

SKRIPSI

**KAJIAN DAYA TAHAN KOMPONEN BIOAKTIF ANTI
LALAT DAN ANTI BAKTERI DARI EKSTRAK DAUN
KEMANGI (*Ocimum basilicum*) PADA PENYIMPANAN IKAN
ASIN**

***STUDY OF THE DURABILITY OF ANTI FLY AND ANTI
BACTERIAL BIOACTIVE COMPONENTS OF BASIL LEAF
EXTRACT (*Ocimum basilicum*) IN SALTED FISH STORAGE.***



**Kristin Enjelina Simbolon
05061282025019**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKAANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

KRISTIN ENJELINA SIMBOLON. *Study of the Durability of Anti Fly and Anti Bacterial Bioactive Components from Basil Leaf Extract (Ocimum basilicum) in Salted Fish Storage. (RINTO supervisor).*

This research aims to determine the durability of the anti fly and anti bacterial bioactive components of basil (Ocimum basilicum) extract during storage of salted fish. This research was carried out in a laboratory experiment using 5 treatment levels and 3 repetitions, namely F0: salted fish made with 25% salt as control; F1: first day of salted fish storage; F2: salted fish storage for 10 days; F3: salted fish storage for 20 days; F4: salted fish storage for 30 days. In this research, extract yield was calculated, bioactive components in the form of phenolics, flavonoids and tannins were tested in the extract and samples. The results of this research show that the yield of the extract is 8%. The bioactive components obtained from basil extract total phenolics, flavonoids and tannins amounted to 159.617 mg GAE/g, 39.196 mg QE/g, and 94.872 mg TAE/g. The bioactive components contained in the samples decreased during storage on days 1, 10, 20, and 30 days, namely, the phenolic content of the control samples was 0.93 mg GAE/g, 0.85 mg GAE/g, 0.75 mg GAE/g, 0.67 mg GAE/g, in the 5% extract sample it was 12.49 mg GAE/g, 10.76 mg GAE/g, 7.87 mg GAE/g, and 6.53 mg GAE/g. Total flavonoids in the control sample were 0.49 mg QE/g, 0.35 mg QE/g, 0.23 mg QE/g, 0.12 mg QE/g, and at a concentration of 5%, namely 6.16 mg QE/g, 4.90 mg QE/g, 3.16 mg QE/g, and 2.36 mg QE/g. Total tannin in the control was 1.07 TAE/g, 0.91 TAE/g, 0.84 TAE/g, 0.73 TAE/g, and at a concentration of 5% it was 8.45 TAE/g, 6.59 TAE/g, 4.38 TAE/g, and 3.04 TAE/g. Based on the regression equation, the maximum phenolic content remained for 55 days, flavonoids remained for 42 days and tannins for 39 days during storage of salted fish.

Keywords: anti fly, anti bacterial, basil leaf extract, salted fish

RINGKASAN

KRISTIN ENJELINA SIMBOLON. Kajian Daya Tahan Komponen Bioaktif Anti Lalat dan Anti Bakteri dari Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) pada Penyimpanan Ikan Asin. (Pembimbing **RINTO**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lama daya tahan komponen bioaktif anti lalat dan anti bakteri dari ekstrak kemangi (*Ocimum basilicum*) selama penyimpanan ikan asin. Penelitian ini dilakukan dengan eksperimental laboratorium dengan menggunakan 5 taraf perlakuan dan 3 kali pengulangan yaitu F0: ikan asin yang dibuat dengan garam 25 % sebagai kontrol; F1: penyimpanan ikan asin hari pertama; F2: penyimpanan ikan asin selama 10 hari; F3: penyimpanan ikan asin selama 20 hari; F4: penyimpanan ikan asin selama 30 hari. pada penelitian ini dilakukan penghitungan rendemen ekstrak, pengujian komponen bioaktif berupa fenolik, flavonoid dan tanin pada ekstrak dan pada sampel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil rendemen ekstrak nya adalah 8%. Komponen bioaktif yang diperoleh dari ekstrak kemangi total fenolik, flavonoid dan tanin sebesar 159,617 mg GAE/g, 39,196 mg QE/g, dan 94,872 mg TAE/g. Komponen bioaktif yang terdapat pada sampel mengalami penurunan selama penyimpanan pada hari ke-1, 10, 20, dan 30 hari yaitu, kadar fenolik sampel kontrol sebesar 0,93 mg GAE/g, 0,85 mg GAE/g, 0,75 mg GAE/g, 0,67 mg GAE/g, pada sampel ekstrak 5% sebesar 12,49 mg GAE/g, 10,76 mg GAE/g, 7,87 mg GAE/g, dan 6,53 mg GAE/g. Total Flavonoid pada sampel kontrol yaitu 0,49 mg QE/g, 0,35 mg QE/g, 0,23 mg QE/g, 0,12 mg QE/g, dan pada konsentrasi 5% yaitu 6,16 mg QE/g, 4,90 mg QE/g, 3,16 mg QE/g, dan 2,36 mg QE/g. Total tanin pada kontrol yaitu 1,07 TAE/g, 0,91 TAE/g, 0,84 TAE/g, 0,73 TAE/g, dan pada konsentrasi 5% yaitu sebesar 8,45 TAE/g, 6,59 TAE/g, 4,38 TAE/g, dan 3,04 TAE/g. Berdasarkan persamaan regresi yang diperoleh kandungan fenolik maksimum bertahan selama 55 hari, flavonoid bertahan selama 42 hari dan tanin selama 39 hari selama penyimpanan ikan asin.

