

**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum*) SEBAGAI PENCEGAHAN KONTAMINASI LALAT (ANTI LALAT ALAMI) PADA PEMBUATAN IKAN ASIN**

***THE EFFECT OF BASIL LEAF (*Ocimum basilicum*) EXTRACT AS A PREVENTIVE OF FLY CONTAMINATION (NATURAL ANTI-FLY) IN SALTED FISH PROCESSING***



**Finanda Rahil Balqis  
05061181924008**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN  
JURUSAN PERIKANAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum*) SEBAGAI PENCEGAHAN KONTAMINASI LALAT (ANTI LALAT ALAMI) PADA PEMBUATAN IKAN ASIN**

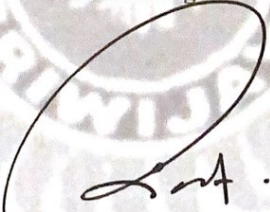
**SKRIPSI**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Perikanan  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

**Finanda Rahil Balqis**  
**05061181924008**

**Indralaya, Januari 2023**  
**Pembimbing I**

  
**Dr. Rinto, S.Pi., M.P.**  
**NIP. 197606012001121001**

Mengetahui,  
**Dekan Fakultas Pertanian**



**Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.**  
**NIP. 196412291990011001**



Skripsi dengan Judul “Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Sebagai Pencegahan Kontaminasi Lalat (Anti Lalat Alami) Pada Pembuatan Ikan Asin” oleh Finanda Rahil Balqis telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Januari 2023 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Rinto, S.Pi., M.P.  
NIP. 197606012001121001

Ketua

(.....)

2. Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si.  
NIP. 197606092001121001

Anggota

(.....)

3. Dr. Sherly Ridhowati N. I., S.T.P., M.Sc.  
NIP 198204262012122003

Anggota

(.....)

Indralaya, Januari 2023  
Koordinator Program Studi  
Teknologi Hasil Perikanan

Ketua Jurusan  
Perikanan



Dr. Ferdinand Hukama Taqwa, S.Pi., M.Si.  
NIP 197602082001121003

Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si.  
NIP 197606092001121001

(.....)

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Finanda Rahil Balqis  
NIM : 05061181924008  
Judul : Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Sebagai Pencegahan Kontaminasi Lalat (Anti Lalat Alami) Pada Pembuatan Ikan Asin

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang disajikan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Demikian penyusunan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Januari 2023

Yang Membuat Pernyataan



Finanda Rahil Balqis

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memproduksi ikan tangkap terbesar di dunia. Setiap tahunnya produksi ikan tangkap terus bertambah hingga melebihi dari 24.000.000 ton pertahunnya (KKP, 2020). Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi masyarakat, mudah didapat, dan harganya murah. Namun ikan cepat mengalami proses pembusukan. Pengawetan ikan bertujuan untuk mengurangi kadar air tubuh ikan, sehingga tidak memberikan kesempatan bagi bakteri berkembangbiak. Salah satu pengawetan produk perikanan secara tradisional ialah pengeringan. Proses pengeringan ikan bertujuan untuk mengurangi kadar air, mempertahankan mutu yang terkandung didalam ikan serta menghambat atau menghentikan kerja mikrobiologi yang dapat merusak maupun menyebabkan kemunduran mutu dan kesegaran ikan.

