangi 15%). Parameter analisis yang diamati adalah perhitungan angka lempeng total (ALT), uji mutu organoleptik, dan uji TVB.. Penggunaan ekstrak daun kemangi pada ikan nila segar selama penyimpanan suhu ruang terbaik yaitu perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) dengan kriteria kenampakan daging berwarna merah kekuningan, agak cemerlang, bersih, rapi, menarik dan garis yang terbentuk dari tulang belakang maupun linea lateralis berwarna merah, redup dan tidak terbelah, kriteria bau segar, spesifik jenis, kriteria tekstur cukup elastis, agak lunak dan kompak dan kriteria rasa enak, rasa spesifik ikan segar, sedikit rasa daun (pahit) serta nilai angka lempeng total 5.9×10^3 koloni/gram dan nilai total volatile base 22 mg/N selama penyimpanan 9 jam.

Kata kunci: Mutu ikan, *Ocimum sanctum*, *Oreochromis niloticus*

¹⁾Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

²⁾Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau.

THE EFFECT OF BASIL LEAF EXTRACT (*Ocimum sanctum*) ON THE QUALITY OF FRESH NILE TILAPIA (*Oreochromis niloticus*) DURING ROOM TEMPERATURE STORAGE

By

Fauziah Rahmi¹⁾, N. Ira Sari²⁾, Dian Iriani²⁾

Email: fzrahmi1406@gmail.com

Abstract

*This research aims to determine the effect of basil leaf extract (*Ocimum sanctum*) on the quality of fresh Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) during storage at room temperature in terms of microbiological, organoleptic, and chemical parameters. The treatments are given consisted of K₀ (control), K₁ (10% basil leaf extract), K₂ (15% basil leaf extract). The analysis parameters observed were the calculation of the total plate count, the organoleptic quality test, and the Total Volatile Base test. The result shown that K₁ treatment (10% basil leaf extract) was the best treatment with the yellowish red flesh appearance criteria, rather bright, clean, neat, attractive and the lines formed from the spine and lateral line are red, dim and not split, fresh odor criteria, fairly elastic texture criteria, rather soft, compact and good taste, specific taste of fresh fish, little leaf taste (bitter) and total plate count value of 5.9×10^3 colonies/gram and Total Volatile Base value of 22 mg/N for 9 hours of storage.*

Keywords: *Ocimum sanctum*, *Oreochromis niloticus*, Quality of fish.

¹⁾Students of The Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau.

²⁾Lecturer of The Faculty of Fisheries and Marine, Universitas Riau.

PENDAHULUAN

Permasalahan yang sering terjadi pada saat pasca panen ialah ikan banyak mengalami kerusakan sehingga dapat menyebabkan pembusukan. Oleh karena itu diperlukan pengolahan dan pengawetan untuk menghambat proses kemunduran mutu pada ikan. Salah satu contoh penanganan ikan dapat dilakukan dengan penambahan bahan pengawet alami seperti daun kemangi.

Pengawetan ikan menggunakan bahan alami seperti daun kemangi tidak menimbulkan efek yang berbahaya jika dikonsumsi oleh konsumen. Daun kemangi mampu menghambat pertumbuhan mikroba, memperpanjang masa simpan ikan. Daun kemangi juga mudah didapatkan dengan harga yang ekonomis sehingga menjadi pilihan yang tepat dalam pengawetan menggunakan bahan alami pada ikan. Selain itu juga daun kemangi memiliki aroma yang khas dengan sedikit aroma limau yang dapat menekan bau amis pada ikan.