Kata Kunci: anti lalat, anti bakteri, ekstrak daun kemangi, ikan asin

SKRIPSI

KAJIAN DAYA TAHAN KOMPONEN BIOAKTIF ANTI LALAT DAN ANTI BAKTERI DARI EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum*) PADA PENYIMPANAN IKAN ASIN

STUDY OF THE DURABILITY OF ANTI FLY AND ANTI BACTERIAL BIOACTIVE COMPONENTS OF BASIL LEAF EXTRACT (*Ocimum basilicum*) IN SALTED FISH STORAGE.

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Kristin Enjelina Simbolon
05061282025019

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERIKANAN
JURUSAN PERIKAANAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**KAJIAN DAYA TAHAN KOMPONEN BIOAKTIF ANTI
LALAT DAN ANTI BAKTERI DARI EKSTRAK DAUN
KEMANGI (*Ocimum basilicum*) PADA PENYIMPANAN IKAN
ASIN**

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

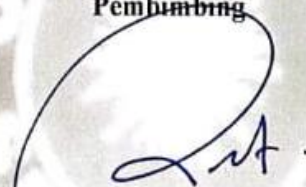
Oleh :

KRISTIN ENJELINA SIMBOLON

05061282025019

Indralaya, Maret 2024

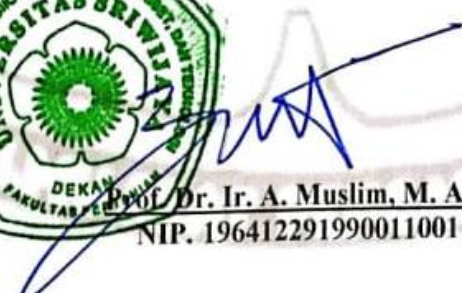
Pembimbing



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul “Kajian Daya Tahan Komponen Bioaktif Anti Lalat dan Anti Bakteri dari Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) pada Penyimpanan Ikan Asin.” oleh Kristin Enjelina Simbolon telah dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Maret 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan Tim Penguji.

Komisi Penguji

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

Ketua

(......)

2. Susi Lestari, S.Pi., M.Si.
NIP. 197608162001122002

Anggota

(......)

3. Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si.
NIP. 198604122019032011

Anggota

(......)

Indralaya, Maret 2024

Ketua Jurusan Perikanan

Koordinator Program Studi
Teknologi Hasil 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 di bawah ini:

Nama : Kristin Enjelina Simbolon

NIM : 05061282025019

Judul : Kajian Daya Tahan Komponen Bioaktif Anti Lalat dan Anti Bakteri dari Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) pada Penyimpanan Ikan Asin.

Menyatakan bahwa seluruh data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah *supervise* pembimbing, kecuali yang telah disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Maret 2024
Yang membuat pernyataan