Pembuatan ikan asin kering merupakan pengawetan ikan yang paling sederhana, pembuatannya cukup mudah dimana jeroan dan sisik ikan dibuang kemudian dijemur atau dikeringkan. Proses pengeringan ikan asin membutuhkan bahan pengawet alami yaitu berupa garam. Penambahan garam pada proses pengeringan ikan asin yaitu untuk menghambat mikroba agar tidak cepat mengalami penurunan kualitas ikan. Pengeringan menggunakan sinar matahari juga mempunyai daya tampung yang besar dan lebih murah. Pengeringan menggunakan sinar matahari memungkinkan terjadi kontaminasi debu dan lalat atau belatung selama proses pengeringan dilakukan. Lalat yang hinggap akan meletakkan telurnya pada ikan yang dijemur yang akan menyebabkan kerusakan dan penurunan mutu ikan asin yang dihasilkan. Proses pengeringan ikan asin dengan memanfaatkan sinar matahari secara langsung memiliki potensi risiko kontaminasi dan pertumbuhan mikroorganisme akibat investasi adanya lalat. Lalat merupakan serangga yang membawa kontaminasi terhadap bahan pangan karena lalat bersifat suka berpindah-pindah tempat hinggap dari satu bahan pangan ke bahan pangan lainnya. Selain itu, terdapat rambut-rambut halus pada tubuh yang berpotensi sebagai pembentuk racun dan pembawa bakteri patogen seperti *Staphylococcus*,

*Vibrionaceae*, dan *Acinetobacter*. Dikarenakan perilaku lalat yang suka berpindah-pindah dari suatu makanan (biasanya bahan organik yang membusuk ataupun kotoran) ke makanan lain untuk makan dan bertelur (Wahyudin *et al.*, 2015).

Penggunaan insektisida sintetis dalam mengusir lalat menimbulkan efek negatif seperti keracunan bahkan kematian. Beberapa gejala seperti gangguan kesehatan reproduksi kanker, rusaknya system imun dan kelainan syaraf merupakan efek jangka panjang dari penggunaan insektisida sintetis (Wahyudin *et al.*, 2015). Oleh karena itu, diperlukan cara alternatif yang aman untuk mengusir lalat pada ikan asin yaitu dengan menggunakan bahan alami dari tumbuhan sebagai pestisida nabati yang bersifat *biodegradable* yaitu mudah terurai baik, serta tidak mencemari lingkungan sehingga relatif aman bagi manusia. Pengendalian infeksi lalat di lapangan biasanya menggunakan bahan insektisida sintesis dengan menyemprotkan ikan sebelum dijemur. Sehingga perlu dicari insektisida alami yang bermanfaat mencegah lalat pada ikan asin.

## **1.2. Kerangka Pemikiran**

Beberapa penelitian menyatakan bahwa senyawa yang terkandung didalam ekstrak tumbuhan dan diduga berfungsi sebagai insektisida yaitu golongan sianida, saponin, tanin, flavonoid, steroid dan minyak atsiri. Salah satu tanaman yang mengandung senyawa diatas yaitu tanaman daun kemangi (*Ocimum basilicum*). Hasil dari penelitian fitokimia pada tanaman kemangi telah membuktikan adanya flavonoid, glikosit, asam gallic dan esternya, asam cafeic, dan minyak atsiri yang mengandung sineol dan eugenol (Adawiyah, 2017).

Daun kemangi memiliki kandungan flavonoid, tanin, histidin, magnesium,  $\beta$ -sitosterol, hiskulin, *ascorbic acid*, dan *caffeic acid*. Flavonoid pada daun kemangi sangat efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri, virus dan *fungi* (jamur). Sedangkan tanin dapat merusak *cell membrane* pada bakteri sehingga dapat menghambat aktivitas bakteri pathogen. Menurut Aulia Nur *et al.* (2019) terdapat minyak atsiri (euganol 70,5%) di dalam daun kemangi yang mampu mendenaturasi protein bakteri sehingga daun kemangi dapat berfungsi sebagai *antibacterial*. Penelitian pemanfaatan ekstrak daun kemangi sebagai anti lalat alami dalam proses pembuatan ikan asin pada tahap perendaman sebelum proses pengeringan belum