Daun kemangi merupakan salah satu pengawet alami yang dapat digunakan untuk mengawetkan ikan. Kemangi merupakan tanaman yang memiliki banyak manfaat sebagai obat, pestisida nabati, penghasil minyak atsiri, sayuran dan minuman penyegar. Tanaman ini berasal dari daerah Asia tropis termasuk di Indonesia (Cahyani, 2014). Daun kemangi memiliki senyawa aktif seperti minyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tannin dan fenol. Beberapa golongan kandungan kimia tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*, *S. aureus*, dan *Klebsiella pneumonia* seperti senyawa alkaloid, minyak atsiri dan fenol. Sifat dari penghambatan ini disebut sebagai bakteriostatik atau bakteriosida (Hadipoentyanti dan Wahyuni, 2008). Pengamatan kemunduran mutu ikan nila

dilakukan selama penyimpanan suhu ruang, agar peran dari ekstrak daun kemangi sebagai antibakteri terlihat perbedaannya.

BAHAN DAN METODE

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) dengan berat rata-rata 150-200 g per ekor sebanyak 36 ekor yang didapat dari pasar Pagi Arengka, Pekanbaru. Daun kemangi yang diekstrak sebagai bahan pengawet dan *ethanol* 96% sebagai pelarut. Sedangkan bahan yang digunakan dalam analisis mikrobiologi adalah *plate count agar*, NaCl, larutan TCA, K₂CO₃, vaselin, larutan N/70 HCl dan aquades.

Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen yaitu melakukan pengujian ekstrak daun kemangi terhadap mutu Ikan nila segar selama penyimpanan suhu ruang. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor yaitu 3 taraf perlakuan (K₀) tanpa ekstrak kemangi, (K₁) ekstrak daun kemangi 10%, (K₂) ekstrak daun kemangi 15%. Dan sebagai kelompok atau ulangan adalah lama waktu pengamatan terdiri (0, 3, 6, dan 9 jam). Jumlah satuan percobaan yang digunakan lama penelitian ini adalah 12 unit percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Organoleptik

Berdasarkan hasil penilaian organoleptik yang dilakukan oleh 25 orang panelis agak terlatih terhadap nilai kenampakan, bau, tekstur dan rasa pada pengaruh konsentrasi ekstrak daun

kemangi terhadap mutu ikan nila diperoleh nilai sebagai berikut.

Nilai kenampakan

Tabel 1. Nilai rata-rata kenampakan ikan nila dengan konsentrasi daun kemangi berbeda

Konsentrasi ekstrak daun kemangi	Kelompok				Rata-rata
	H ₀	H ₃	H ₆	H ₉	
(K ₀)	8.2	6.76	5.08	3.56	5.90 ^a
10% (K ₁)	8.44	7.56	6.12	5.08	6.8 ^b
15% (K ₂)	8.36	7.32	5.8	4.68	6.54 ^a

Analisa variansi menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun kemangi pada konsentrasi berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai kenampakan ikan nila dimana $F_{hit} (11.20) > F_{tab} (5.14)$ pada taraf kepercayaan 95% H₀ ditolak, dan dilakukan uji lanjut. Setelah di uji lanjut BNJ didapatkan hasil yaitu perlakuan K₀ tidak berbeda nyata terhadap K₂ tetapi K₀ berbeda nyata terhadap perlakuan K₁ pada tingkat kepercayaan 95% selama penyimpanan 9 jam.

Berdasarkan hasil analisis variansi perlakuan terbaik yaitu perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%). Menurut SNI 01-2729.1-2006 batas penolakan untuk produk ikan segar adalah 7. Pada perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) nilai rata-rata kenampakan selama penyimpanan 0 hingga 6 jam adalah 6.8. Hal ini berarti nilai kenampakan ikan nila tidak kurang dari batas penolakan untuk produk ikan segar menurut SNI 01-2729.1-2006.