Kristin Enjelina Simbolon

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Kristin Enjelina Simbolon lahir di Lumban Holang-Holang, Kabupaten samosir pada 27 Juli 2002 dari pasangan Bapak Garuda Simbolon dan Rusma Simanjorang. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara. Penulis telah menempuh Pendidikan yang bermula dari sekolah dasar di Sekolah Dasar Negeri 9 Sitoluhuta dan selesai pada tahun 2014, dilanjutkan ke jenjang selanjutnya di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pangururan dan terselesaikan pada tahun 2017, selanjutnya dilanjutkan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pangururan dan lulus di tahun 2020. Setelah lulus kemudian penulis melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi. Juli 2020 penulis bergabung dan tercatat sebagai Mahasiswa Aktif di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama masa perkuliahan penulis merupakan mahasiswa aktif dalam organisasi dalam maupun luar kampus. Penulis merupakan anggota aktif Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) sebagai anggota Departemen Kerohanian periode 2021-2022, kemudian menjabat sebagai Sekretaris Departemen Kerohanian periode 2022-2023, selama masa kepengurusan penulis berperan aktif sebagai panitia dalam berbagai program kerja Himpunan Mahasiswa. Penulis juga mengikuti organisasi *Young Entrepreneur Sriwijaya* sebagai anggota Divisi Humas, dan penulis juga bergabung dalam komunitas batak kristen luar kampus yaitu Persekutuan Doa Oikumene Sion (PDO Sion). Selama masa perkuliahan penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Gizi Hasil Perikanan, Metode Ilmiah, Perencanaan Industri Hasil Perikanan, Teknologi Fermentasi dan Mata Kuliah Diversifikasi Produk Hasil Perikanan. Kemudian pada semester 5, penulis berkesempatan mengikuti program pertukaran mahasiswa di IPB University, dan penulis juga sudah mengikuti KKN Reguler ke-98 di Desa Batu Ampar Baru pada Juni 2023, dan pada Juli 2023 penulis telah melaksanakan Praktik Lapangan di PT. Satu Sahabat Jawanis, Rembang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Kajian Daya Tahan Komponen Bioaktif Anti Lalat dan Anti Bakteri dari Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) pada Penyimpanan Ikan Asin” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Universitas Sriwijaya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membimbing dan membantu dalam proses pembuatan Skripsi. Maka, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukuma Taqwa, S.Pi., M.Si, selaku ketua Jurusan Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si selaku koordinator Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr. Rinto, S.Pi., M.P selaku dosen pembimbing akademik dan pembimbing skripsi, terima kasih untuk segala dukungan dan semangat berlimpah yang selalu diberikan, serta doa dan segala harapan yang selalu dipanjatkan sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini.
5. Ibu Susi Lestari S.Pi., M.Si. dan Ibu Puspa Ayu Pitayati S.Pi., M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk kesempurnaan Skripsi ini.
6. Ibu Dr. Sherly Ridhowati Nata Iman S.TP., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah memberikan banyak bimbingan, arahan, motivasi dan saran selama masa perkuliahan.
7. Ibu Dwi Inda Sari S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing Praktek Lapangan yang telah meluangkan waktu dan memberikan setiap nasehat dan bimbingan dalam penyusunan Laporan Praktek Lapangan.
8. Seluruh Dosen Program Studi Teknologi Hasil perikanan, Bapak Prof. Dr. Ace Baehaki, S.Pi., M.Si., Bapak Prof. Dr. Rinto, S.Pi., M.P., Bapak Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D., Ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si., Ibu Shanti Dwita Lestari, S.Pi., M.Sc., Ibu Dr. Sherly Ridhowati Nata Iman, S.TP., M.Sc, Ibu Siti Hanggita R.J.,

S.T.P., M.Si., Ph.D., Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D., Ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si., Ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si., Bapak Agus Supriadi, S.Pt., M.Si. Bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D., Bapak Gama Dian Nugroho, S.Pi., M.Sc. atas ilmu, nasihat, dan motivasi yang diberikan selama masa perkuliahan.