dilakukan sebelumnya. Maka dari itu, perlu dilakukan penelitian pengaruh perendaman ekstrak daun kemangi pada ikan asin agar menghambat kontaminasi lalat pada ikan asin.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas daun kemangi yang dapat digunakan sebagai pencegahan lalat (Anti Lalat Alami) pada ikan asin.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait efektifitas ekstrak daun kemangi sebagai anti lalat alami dalam proses pembuatan ikan asin.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. K. S., Wahyudin. D. 2015. Pengaruh Konsentrasi Larutan Daun Cengkeh Terhadap Jumlah Lalat Hijau Yang Hinggap Selama Proses Penjemuran Ikan Asin. *Jurnal kesehatan lingkungan*; Vol. 12; No. 2.
- Adawiyah. R., Heria., dan Khaerani. 2017. Analisis Kadar Saponin Ekstrak Metanol Kulit Batang Kemiri (*Aleurites moluccana (L.) Willd*) Dengan Metode Gravimetri. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin, Makassar.
- Andiarsa, D., Setianingsih, I., Fadilly, A., Hidayat, S., Setyaningtyas, D. E., dan Hairani, B. 2015. *Bacteriological Overview of Flies and Culicidae (Ordo : Diptera) in The Field of Zoonoses Research Office of Tanah Bumbu*, 37–44.
- Ariyani. D. D., dan Raharjo. E. I. 2016. *Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum basilicum L) terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus) yang Diinfeksi Jamur Saprolegnia sp.* Artikel Ilmiah. Pontianak: Fakultas perikanan dan ilmu kelautan, Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Astuti. P. E., Pradani. Y. F. 2010. Pertumbuhan dan Reproduksi Lalat *Musca domestica* pada Berbagai Media Perkembangbiakan. *Jurnal Penelitian Penyakit Tulat Vektor*. Vol; 2. No; 1.
- Aulia. N., Hamzah. B., dan Ningsih. P. 2019. Uji efek daun kemangi (*Ocimum sanctum* Linn) sebagai anti nyamuk elektrik terhadap nyamuk *Aedes aegypti*, *Jurnal akademika kimia*, Vol: 8 No: 2, Hal: 78.
- Barus. L., dan Sutopo. A. 2019. Pemanfaatan Ekstrak daun kemangi (*Ocimum sancum*) sebagai *repellent* lalat rumah (*Musca domestica*). *Jurnal kesehatan*, Vol: 10. No: 3. Hal: 335.
- Budianto. A. 2008. Metode Penentuan Koefisien Kekentalan Zat Cair dengan Menggunakan Regresi Linier Hukum Stokes. Seminar Nasional Iv Sdm Teknologi Nuklir. Pp. 157-166. <http://reponkm.batan.go.id/id/eprint/1931>. Diakses pada 1 Desember 2022.
- Daroini, M., Iskandar, A., dan Dewi, D. 2015. Uji Potensi Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilium*) Sebaai Insektisida Lalat Rumah (*Musca domestica*) Dengan Metode Elektrik. *BIMIKI*, Vol: 3, No: 2.
- Demam. J. M. 2010. *Kimia Makanan*. ITB Press. Bandung.
- Ervina. L., Malik .A., dan Najib. A. 2016. Uji Aktivitas Antiradical Bebas Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Dengan Menggunakan Metode DPPH. *Jurnal fitofarmaka Indonesia*. Vol: 3 No: 2. Hal: 167.



