

## Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum santum* L.) Terhadap pH Ikan Kembung

MHD. Fauzi Nasution<sup>1</sup>, Kiki Nurtjahja<sup>2</sup>, Rahmiati<sup>3\*</sup>

<sup>1\*</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Medan Area, Indonesia  
amirahmiati0405@gmail.com

### ABSTRACT

*Basil leaves contain secondary metabolites such as tannins, saponins, flavonoids and essential oils which have potential as antimicrobials. The aim of this study was to determine the ability of basil leaf extract as a natural preservative for mackerel. The study was conducted in vitro by observing the pH characteristics of mackerel treated with basil extract soaking for 4 and 8 hours with various concentrations of 0, 25, 50, 75 and 100%. The results showed that the physical quality of the samples during 4 hours of storage had the highest pH value at a concentration of 25%, namely pH 6.41, while at 8 hours of storage, the highest pH value was at a concentration of 100%, namely pH 7.47. The conclusion of the change in pH after soaking with the extract is included in the neutral category.*

**Keywords:** Basil Leaves, *Ocimum santum* L, pH, Extract, Fish

### ABSTRAK

Daun kemangi mengandung senyawa metabolit sekunder seperti tanin, saponin, flavonoid dan minyak atsiri yang berpotensi sebagai antimikroba. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun kemangi sebagai pengawet alami pada ikan. Penelitian dilaksanakan secara in vitro dengan melakukan observasi terhadap karakter pH pada ikan kembung yang diberi perlakuan perendaman ekstrak kemangi selama 4 dan 8 jam dengan variasi konsentrasi 0, 25, 50, 75, dan 100%. Hasil menunjukkan bahwa kualitas fisik sampel penyimpanan 4 jam, nilai pH tertinggi pada konsentrasi 25% yaitu pH 6,41, sedangkan pada penyimpanan 8 jam, nilai pH tertinggi terdapat pada konsentrasi 100% yaitu pH 7,47. Kesimpulan perubahan pH setelah direndam dengan ekstrak termasuk kategori netral.

**Kata kunci:** Daun Kemangi, *Ocimum santum* L, pH, Ekstrak, Ikan

### PENDAHULUAN

Bahan pengawet adalah bahan tambahan pangan yang dapat mencegah atau menghambat proses pembusukan yang disebabkan oleh mikroorganisme (Hardianto & Hidaiyanti, 2017).

Bahan pangan yang mudah rusak di antaranya adalah daging, dan ikan. Karena memiliki kadar protein dan kadar air yang cukup tinggi. Ikan mempunyai sifat yang mudah mengalami kerusakan apabila tidak ditangani dengan baik. Kerusakan ini menyebabkan penambahan mikroba dengan

cepat secara alami pada ikan dari kontaminasi (Husni *et al.*, 2015).

Kemangi mempunyai aktivitas antimikroba untuk menghambat pertumbuhan bakteri, karena mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin pada daunnya (Deviyanti, dkk., 2015).

Kemangi merupakan salah satu tanaman obat tradisional yang dimanfaatkan di Indonesia (Umar, 2011). Sebagai tanaman obat tradisional berdasarkan penelitian terdahulu kandungan kimiawi kemangi berupa minyak atsiri berperan sebagai antifungi. Hasil uji farmakologi kemangi

mempunyai aktivitas antibakteri, antifungi, larvasida, antiulcer, dan antiseptik. Senyawa bioaktif (senyawa yang bertanggung jawab untuk menghasilkan efek) merupakan senyawa penyusun minyak atsiri yang terkandung dalam tanaman (Sing, 2013).

Kandungan senyawa yang terdapat pada daun kemangi adalah senyawa fenolik, yaitu, cirsimaritin, cirsilineol, apigenin, isotymusin, tanin dan asam rosmarinat, dan jumlah yang cukup besar dari eugenol (komponen utama minyak atsiri). Daun kemangi kaya akan mineral makro yaitu kalsium, fosfor, dan magnesium, juga mengandung betakaroten dan vitamin C. Daun kemangi juga mengandung komponen non gizi antara lain senyawa flavonoid dan eugenol, boron, anetol, arginin dan minyak atsiri. Komposisi yang terkandung di dalam kemangi antara lain grotenoid  $19,77 \pm 0,01\%$ , total phenolic  $2,09 \pm 0,10\%$  dan total flavonoid  $1.87 \pm 0,02\%$  (Bhattacharya, dkk. 2014).

Daun kemangi dapat dimanfaatkan untuk sebagai mengobati demam, batuk, sesesma, encok, urat syaraf, air susu kurang lancar, sariawan, panu, radang telinga, muntah-muntah dan mual, peluruh kentut, peluruh haid, pembersih darah setelah bersalin, borok, dan untuk memperbaiki fungsi lambung (Kusuma, 2010).

Secara tradisional, tanaman daun kemangi dimanfaatkan sebagai tanaman obat untuk menyembuhkan beberapa penyakit seperti demam, mengurangi rasa mual, sakit kepala, sembelit, diare, batuk, penyakit kulit, penyakit cacing, gagal ginjal, epilepsi dan digunakan sebagai penambah aroma pada makanan (Nurchayanti, dkk., 2011).

Berdasarkan informasi tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh ekstrak daun kemangi terhadap pH ikan kembung.

## METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *eksperimental laboratories*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan

melakukan observasi (pengamatan) terhadap karakteristik fisik ikan kembung selama 4 dan 8 jam, menghitung pH dengan 5 perlakuan (0, 25, 50, 75, 100%) dan 3 ulangan.