9. Staf Administrasi dan analis laboratorium Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Mba Naomi, Mba Ana dan Mba Resa yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama penulis melakukan perkuliahan.
10. Kedua orang tua saya yang saya kasihi, saya cintai, saya banggakan Bapak Garuda Simbolon dan ibu Rusma Simanjorang, dan adik-adik saya Joi Simbolon, Renawati Simbolon, Jonatan Simbolon, Katriel Simbolon, seluruh mami manjoku serta seluruh keluarga besar yang selama ini telah memberikan semangat, dukungan, dan doa sehingga saya dapat menyelesaikan Pendidikan ini dengan baik.
11. *My roommate, my bor* Lenea, terima kasih telah menjadi teman seperjuangan yang selalu setia mendengarkan segala keluh kesah, suka duka dan cerita random ku, terima kasih untuk segala doa dan harapan baiknya, semoga segala harapan dan impian kita terwujud.
12. Pribs Wendy, Jeflin, tok Raymond, tul Anggiat dan Beben yang selalu setia dan mau saya repotkan, dan yang selalu melengkapi setiap cerita saya semoga segala harapan dan keinginan kita dikabulkan Tuhan.
13. Teman- teman terkasih Puting (Putri Ginting) Natal widuri, Lena, Silvia, Elizabeth, Elma dan Kharisma yang selalu menjadi teman dalam suka dan duka, terima kasih telah menjadi keluarga diperantauan, semoga kita sukses.
14. Teman- teman seperjuangan di PDO SION yaitu “AGUNG 20 Yang Terkuat di Bumi”, Anggiat Sinaga, Dani Sinaga, Tessia Sinaga, Ivan Nehru Parapat, Raymond Simbolon, Zhoen Tampubolon, Febrin Purba, Oryza Purba, Elyana Sianturi, Rakhel Sitohang, Euriko Pangaribuan, Kharisma Purba, Silvia Pardede, Elma Sihombing, Eizabeth Siregar, Magdalena Malau, Natal Widuri, Benhard Sirait, Wendy Simanjuntak, dan Jeflin Surbakti. Terima kasih sudah menjadi keluarga, sahabat dan partner dalam segala hal yang membuat warna dikehidupan perkuliahan saya.

15. Sahabat- sahabat saya yang saya jumpai di THI'20 Ryansyah Halizar, Dini Sinaga, Qurrotu Aini, Frandhini Kenaya, Marwah dan M. Pebriyanuardi, terima kasih untuk segala bantuan, dukungan dan kenangan manis yang sudah dilalui bersama.
16. Terima kasih kepada teman seperjuangan dan seperbimbingan, Noki, Devi, Mifta, Nazah, Steven. Danes dan Fadli, yang selalu memberikan semangat dan dukungan
17. Tim PL Rembang Imam, Ibra, Nanda, Wahyu, Tok Arthur, Athalla, dan Marwah terima kasih untuk pengalaman yang sangat berharga dan tak akan terlupakan, dan teman-teman seperjuangan Teknologi Hasil Perikanan Angkatn 2020 yang telah membantu dan kebersamai kehidupan perkuliahan saya sejak maba hingga saat ini.
18. Abangku Jordan Sinuhaji, Usman Namran, Ronald, Lailatus, ka Audri, Tok Roby Hutagaol, Keluarga Sembagi Arutala, *My Random People* kak Reski, bang Angga, Delvin, Angel, Fathul, Lalak, Robi, Handre, Irza, Fahmi, Ainun dan Raihan, serta seluruh keluarga besar PMM 2 IPB University terkhusus Noki dan Yudha yang telah membantu saya dan menjadi teman, sahabat dan keluarga saya selama menjalani pertukaran mahasiswa.
19. Sahabat- sahabat KKN ku Adian, Ulik, Aini, Lesya, vero, lalak, Anita, Adinda, Widia, serta karang taruna desa Batu Ampar Baru kak Willy, Rangga, Sony, Steven, Tasun, Alee, Pania, Diah, Oyin yang telah memberikan bantuan, dukungan dan doa selama ini.
20. Kak Lousiana Situngkir, S.Pi, Bang Lutpiansyah S.Pi, Bang Salman S.Pi , yang telah bersedia membantu saya selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi.

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada semua pihak yang turut membantu serta memohon maaf apabila terdapat kekurangan dan juga kesalahan. Penulis sangat mengharapkan pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi yang telah dilaksanakan dapat memberikan banyak manfaat.

Indralaya, Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Kerangka Pemikiran.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Ikan Asin	5
2.2.1. Anti Lalat.....	7
2.2.2. Anti Bakteri.....	7
2.3. Senyawa Bioaktif	8
2.3.1. Fenolik	8
2.3.2. Flavonoid.....	9
2.3.3. Tanin	10
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
3.1. Tempat dan waktu	11
3.2. Alat dan bahan.....	11
3.2.1. Alat.....	11
3.2.1. Bahan	11
3.3. Metode Penelitian.....	11
3.4. Cara Kerja	12
3.4.1. Prosedur Pembuatan Simplisia Daun Kemangi.....	12
3.4.2. Prosedur Pembuatan Larutan Daun Kemangi	12
3.4.3. Prosedur Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi.....	12
3.4.4. Prosedur Pembuatan Ikan Asin dengan Penyemprotan Ekstrak Daun Kemangi	13
3.5. Parameter Pengamatan	13
3.5.1 Rendemen Ekstrak.....	13