- Fadhlah, H., Feliatra., Karnila. R. 2018. Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi Sebagai Insektisida Nabati Dalam Mengurangi Jumlah Lalat Selama Penjemuran Ikan Patin Asin. *Jurnal Lingkungan*. Vol. 2; No. 2.
- Habu. M. 2015. Perbedaan Efektivitas Rendaman Buah Cengkeh Dan Daun Pandan Sebagai Pengusir (*Repellent*) Nabati Lalat Rumah (*Musca domestica*). *Jurnal*. Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan dan Keolahragaan, Universitas Negeri Gorontalo.
- Hanifar. L. 2017. Index Lalat Sebagai Salah Satu Metode Indikator Sanitasi Makanan Di Kantin Sekitar Lingkungan Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia. *Skripsi*. Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Hasan, H., Rahardj, E. I. & Ariyani, D. D. 2016. Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap Daya Tetas Telur Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepenus*) yang Diinfeksi Jamur *Saprolegnia* sp. *Jurnal Ruaya*, 4(1), 18-23.
- Hasbullah, U. M. A. 2016. Kandungan Senyawa Saponin pada Daun, Batang dan Umbi Pada Tanaman Binahong (*Anredera cordifolia*). *Planta Tropika Journal of Argo Science*. 4(1), 20-24.
- Hasnaeni, Wisdawati Usman. S. 2019. Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Rendemen Dan Kadar Fenolik Ekstrak Tanaman Kayu Beta-Beta (Lunasia amara Blanco). *Jurnal Farmasi Gelenika* ; 5(2): 175-182.
- Hastutiek dan Fitri, L. 2007. Potensi *Musca domestica* Linn. sebagai Vektor Beberapa Penyakit. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, Vol. 23: Hal. 125-136.
- Husain S. 2014. Pengaruh Variasi Warna Fly Grill Terhadap Kepadatan Lalat Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kota Gorontalo. *Jurnal*. Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan dan Keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo.
- Husmilawati. S., Syuhriatin., Fitasari. D., dan Andini. A. S. 2019. Pengaruh *filtrate* daun kemangi (*Ocimum sanctum* L) sebagai larvasida nyamuk *Culex* sp. *Lombok Journal of science*. Vol: 1 No: 1. Hal: 33
- Ihsan, Iif M. 2016. Pengaruh Suhu Udara Terhadap Perkembangan Pradewasa Lalat Rumah (*Musca Domestica*). *Jurnal Teknologi Lingkungan BPPT*. Vol.:17. No; 2.
- Kemenkes RI, 2017. Permenkes No.50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesling dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya.
- [KKP] Kementerian Kelautan dan Perikanan. 2020. Produksi Perikanan Indonesia (Tangkap Laut, Perairan Umum, dan Budidaya). <https://statistik.kkp.go.id>. Diakses pada 26 September 2022.
- Kurniawan, A. 2011. Aktivitas Antioksidan dan Proteksi Hayati dari Kombinasi Ekstrak Empat Jenis Tanaman Obat Indonesia. Bogor: IPB Press.
- Kurniawan, Setyo. 2013. Daun Kemangi, Bawang Merah, Bawang Putih dan Bengkuang. DIVA Press. Yogyakarta: 68 – 69.

- Manoi, Feri. 2006. Pengaruh Cara Pengeringan Terhadap Mutu Simplisia Sambiloto. *Bul.Littro.Vo.XVII No. I. Hal; 1-5.*
- Marpaung, R. 2015. Kajian Mikrobiologi pada Produk Ikan Asin Kering yang Dipasarkan di Pasar Tradisional dan Pasar Swalayan dalam Upaya Peningkatan Keamanan Pangan di Kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol. 15 No. 3.*
- Maulida, J. F., Setyaningrum. E., Sutyarso, Nukmal, N. 2020. *Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum) Sebagai Anti Skabies Terhadap Marmut (Cavia porcellus).* *Jurnal Medika Malahayati, Vol: 4, No: 1.*
- Muhimmah. I, 2014. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius Roxb*) Sebagai Insektisida Nabati Dalam Mengurangi Jumlah Lalat Selama Proses Penjemuran Ikan Kembung (*Rastrelliger Kanagurta*) Asin. *Skripsi.* Fakultas Sains dan Ekonomi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Nadifah.F., Nuryati. A., dan Irawat. N. 2011. Daya larvasida ekstrak daun kemangi (*Ocimum citriodorum*) terhadap larva nyamuk *Aedes aegypti*. *Guna Bangsa, Vol: 2 No: 2. Hal. 55.*
- Putri, Aini. 2015. Efektivitas Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus Amaryllifolius, Roxb.*) Sebagai Ovisida *Aedes Aegypti* (Linn.). *Diss.* Fakultas Kedokteran.
- Ramayanti, I, L. Kamalia, dan P.P. Utami. 2017. Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) sebagai Bioinsektisida Sediaan Antinyamuk Bakar Terhadap Kematian Nyamuk *Aedes aegypti*. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences.* 3(2): 6-10.
- Rika, W dan Karmini, M. 2018. Perbedaan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam Bentuk Lilin Aromatik terhadap Jumlah Lalat Rumah (*Musca Domestica*) yang Tertolak. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung, 10(2), 9.*
- Safwan. Sugara. T., dan Rohmi. K. M. 2016. Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) Terhadap Motilitas Dan Konsentrasi Spermatozoa Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina, 1(2), 173-181.*
- Setyaningsih. D., Apriyantono. A., dan Sari. M. P. 2010. *Analisa Sensori Industri Pangan dan Agro.* IPB Press, Bogor.
- Senja. Y. R. Issusilaningtyas. E. Nugroho. K. A., dan Setyowati. P. E. 2014. Perbandingan Metode Ekstraksi dan Variasi Pelarut Terhadap Rendemen dan Aktivitas antioksidan Ekstrak Kubis Ungu (*Brassica oleracea L var. capitata f. Rubra*). *Journal of Faculty Of Pharmacy Univesitas Gadjah Mada, Vol 19 (1), 43-48.*
- Setiari. N., dan Nurchayati. Y. 2009, Eksplorasi Kandungan Klorofil pada beberapa Sayuran Hijau sebagai Alternatif Bahan Dasar *Food Suplement.* *Bioma. Vol. 11. No. 1. Hal. 6-10.*
- Shinta. 2012. Potensi Minyak Atsiri Daun Nilam (*Pogostemon cablin B.*), Daun Babadotan (*Ageratum conyzoides L*), Bunga Kenanga (*Cananga odorata*