Pada Tabel. 1 menunjukkan pemberian ekstrak daun kemangi berpengaruh terhadap nilai kenampakan ikan segar ditandai dengan terjadinya peningkatan nilai kenampakan pada perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) dan K₂ (ekstrak daun kemangi 15%) dibandingkan K₀ (kontrol). Perubahan kenampakan pada ikan selain

disebabkan oleh adanya proses enzim, biokimiawi pada ikan dan berkembangnya mikroba dapat disebabkan oleh konsentrasi daun kemangi yang digunakan, semakin tingginya ekstrak daun kemangi mengakibatkan turunnya nilai kenampakan yang disebabkan perubahan warna ikan menjadi hijau. Menurut Herawati (2011), semakin tingginya konsentrasi ekstrak daun kemangi akan mengakibatkan warna ikan menjadi semakin hijau tua. Hal ini disebabkan adanya kandungan tanin yang ada pada daun kemangi.

Nilai bau

Tabel 2. Nilai rata-rata bau ikan nila dengan konsentrasi daun kemangi berbeda.

Konsentrasi ekstrak daun kemangi	Kelompok				Rata-rata
	H ₀	H ₃	H ₆	H ₉	
(K ₀)	8.52	6.04	4.84	3.56	5.74 ^a
10% (K ₁)	8.52	7.24	6.36	5.40	6.88 ^b
15% (K ₂)	8.50	7.32	6.52	4.48	6.98 ^b

Analisa variansi menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun kemangi pada konsentrasi berbeda berpengaruh terhadap nyata nilai bau ikan nila dimana $F_{hit} (8.36) > F_{tab} (5.14)$ pada taraf kepercayaan 95% H₀ ditolak, dan dilakukan uji lanjut. Setelah di uji lanjut BNJ didapatkan hasil yaitu perlakuan K₀ berbeda nyata terhadap K₂ tetapi K₂ tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K₁ pada tingkat kepercayaan 95% selama penyimpanan 9 jam.

Berdasarkan hasil analisis variansi perlakuan terbaik yaitu perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₂ (ekstrak daun kemangi 15%) . Menurut SNI 01-2729.1-2006 batas penolakan untuk produk ikan segar adalah 7. Pada perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) nilai rata-rata bau

selama penyimpanan 0 hingga 6 jam adalah 6.86. Hal ini berarti nilai bau ikan nila tidak kurang dari batas penolakan untuk produk ikan segar menurut SNI 01-2729.1-2006.

Penggunaan daun kemangi pada K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) dan K₂ (ekstrak daun kemangi 15%) memberikan bau ikan menjadi khas aroma kemangi sehingga dapat menghilangkan bau amis. Hal ini disebabkan oleh kandungan sitral pada minyak atsiri daun kemangi yang merupakan aldehid dari geraniol dan bersifat volatil (mudah menguap) berwarna kuning muda dan beraroma lemon (Sirait, 2008). Semakin tinggi ekstrak daun kemangi yang digunakan, bau amis pada ikan semakin dapat tersamarkan.

Berdasarkan hasil penelitian Deviyanti (2015), perlakuan ekstrak daun kemangi sangat berpengaruh dalam menekan bau amis pada ikan dan memberikan bau khas kemangi yang kuat namun lembut dengan sentuhan aroma limau.

Nilai tekstur

Tabel 3. Nilai rata-rata tekstur ikan nila segar dengan konsentrasi daun kemangi berbeda.

Konsentrasi ekstrak daun kemangi	Kelompok				Rata-rata
	H ₀	H ₃	H ₆	H ₉	
(K ₀)	8.52	6.60	5.06	3.54	5.96 ^a
10% (K ₁)	8.60	7.64	6.20	5.50	6.86 ^b
15% (K ₂)	8.76	7.88	6.60	5.08	7.08 ^b

Analisa variansi menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun kemangi pada konsentrasi berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai tekstur ikan nila dimana $F_{hit} (12.25) > F_{tab} (5.14)$ pada taraf kepercayaan 95% H₀ ditolak, dan dilakukan uji lanjut. Setelah di uji lanjut BNJ didapatkan hasil yaitu perlakuan K₀ berbeda nyata terhadap K₂

tetapi perlakuan K₂ tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K₁ pada tingkat kepercayaan 95% selama penyimpanan 9 jam.