3.5.2 Analisa kuantitatif Senyawa Bioaktif	13
3.6. Analisis Data	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Rendemen Ekstrak	17
4.2. Kadar Total Fenolik	18
4.3. Kadar Total Flavonoid	21
4.4. Kadar Total Tanin	23
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman kemangi (<i>Ocimum Basilicum</i>)	6
Gambar 2. Rendemen ekstrak daun kemangi (<i>Ocimum basilicum</i>)	17
Gambar 3. Penurunan kadar total fenolik selama penyimpanan ikan Asin.....	19
Gambar 4. Grafik persamaan linier fenolik ikan asin	20
Gambar 5. Penurunan kadar total flavonoid selama penympnanan ikan	22
Gambar 6. Grafik persamaan linier flavonoid ikan asin	23
Gambar 7. Penurunan kadar tanin selama penyimpanan ikan asin	24
Gambar 8. Grafik persamaan linier tanin ikan asin.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi.....	30
Lampiran 2. Diagram Alir Pembuatan Ikan Asin dengan Ekstrak Kemangi 5%..	31
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	32
Lampiran 4. Perhitungan Kadar Total Fenolik	33
Lampiran 5. Perhitungan Kadar Total Flavonoid	36
Lampiran 6. Perhitungan Kadar Total Tanin	39
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian.....	42

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pengawetan merupakan suatu metode pengolahan yang dilakukan oleh manusia terhadap bahan pangan dengan tujuan agar bahan pangan tersebut tidak mudah rusak, selain itu pengawetan ini juga berfungsi untuk memperpanjang umur simpan dan menambah nilai ekonomis. Bahan pangan yang mudah rusak diantaranya adalah ikan. Ikan merupakan salah satu bahan pangan yang memiliki kandungan gizi yang tinggi. Sumber protein hewani yang baik untuk tubuh dan banyak dikonsumsi oleh manusia didapat dari ikan, namun disamping itu ikan sering kali cepat mengalami kemunduran mutu jika tidak ditangani dengan baik. Kemunduran mutu yang cepat terjadi disebabkan oleh aktivitas mikroba dalam lapisan daging ikan yang menyebabkan ikan cepat mengalami pembusukan. Kemunduran mutu yang terjadi pada ikan akan terus berlangsung jika tidak segera ditangani. Upaya untuk menghindari terjadinya pembusukan pada ikan biasanya dilakukan dengan penggaraman. Penggaraman merupakan salah satu cara pengawetan yang praktis, efektif, dan efisien untuk ikan, karena mudah untuk dilakukan. Ikan yang diawetkan dengan menggunakan garam disebut ikan asin.

Ikan asin merupakan salah satu olahan perikanan yang banyak diminati oleh masyarakat, karena ikan asin memiliki rasa yang khas, serta tahan lama. Ikan asin juga merupakan salah satu olahan yang mengandung protein yang baik untuk tubuh. Ikan asin didapatkan dari proses pengawetan menggunakan dua metode yaitu penggaraman dan juga pengeringan. Pengawetan pada ikan asin menggunakan garam sebagai bahan pengawet, karena garam memiliki kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri pada ikan serta dapat menghambat kegiatan enzim penyebab pembusukan pada ikan (Sahubawa dan Ustadi, 2019). Proses pengeringan pada ikan asin bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam ikan, sehingga tidak memberikan kesempatan bagi mikroorganisme untuk berkembang, proses pengeringan ikan asin dengan memanfaatkan cahaya matahari pada umumnya selama 3-5 hari. Ikan asin pada umumnya dibuat dengan menggunakan konsentrasi garam sebesar 15-25 %. Pembuatan ikan asin dilakukan dengan melalui tahap pengeringan.

Pengeringan pada ikan asin biasanya dilakukan dengan penjemuran yang memanfaatkan sinar matahari pada udara terbuka. Penjemuran ikan asin dengan sinar matahari dilakukan selama ± 3 hari jika cuaca cerah. Proses penjemuran menjadi hal yang sangat penting dan berpengaruh terhadap kualitas ikan asin. Pada proses penjemuran atau pengeringan ikan asin di ruang terbuka sangat berpotensi terjadinya kontaminasi yang dapat merusak produk, salah satunya adalah kontaminasi yang berasal dari lalat dan mikroba yang akan mempengaruhi kualitas dari ikan asin (Martias, 2019).

Upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kontaminasi dan juga kerusakan yang disebabkan oleh lalat dan bakteri dalam proses penjemuran, pengolahan perikanan kerap kali menggunakan bahan kimiawi. Penggunaan bahan kimiawi tidak baik untuk kesehatan manusia, karena residu yang ditinggalkan menyebabkan masalah pada kesehatan manusia, selain berdampak untuk kesehatan manusia penggunaan bahan kimia juga akan mempengaruhi kualitas ikan asin. Langkah yang digunakan untuk mengurangi penggunaan insektisida kimiawi tersebut perlu dikembangkan insektisida alami yang lebih aman bagi manusia maupun lingkungan, karena insektisida alami mengandung molekul yang sederhana yang mudah terurai. Lalat merupakan serangga yang tidak suka dengan aroma yang menyengat. Indonesia kaya akan tanaman yang memiliki khasiat untuk mengusir lalat dan sebagai anti bakteri, tanaman aromatik yang dianggap memiliki kemampuan akan hal itu salah satunya adalah tanaman kemangi.

Tanaman kemangi (*Ocimum basilicum*) merupakan salah satu tanaman yang banyak ditemui di Indonesia, karena tanaman kemangi ini biasanya dimanfaatkan untuk sayur atau sebagai lalapan. Menurut Barus (2019) Kemangi (*Ocimum basilicum*) memiliki aroma yang khas, dan menyengat, hal itu disebabkan karena kemangi mengandung minyak atsiri dan eugenol yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan pestisida alami. Kemangi (*Ocimum basilicum*) mengandung senyawa aktif seperti minyak atsiri, alkaloid saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tanin dan fenol yang berperan sebagai anti lalat dan anti bakteri (Angelina, 2015). Aktivitas biologi dari minyak atsiri pada serangga bersifat menolak (*repellent*), menarik (*attractan*), racun kontak (*toxic*) racun pernafasan (*fumigant*) dan berperan sebagai anti lalat vektor. Senyawa aktif yang terdapat dalam daun kemangi seperti eugenol

dan sineol berperan sebagai larvasida dan hormon juvenil yang berperan menghambat perkembangan larva serangga (Ridhwan, 2016).

1.2. Kerangka Pemikiran

Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*) merupakan salah satu dari sekian banyak tanaman aromatik yang banyak ditemui di Indonesia, selain jadi lalapan sering juga digunakan sebagai obat sakit perut, obat demam, dan dapat menghilangkan bau mulut. Senyawa aktif yang terdapat dalam tanaman kemangi (*Ocimum basilicum*) terdiri dari minyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid, steroid, tanin dan fenol yang dimanfaatkan sebagai bioinsektisida alami (Angelina, 2015). Insektisida alami adalah bahan yang berasal dari berbagai jenis tanaman dan mengandung senyawa yang beracun bagi serangga namun aman bagi manusia. tanaman kemangi memiliki kandungan senyawa yang berpotensi menjadi bahan insektisida. Senyawa minyak atsiri jenis eugenol aromanya menyengat dan flavonoid baunya tajam dan pahit yang sangat tidak disukai oleh lalat. Senyawa eugenol berpotensi sebagai fungisida, bakterisida, dan insektisida (Aliah, 2016).

Menurut Nurma (2015) ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) dapat digunakan sebagai alternatif untuk menghambat pertumbuhan bakteri serta dapat mempertahankan kesegaran ikan kembung dalam penyimpanan dingin, dan semakin tinggi konsentrasi kemangi yang digunakan maka akan semakin tinggi zat bioaktif yang bekerja. Penelitian Angelina (2015) menyatakan bahwa ekstrak kemangi (*Ocimum basilicum*) juga dapat digunakan sebagai antibakteri pada pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *staphylococcus aureus*. Hasil penelitian Surahmaida (2022) juga telah membuktikan bahwa ekstrak kemangi (*Ocimum basilicum*) dapat dijadikan sebagai pestisida alami yang memiliki efek toksik terhadap lalat yang ditandai dengan tingginya angka mortalitas atau kematian pada lalat. Beberapa penelitian yang telah membuktikan potensi kemangi (*Ocimum basilicum*) sebagai insektisida alami mengatakan bahwa senyawa yang berperan dalam menghasilkan efek adalah senyawa penyusun minyak atsiri berupa senyawa eugenol, karena senyawa ini memiliki bau yang sangat menyengat. Pengaplikasian ekstrak kemangi pada proses penjemuran ikan asin, dilakukan dengan cara menyemprotkan ekstrak kemangi langsung ke bahan baku ikan segar yang telah

direndam dengan garam selama 1 x 24 jam sampai merata, kemudian ikan dijemur hingga kering. Ekstrak yang digunakan dibuat dari 5mL ekstrak kemangi dicampur dengan akuades 95 mL menghasilkan ekstrak kemangi 5 % sebanyak 100 mL.