hook F dan Thoms) dan Daun Rosemary (*Rosmarinus officinalis L*) Sebagai Repelan Terhadap Nyamuk *Aedes aegypti L*, Media Litbang Kesehatan., 22(2): 61-69.

- Simanjuntak. H. J. 2012. *Pengembangan Sensor Optik Kimia Untuk Penentuan Formaldehida Di Dalam Makanan*. Medan (ID): Universitas Negeri Medan.
- Sofiyanto. 2001. Penggunaan Berbagai Jenis Bahan Kemasan Dalam Mempertahankan Mutu Ikan Asin Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Selama Penyimpanan. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Sucipto. C. D. 2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta: Goysen Publishing.
- Tanjung. N. 2016. Efektivitas Berbagai Bentuk *Fly Trap* dan Umpan dalam Pengendalian Kepadatan Lalat Pada Pembuangan Sampah Jalan Budi Luhur Medan. *Jurnal Ilmiah PANNMED*, 11(3), 217–222.
- Tumbelaka. R. A. Naiu, A. S., dan Dali, F. A. 2013. Pengaruh konsentrasi garam dan lama penggaraman terhadap nilai hedonik ikan bandeng (*Chanos chanos*) Asin Kering. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 1(1), 48-54.
- Tuyu. A. Onibala H, dan Makapedua D. M. 2014. Studi Lama Pengeringan Ikan Selar (Selaroides sp) Asin dihubungkan dengan Kadar Air dan Nilai Organoleptik. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 2 (2) ; 1-7.
- Wahyudin, D., Abdullah. K. 2015. Pengaruh Konsentrasi Larutan Daun Cengkeh Terhadap Jumlah Lalat Hijau Yang Hinggap Selama Proses Penjemuran Ikan Asin. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 12 (2); 263-271.
- Wijayani. L. A. 2014. Efek Larvasidal Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sp. Linn*) Terhadap Larva Instar III *Culex quinquefasciatus*. Universitas Islam Indonesia. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2014. *Keamanan Pangan Jilid 1*. Bogor: M-Brio Press.
- Yulia. A., Ulyarti. 2014. *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Kayu Manis dan Lama Perendaman Terhadap Umur Simpan Bakso Udang Pada Suhu Ruang*. Fakultas Pertanian. Universitas Jambi. Jambi.
- Zainal. B. Aini. F., dan Lestari, W. 2016. Aktivitas Antifungi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum americanum L.*) Terhadap Fungi *Fusarium oxysporum schlecht*. *Jurnal Biota* Vol. 2 No. 1