Berdasarkan hasil analisis variansi perlakuan terbaik yaitu perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₂ (ekstrak daun kemangi 15%). Menurut SNI 01-2729.1-2006 batas penolakan untuk produk ikan segar adalah 7. Pada perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) nilai rata-rata tekstur selama penyimpanan 0 hingga 6 jam adalah 6.. Hal ini berarti nilai tekstur ikan nila tidak kurang dari batas penolakan untuk produk ikan segar menurut SNI 01-2729.1-2006.

Tekstur ikan mengalami perubahan seiring dengan bertambahnya waktu penyimpanan pada suhu ruang. Perubahan tekstur daging ikan disebabkan oleh adanya pertumbuhan bakteri yang menyebabkan daging tidak kompak lagi. Menurut Suwedja (2011), bahwa penguraian oleh bakteri mulai berlangsung insentif setelah tahap *rigormotis* berlalu, yaitu setelah daging ikan tidak lagi kompak. Selanjutnya menurut Liviawaty dan Afrianto (2010), tekstur ikan dipengaruhi oleh aktin dan miosin yang terkandung dalam otot ikan.

Dengan adanya penambahan ekstrak daun kemangi pada K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) dan K₂ (ekstrak daun kemangi 15%) perubahan tekstur pada daging ikan dapat diminimalisir. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai tekstur dengan pemberian ekstrak daun kemangi dibanding dengan yang tidak diberi ekstrak daun kemangi. Hal ini dikarenakan daun kemangi mengandung senyawa kimia antara lain saponin, flavonoid, tanin dan minyak atsiri. (Cahyani, 2014). Selanjutnya Cushnie and Lamb, (2005) menyatakan bahwa flavonoid dan senyawa antibakteri lainnya mampu bersinergi dalam

menghambat pertumbuhan bakteri yang resisten sekaligus. sehingga semakin tinggi ekstrak daun kemangi yang digunakan, semakin dapat menghambat perubahan mutu tekstur ikan.

Nilai rasa

Tabel 4. Nilai rata-rata rasa ikan nila dengan konsentrasi daun kemangi berbeda.

Konsentrasi ekstrak daun kemangi	Kelompok				Rata-rata
	H ₀	H ₃	H ₆	H ₉	
(K ₀)	7.8	6.68	5.56	4.6	6.16 ^a
10% (K ₁)	7.64	6.6	6.52	5.64	6.6 ^b
15% (K ₂)	7	6.04	5.08	4.04	5.54 ^a

Analisa variansi menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun kemangi pada konsentrasi berbeda berpengaruh terhadap nyata nilai rasa ikan nila dimana $F_{hit} (9.37) > F_{tab} (5.14)$ pada taraf kepercayaan 95% H₀ ditolak, dan dilakukan uji lanjut. Setelah di uji lanjut BNJ didapatkan hasil yaitu perlakuan K₀ tidak berbeda nyata berbeda nyata terhadap K₂ tetapi perlakuan K₀ berbeda nyata terhadap perlakuan K₁ pada tingkat kepercayaan 95% selama penyimpanan 9 jam.

Berdasarkan hasil analisis variansi perlakuan terbaik yaitu perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%). Menurut SNI 01-2729.1-2006 batas penolakan untuk produk ikan segar adalah 7. Pada perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) nilai rata-rata kenampakan selama penyimpanan 0 hingga 6 jam adalah 6.6. Hal ini berarti nilai rasa ikan nila tidak kurang dari batas penolakan untuk produk ikan segar menurut SNI 01-2729.1-2006.

Penggunaan ekstrak daun kemangi mempengaruhi rasa ikan yang disebabkan oleh rasa pahit daun. Oleh Karen itu penggunaan ekstrak daun kemangi pada perlakuan K₂ (ekstrak

daun kemangi 15%) memiliki nilai yang paling rendah dibandingkan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) dan K₀ (kontrol). Semakin banyaknya ekstrak daun kemangi semakin terasa rasa daun yang mulai pahit sehingga mengakibatkan turunnya nilai rasa.