Efektivitas aktivitas anti insektisida maupun antibakteri sangat dipengaruhi oleh keberadaan zat pada media atau bahan. Pada penelitian terdahulu sudah banyak membahas kemangi (*Ocimum basilicum*) dan mengatakan bahwa ekstrak kemangi efektif sebagai alternatif insektisida alami karena kandungan-kandungan yang terdapat dalam kemangi (*Ocimum basilicum*), akan tetapi belum diketahui lama daya tahan ekstraksi kemangi sebagai anti lalat dan anti bakteri selama penyimpanan ikan asin. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui lama daya tahan komponen bioaktif dari ekstrak kemangi (*Ocimum basilicum*) sebagai anti lalat dan anti bakteri selama penyimpanan ikan asin.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lama daya tahan komponen bioaktif anti lalat dan anti bakteri dari ekstrak kemangi (*Ocimum basilicum*) selama penyimpanan ikan asin.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat terkait daya tahan komponen kimia anti lalat dan anti bakteri selama penyimpanan ikan asin.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawyah, R. 2007. *Pengolahan dan Pengawetan Ikan*. Bumi Aksara. Jakarta
- Aini, R., Widiastuti, R., Afra, N., Politeknik, N., Setya, B., & Yogyakarta, I. (2016). Uji Efektifitas Formula Spray dari Minyak Atsiri Herba Kemangi (*Ocimum sanctum L*) sebagai *Repellent* Nyamuk *Aedes Aegypti*. *Jurnal Ilmiah Manuntung* 2(2); 189–197.
- Agustin, Y., 2020. Formulasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Minyak Atsiri Kemangi terhadap *Eschericia Coli*. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Aliah, N. 2016. Uji Efektivitas Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzigium aromaticum*) sebagai *Repellent* Semprot terhadap Lalat Rumah (*Musca domestica*). *Skripsi*. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
- Angelina, M., Turnip, M., dan Khotimah, S. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Protobiont*. 4 (1); 184
- Anugraheni, D., Asngad, A. 2018. Pemanfaatan Tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum*) dan Daun Sirih sebagai Insektisida Nabati terhadap Mortalitas Lalat Buah (*Bactrocera sp.*) *Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek III*. ISSN: 2527-533X
- Ariyani, F., Haryati, S., Wahyuni, M., dan Wisudo, S. 2007. Penggunaan Ekstrak Bahan Alami untuk Menghambat Infestasi Lalat selama Penjemuran Ikan Jambal Asin. *Jurnal Pascapanen dan Bioteknologi Kelautan dan Perikanan*. Vol 2 (2).
- Balqis, F.R. 2023. Efektivitas Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Sebagai Pencegahan Kontaminasi Lalat (Anti Lalat Alami) pada Pembuatan Ikan Asin. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Barus, L., Sutopo, A., Kesehatan Lingkungan, J., & Kesehatan Tanjung Karang, P. (2019). Pemanfaatan Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) sebagai Repelan Lalat Rumah (*Musca domestica*). In *Jurnal Kesehatan* 10(3).
- Berlian, Z., Aini, F., Lestari, W. 2016. Aktivitas Antifungi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) Terhadap Fungi *Fusarium oxysporum* Schlecht. *Jurnal Biota*. 2 (1).
- Chandra, S., Khan, S., Avula, B., Lata, H., Yang, M.H., ElSohly, M.A., and Khan, I.A., 2014. *Assessment of Total Phenolic and Flavonoid Content, Antioxidant Properties, and Yield of Aeroponically and Conventionally Grown Leafy Vegetables and Fruit Crops: A Comparative Study. Evidence Based Complementary and Alternative Medicine*, 2-3