### Preparasi Sampel Ikan

Sebanyak 30 ekor ikan kembung dengan berat sekitar  $\pm 63$  gram/ekor diperoleh dari pasar tradisional (pajak ikan) di jalan pahlawan Kecamatan Tg. Morawa. Kemudian organ dalam ikan usus dan insang dikeluarkan dari tubuhnya kemudian dibersihkan pada air mengalir, ditiriskan selama 15 menit. Selanjutnya sampel dimasukkan kedalam wadah plastik steril untuk dilakukan prosedur selanjutnya.

### Preparasi Daun Kemangi

Sampel daun kemangi diambil di Jl. Tengku Bergalit Dusun I Desa Bandar Labuhan Kec. Tg. Morawa sebanyak 8 kg. Daun kemangi dicuci bersih menggunakan air mengalir dan dikeringanginkan selama 1 hari. Daun kemangi yang sudah kering kemudian ditumbuk untuk dihaluskan menggunakan lesung dan siap dibuat dengan konsentrasi 0, 25, 50, 75, dan 100%.

### Pengamatan pH

Pengukuran pH dilakukan dengan menggunakan pH meter atau indikator pH universal pada setiap sampel ikan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi terhadap pH ikan kembung pada penyimpanan 4 jam dan 8 jam dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh konsentrasi ekstrak daun kemangi terhadap pH ikan

Konsentrasi Ekstrak Daun Kemangi (%)	Lama Penyimpanan (Jam)	
	4	8
0	6,38	6,41
25	6,41	7,44

## Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) Terhadap pH Ikan Kembung

50	6,37	7,42
75	6,30	7,35
100	6,27	7,47

Berdasarkan data tabel 1, diketahui bahwa pH ikan kembung pada perendaman ekstrak daun kemangi selama 4 jam menunjukkan bahwa nilai kisaran pH 6,27-6,41. Sedangkan pada perendaman ikan selama 8 jam dengan nilai kisaran pH yaitu 6,41-7,47. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, ekstrak dengan konsentrasi 0, 25, 50, 75 dan 100% menunjukkan nilai pH ikan yang masih normal. Menurut Chamidah, dkk (2000) menyatakan bahwa selama penyimpanan terjadi penguraian protein oleh enzim proteolitik dan bantuan bakteri menjadi asam karboksilat, asam sulfida, amoniak dan asam lainnya. Oleh sebab itu nilai pH ikan kembung yang dihasilkan meningkat tetapi masih masih dalam kondisi asam.

Menurut Rika (2014) kondisi nilai pH ikan mengalami penurunan disebabkan adanya glikogen dalam tubuh ikan berubah menjadi asam laktat yang akan menambah derajat keasaman pada ikan. Semakin banyak asam laktat yang terdapat dalam ikan menyebabkan pH menurun dan memperpendek masa rigor mortis ikan. Apabila mutu ikan semakin menurun maka kerja bakteri pembusuk semakin meningkat tersebut (Kasmiati dkk, 2013).

### KESIMPULAN

Nilai pH pada ikan kembung setelah pemberian ekstrak daun kemangi selama 4 dan 8 jam tergolong kategori netral.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bhattacharya, A. (2014). Evaluation Of Some Anti Oxidativ Constituent Of Three Species Of *Ocimum*. *Thesis*.
- Chamidah, A., Tjahyono, A., dan Rosidi D. (2000). Penggunaan Metode Pengasapan Cair dalam Pengembangan Ikan Bandeng Asap Tradisional. *Jurnal Ilmu Teknik*. 12(1): 13 – 20.

- Deviyanti, NP, Dewi, NE & Anggo DA. (2015). Efektivitas Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L) Sebagai Antibakteri pada Ikan Kembung Lelak (*Rastrelliger kanagura*) Selama Penyimpanan Dingin. *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*. 4(3): 16 – 25.
- Hardianto, B. & Hidaiyanti, R. (2017). Penggunaan Ekstrak Daun Katuk (*Sauropus androginus* L) Sebagai Bahan Pengawet Alami Daging Ayam. *Agritepa*. 4(1): 45 – 50.
- Husni, A., Brata, A. K., & Budhiyanti, S. A. (2015). Enhancing Shelf Life of Mackerel Fillet using Ethanolic Extract of Seaweed *Padina* sp. During Strorage at Room Temperature. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18(1): 1 – 10.
- Kasmiati, Metusalach & Rahmatang. (2013). Analisis Hubungan Antara Berbagai Faktor dengan Kualitas Ikan yang Ditangkap Menggunakan Purse Seine. Studi Kasus. Jurusan Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin. *Skripsi*.
- Kusuma, W. (2010). Efek Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap Kerusakan Hepatosit Mencit Akibat Minyak Sawit dengan Pemanasan Berulang. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Surakarta. *Skripsi*.
- Nurchayanti, A.D.R., Dewi, Lusiawati., & Timotius, Kris H. (2011). Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Ekstrak Polar dan Non Polar Biji Selasih (*Ocimum sanctum* Linn). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 22 (1): 45 – 50.
- Singh H. (2013). Diverse Role of *Ocimum santum*: Amagic Remedy of Nature. *Indo American Journal of Pharmaceutical Research*. 3 (4): 33 – 38.
- Umar, A.N.L. (2011). Perbandingan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dengan Ketokonazol 2% dalam Menghambat Pertumbuhan *Candida* sp. pada Kandidiasis Vulvovaginalis. *Skripsi* Semarang: Universitas Diponegoro.