Rasa merupakan respon lidah terhadap ransangan yang diberikan oleh sutau makanan yang dapat berpengaruh terhadap konsumen pada suatu produk makanan (Fellow, 2000).

Nilai total angka lempeng total (ALT)

Tabel 5. Nilai rata-rata angka lempeng total (koloni/g) ikan nila dengan konsentrasi daun kemangi berbeda.

Konsentrasi ekstrak daun kemangi	Kelompok			
	H ₀	H ₃	H ₆	H ₉
(K ₀)	4.5 x 10 ³	4.9 x 10 ³	5.9 x 10 ³	9.4 x 10 ³
10% (K ₁)	3.5 x 10 ³	3.6 x 10 ³	3.5 x 10 ³	5.9 x 10 ³
15% (K ₂)	2.6 x 10 ³	2.7 x 10 ³	2.8 x 10 ³	4.7 x 10 ³

Analisa variansi menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun kemangi pada konsentrasi berbeda berpengaruh nyata terhadap nilai ALT pada ikan nila. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hit} (88.04) > F_{tab} (5.14)$ pada taraf kepercayaan 95% H₀ ditolak, dan dilakukan uji lanjut. Setelah di uji lanjut BNJ didapatkan hasil yaitu perlakuan K₀ berbeda nyata terhadap K₁ dan K₁ berbeda nyata terhadap perlakuan K₂ pada tingkat kepercayaan 95% selama penyimpanan 9 jam.

Berdasarkan persyaratan mutu dan kewanaman pangan ikan SNI 01-2729.2-2006 bahwa batas maksimal cemaran mikroba yaitu 5 x 10⁵ koloni/gram. Dari hasil penelitian (Tabel 5) didapatkan bahwa perlakuan K₀ dengan nilai 9.4 x 10³ koloni/g pada penyimpanan 9 jam memiliki nilai angka lempeng total tertinggi. kemudian terjadi

penurunan pada perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) dengan nilai angka lempeng total 5.9×10^3 koloni/g dan perlakuan K₂ (ekstrak daun kemangi 15%) dengan nilai angka lempeng total 4.7×10^3 koloni/g pada penyimpanan 9 jam masih dibawah ambang batas sehingga ikan masih layak untuk dikonsumsi. Hal ini membuktikan bahwa ada pengaruh pemberian ekstrak daun kemangi sebagai antibakteri dilihat dari semakin tingginya konsentrasi daun kemangi semakin kecil nilai angka lempeng total. Sehingga ekstrak daun kemangi dapat mempertahankan mutu ikan lebih lama daripada tidak memakai ekstrak daun kemangi.

Menurut Yuhana *et al.*, (2013) daun kemangi mengandung senyawa metabolit yaitu senyawa flavonoid dan fenol. Senyawa flavonoid bersifat lipofilik yang akan merusak membran bakteri. Mekanisme kerja flavonoid sebagai antibakteri adalah membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan terlarut sehingga dapat merusak membran sel bakteri dan diikuti dengan keluarnya senyawa intraseluler. Senyawa fenolik dapat memutuskan ikatan peptidoglikan ketika melewati dinding sel.

Pada penelitian Cahyani (2014), menggunakan tahapan penelitian metode eksperimental dan uji pustaka, yaitu ekstraksi minyak kemangi dilakukan dengan metode penyulingan air dan uap setelah itu dilakukan analisis hasil penyulingan. Bahan dasar penelitian menggunakan daun kemangi yang mengandung minyak atsiri, yang berpotensi sebagai zat antibakteri dengan metode penelitian eksperimen. Hasil penelitian menyebutkan bahwa minyak atsiri daun kemangi memiliki aktivitas antibakteri *S. aureus* dan *E. coli* dengan konsentrasi bunuh minimal 0,5% v/v dan 0,25% v/v.9.