- Dhurhania. (2018). Uji Kandungan Fenolik Total dan Pengaruhnya terhadap Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Bentuk Sediaan Sarang Semut (*Myrmecodia pendens*). *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 5(2); 62.
- Firdayani, F., & Winarni Agustini, T. (2015). Ekstraksi Senyawa Bioaktif sebagai Antioksidan Alami Spirulina Platensis Segar dengan Pelarut yang Berbeda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 18(1); 28–37.
- Haile, M and Kang, W. H., 2019. *Antioxidant Activity, Total Polyphenol, Flavonoid and Tannin Contents of Fermented Green Coffee Beans with Selected Yeasts. Department of Horticulture and Bio-system Engineering, Kangwon National University, Chuncheon 24341; 4-5.*
- Hanin, N. N. F., & Pratiwi, R. (2017). Kandungan Fenolik, Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Paku Laut (*Acrostichum aureum L.*) Fertil dan Steril di Kawasan Mangrove Kulon Progo, Yogyakarta. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 2(2); 51.
- Julianto, T. S., 2019. *Tinjauan Metabolit Sekunder dan Skrining Fitokimia*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Larasati, D. A., & Apriliana, E. (2016). *Efek Potensial Daun Kemangi (Ocimum basilicum L.) sebagai Pemanfaatan Hand Sanitizer The Potential Effect of Basil Leaves (Ocimum basilicum L.) as Utilization of Hand Sanitizer.*
- Luptiansyah, M. 2023. Kajian Pengaruh metode perendaman dan penyemprotan ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum*) terhadap kandungan komponen bioaktif dan warna pada ikan asin. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya
- Mardina, P. Pengaruh Kecepatan Putar Pengaduk dan Waktu Operasi pada Ekstraksi Tannin dari Mahkota Dewa. *Jurnal Kimia*. 5(2); 125-132.
- Martias, I., Ajadit, N. 2019. Pengaruh Ekstrak Daun Cengkeh (*Syzygium aromaticum L.*) sebagai *Repellent* terhadap Jumlah Lalat yang Hinggap selama Proses Penjemuran Ikan Asin di Senggarang Tahun 2019. *Integrated Health Journal*. 11 (1)
- Maulida, J. F., Setyaningrum. E., Sutyarso, dan Nukmal, N. 2020. Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) Sebagai Anti Skabies Terhadap Marmut (*Cavia porcellus*). *Jurnal Medika Malahayati*, 4 (1).
- Noer, S., Pratiwi, R. D., dan Gresinta, E. 2018. Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Tanin, Saponin dan Flavonoid) sebagai Kuersetin Pada Ekstrak Daun Inggu (*Ruta angustifolia L.*). *Jurnal Eksakta Jurnal Ilmu-ilmu MIPA* 18(1); 19–29.
- Nurma, P., Dewi, E. 2015. Efektivitas daun kemangi (*Ocimum sanctum*) sebagai antibakteri pada ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) selama penyimpanan dingin. *Jurnal pengolahan dan bioteknologi hasil perikanan* 4(3) ; 1-6.

- Putri, Mentari Nurillahi (2015) *Pengaruh Variasi Konsentrasi Perasan Daun Kemangi (Ocimum basilicum Linn) Terhadap Pertumbuhan Escherichia coli Secara In-Vitro*. Diploma thesis, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Rahmawati, A. 2009. Kandungan fenol total ekstrak buah Mengkudu (*Morinda citrifolia*). *Skripsi*. Fakultas Kedokteran. Universtas Sriwijaya
- Ratri, D.L., 2012. Pengaruh Perbedaan Metode Ekstraksi Terhadap Kandungan Flavonoid Total dan aktivitas Antioksidan Brokoli (*Brassica olercea L. cv. Group Brocoli*). *Skripsi*. Universitas Islam Bandung.
- Ridhwan, M. dan Isharyanto. 2016. Potensi Kemangi Sebagai Pestisida Nabati. *Serambi Saintia*, 4(1). Universitas Serambi Mekkah. Aceh
- Rompas, R. A., H. J. Edy, A. Yudistira. 2012. Isolasi Dan Identifikasi Flavonoid Dalam Daun Lamun (*Syngodium Isoetifolium*). *Jurnal Pharmacon* 1(2): 59-63
- Sahubawa, L., dan Ustadi. 2019. *Teknologi Pengawetan dan Pengolahan Hasil Perikanan* (U. Santoso (ed.); 3rd ed.). Gajah Mada University Press
- Simarmata, J., Ningsih, F.R., dan Zahara, F. 2013. Uji Efektifitas Beberapa Jenis Atraktan Untuk Mengendalikan Hama Lalat Buah (*Bactrocera Dorsalis Hend.*) Pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol 2. No 1. Hal 192-200
- Surahmaida. 2022. Potensi Daun Kumis Kucing (*Orthosiphon stamineus*) dan Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*) Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Lalat Rumah (*Musca domestica*). *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 21(2), 194–199