Nilai total volatile base (TVB)

Tabel 6. Nilai rata-rata total volatile base (mg/N) ikan nila dengan konsentrasi daun kemangi berbeda.

Konsentrasi ekstrak daun kemangi	Kelompok				Rata-rata
	H ₀	H ₃	H ₆	H ₉	
(K ₀)	7	15	22	33	19.5 ^b
10% (K ₁)	7	13	17	23	14.8 ^a
15% (K ₂)	6	12	15	22	13.9 ^a

Analisa variansi menunjukkan bahwa penggunaan ekstrak daun kemangi pada konsentrasi berbeda berpengaruh terhadap nilai TVB pada ikan nila. Hal ini dapat dilihat dari Fhit (5.97) > Ftab (5.14) pada taraf kepercayaan 95% H₀ ditolak, dan dilakukan uji lanjut. Setelah di uji lanjut BNT didapatkan hasil yaitu perlakuan K₀ berbeda nyata terhadap K₂ tetapi perlakuan K₁ tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K₂ pada tingkat kepercayaan 95% selama penyimpanan 9 jam.

Berdasarkan hasil analisis variansi perlakuan terbaik yaitu perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan K₂ (ekstrak daun kemangi 15%). Berdasarkan persyaratan mutu dan keamanan pangan ikan segar batas kadar TVB pada ikan segar menurut SNI-01-4495-1998 yaitu 30 mgN/100 g. Pada perlakuan K₁ (ekstrak daun kemangi 10%) pada penyimpanan 9 jam dengan nilai TVB 23 mg/N masih dibawah ambang batas pencemaran TVB sehingga masih layak untuk dikonsumsi.

Peningkatan nilai TVB selama penyimpanan akibat degradasi protein dan derivatnya menghasilkan sejumlah basa yang mudah menguap seperti amoniak, H₂S, dan trimetilamin yang berbau busuk. simpannya akan lebih lama (Karungi *et al.*, 2003).

Terjadinya perbedaan nilai TVB pada perlakuan K₀ (kontrol), K₁ (ekstrak

daun kemangi 10%) dan K₂ (ekstrak daun kemangi 15%) disebabkan oleh perbedaan ekstrak daun kemangi yang digunakan. Semakin tinggi ekstrak daun kemangi yang digunakan maka nilai TVB semakin rendah selama masa penyimpanan terjadi. Berdasarkan hasil penelitian Deviyanti (2015), konsentrasi ekstrak daun kemangi dan lama penyimpanan memiliki pengaruh yang saling berinteraksi terhadap nilai TVB pada Ikan. Semakin lama waktu dan semakin tinggi konsentrasi akan menghasilkan nilai TVB yang lebih rendah dari perlakuan lain pada hari yang sama.

Daun kemangi sebagai antibakteri dapat mencegah pertumbuhan bakteri sehingga produksi enzim yang dikeluarkan sedikit yang mengakibatkan proses pemecahan protein menjadi lebih lambat maka nilai TVB akan rendah (Farahita *et al.*, 2012)

Menurut Apriyanti (2007), rendahnya nilai TVB-N disebabkan karena kandungan flavonoid yang larut dalam air mudah meresap ke dalam jaringan daging ikan dan mampu menghambat kegiatan enzim dan aktivitas biokimia di dalam daging ikan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi berpengaruh nyata terhadap nilai organoleptik ikan nila, mutu mikrobiologi dan mutu kimiawi selama waktu penyimpanan 0, 3, 6, 9 jam pada suhu ruang.

Berdasarkan parameter yang diuji perlakuan terbaik yaitu penggunaan ekstrak daun kemangi K₁ (10%) dengan kriteria kenampakan daging berwarna merah kekuningan, agak cemerlang, bersih, rapi, menarik dan garis yang terbentuk dari tulang belakang maupun linea lateralis

berwarna merah, redup dan tidak terbelah, kriteria bau segar, spesifik jenis, kriteria tekstur cukup elastis, agak lunak dan kompak dan kriteria rasa enak, rasa spesifik ikan segar, sedikit rasa daun (pahit) serta nilai angka lempeng total 5.9×10^3 koloni/gram dan nilai total volatile base 22 mg/N selama penyimpanan 9 jam.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat menggunakan ekstrak daun kemangi 10%, disarankan untuk menggunakan batang dan daun kemangi bersamaan serta menggunakan konsentrasi dan lama waktu perendaman berbeda menggunakan metode yang sama untuk ekstraksi ekstrak daun kemangi untuk melihat kesegaran ikan nila selama penyimpanan suhu ruang.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanti, M. 2007. *Peranan Inhibitor Katepsin dalam Menghambat Proses Kemunduran Mutu Ikan Nila (Oreochromis sp.)*. Institut Pertanian Bogor : Bogor.
- Cahyani, N.M.E. 2014. *Daun Kemangi (Ocimum cannum) sebagai Alternatif Pembuatan Handsanitizer*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 9(2):136-142.
- Cushnie, T.P.T and Lamb A.J. 2005. *Antimicrobial Activity of Flavonoids*. International Journal of Antimicrobial Agents, 26 : 343-356.
- Deviyanti, P. N., E. N. Dewi, dan A. D. Anggo. 2015. *Efektivitas daun*

- kemangi (Ocimum sanctum L.) Sebagai Antibakteri Pada Ikan Kembung Lelaki (Rastrelliger kanagurta) Selama Penyimpanan Dingin.* Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan.4(3): 1-6.
- Dogan, B dan Boor, K.J. 2003. *Genetic Diversity and Spoilage Potentials Among (Pseudomonas spp) Isolated From Fluid Milk Products and Dairy Processing Plants Appl.* Environ Microbiol. 69:130-138.
- Farahita, Y. Junianto dan N. Kurniawati. 2012. *Karakteristik Kimia Caviar Nilem dalam Perendaman Campuran Larutan Asam Asetat dengan Larutan Garam Selama Penyimpanan Suhu Dingin (5-100C).* Jurnal Perikanan dan Kelautan: 3 (4), 170.
- Fellow, J. P. 2000. *Food processing technology principle and practice.* Second edition. Cambridge.
- Hadipoentyanti, E. dan S. Wahyuni. 2008. *Keragaman Selasih (Ocimum spp.) berdasarkan Karakter Morfologi, Produksi dan Mutu Herba.* Jurnal Littri. 14(4):141-148.
- Herawati. N. 2011. *Identifikasi Senyawa Bioaktif Tumbuhan Mangrove Sonneratia alba.* Jurnal. Jurusan Kimia. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. Vol. 12. No. 2.
- Liviawaty, E. dan E. Afrianto. 2010. *Penanganan Ikan Segar.* Widya Padjajaran. Bandung. hal. 21-75
- Makkar, 1993, *Gravimetric Determination Of Tannins and Their Correlation With Chemical and Protein Precipitation Methods.* Journal of The Science of Food and Agriculture. 61:161-165.
- Standar Nasional Indonesia. 1998. *Analisis Kadar Total Volatile Base.* Badan Standardisasi Nasional. SNI .01-4495-1998
- Standar Nasional Indonesia. 2006. *Spesifikasi Ikan Segar.* Badan Standardisasi Nasional. SNI 01-2729.1-2006.
- Sirait, N. 2008. *Penggunaan Berbagai Jenis Tanaman Obat untuk Menanggulangi Bau Badan.* Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. 14(3). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Suwedja. 2011. *Biokimia Hasil Perikanan.* media prima aksara: Jakarta.
- Yuhana. S.A., R. Kusdarwati dan K. Meles. *Daya antibakteri ekstrak daun kemangi (Ocimum sanctum L.).* [Skripsi]. Surabaya: Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga; 2013. 14.
- Pelczar MJ, Chan ECS, *Dasar-dasar mikrobiologi I.* Jakarta: Universitas Indonesia Press; 2008.

