

SKRIPSI

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata Linn*) DENGAN PENAMBAHAN KITOSAN SEBAGAI ANTI LALAT DAN ANTI BAKTERI PADA IKAN ASIN

EFFECTIVENESS OF SOURSOP LEAF EXTRACT (*Annona muricata Linn*) WITH THE ADDITION OF CHITOSAN AS AN ANTI-FLY AND ANTI-BACTERIAL IN SALTED FISH



**Nazah Meizela
05061282025031**

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

SUMMARY

Nazah Meizela. *Effectiveness of Soursop Leaf Extract (Annona muricata Linn) with The Addition of Chitosan as an Anti-Fly and Anti-Bacterial in Salted Fish (supervised by Rinto)*

This study aims to determine the effectiveness of soursop leaves and chitosan that can be used as anti-fly and antibacterial on salted fish. Quantitative research methods that are analyzed descriptively. The research was conducted in a laboratory experiment with 4 levels of treatment and 3 replicates. The data obtained in the color test was carried out using parametric statistics, namely analysis of variance. While the extract yield, humidity and temperature measurements, measurement of the number of flies, total plate count (TPC) test and coliform test were analyzed descriptively with laboratory experimental methods. The treatment used is the difference in the concentration of soursop leaf extract with the addition of chitosan sprayed on salted fish, namely A0 (salted fish made without treatment, as a control), A1 (soursop leaf extract + chitosan 0.5%), A2 (soursop leaf extract + chitosan 1.0%) and A3 (soursop leaf extract + 1.5%). The parameters used in this study were temperature and humidity measurements, the number of flies that landed during the drying process, decay bacteria test, coliform bacteria test and color test. The data from the results showed that the number of flies for 3 days in the drying process ranged from 33-182 flies where the highest number of flies landed on the control salted fish and the least number of flies landed on salted fish sprayed with soursop leaf extract with the addition of 1.5% chitosan, identification of decaying bacteria ranged from 3.25 log CFU/g to 3.09 log CFU/g the highest number of colonies of decaying bacteria in salted fish without treatment and the lowest number of colonies of decaying bacteria in salted fish sprayed with 20% soursop leaf extract with the addition of 1.5% chitosan. 5%, identification of coliform bacteria in samples without treatment that did not meet the Standard Plate Count (SPC) and no coliform bacteria were found in samples sprayed with 20% soursop leaf extract with the addition of chitosan 0.5%, 1.0%, 1.5%, the resulting color test stated that the total color difference had no significant effect on salted fish sprayed with soursop leaf extract with the addition of chitosan 0.5%, 1.0%, 1.5%.

Keywords: salted fish, soursop extract, chitosan, anti-bacterial, anntilalat

RINGKASAN

Nazah Meizela. Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata Linn*) dengan Penambahan Kitosan Sebagai Anti Lalat dan Anti Bakteri pada Ikan Asin (Dibimbing oleh **Rinto**)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas daun sirsak dan kitosan yang dapat digunakan sebagai anti lalat dan antibakteri pada ikan asin. Metode penelitian kuantitatif yang dianalisis secara deskriptif. Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratorium dengan 4 taraf perlakuan dan dilakukan 3 kali ulangan. Data yang diperoleh pada uji warna dilakukann menggunakan statistik parametik yaitu analisis sidik ragam. Sedangkan pada rendemen ekstrak, pengukuran kelembaban dan suhu, pengukuran jumlah lalat, uji *total plate count* (TPC) dan uji *coliform* dianalisis secara deskriptip dengan metode eksperimental laboratorium. Adapun Perlakuan yang digunakan yaitu perbedaan konsentrasi ekstrak daun sirsak dengan penambahan kitosan yang disemprot pada ikan asin, yaitu A0 (ikan asin yang dibuat tanpa perlakuan, sebagai kontrol), A1 (ekstrak daun sirsak + kitosan 0.5%), A2 (ekstrak daun sirsak + kitosan 1.0%) dan A3 (ekstrak daun sirsak + 1.5%). Parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengukuran suhu dan kelembaban, jumlah lalat yang hinggap selama proses penjemuran, uji bakteri pembusuk, uji bakteri *coliform* dan uji warna. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah lalat selama 3 hari pada proses penjemuran berkisar 33—182 ekor dimana jumlah lalat paling sedikit hinggap pada ikan asin kontrol sedangkan pada setiap perlakuan penyemprotan ekstrak sirsak dan kitosan tidak berpengaruh terhadap cemaran lalat yang hinggap pada ikan asin selama prose spenjemuran, identifikasi bakteri pembusuk berkisar 1774 CFU/mL hingga 1677 CFU/mL jumlah koloni bakteri pembusuk tertinggi pada ikan asin tanpa perlakuan dan jumlah koloni bakteri pembusuk terendah pada ikan asin yang disemprot ekstrak daun sirsak 20% dengan penambahan kitosan 1.5%, identifikasi bakteri coliform pada sampel tanpa perlakuan yang tidak memenuhi *Standart Plate Count* (SPC) dan tidak ditemukan bakteri coliform pada sampel yang disemprot ekstrak daun sirsak 20% dengan penambahan kitosan 0.5%, 1.0%, 1.5%, uji warna yang dihasilkan menyatakan bahwa total perbedaan warna tidak berpengaruh nyata pada ikan asin yang disemprotkan ekstrak daun sirsak dengan penambahan kitosan 0.5%, 1.0%, 1.5%.

Kata Kunci: ikan asin, ekstrak sirsak, kitosan, anti bakteri, antilalat

SKRIPSI

EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona Muricata Linn*) DENGAN PENAMBAHAN KITOSAN SEBAGAI ANTI LALAT DAN ANTI BAKTERI PADA IKAN ASIN

EFFECTIVENESS OF SOURSOP LEAF EXTRACT (*Annona muricata Linn*) WITH THE ADDITION OF CHITOSAN AS AN ANTI-FLY AND ANTI-BACTERIAL IN SALTED FISH



**Nazah Meizela
05061282025031**

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

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata*
Linn) DENGAN PENAMBAHAN KITOSAN SEBAGAI
ANTILALAT DAN ANTI BAKTERI PADA IKAN ASIN**

SKRIPSI

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

Oleh :

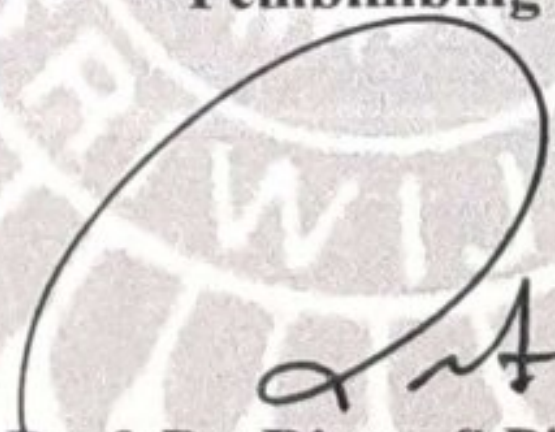
Nazah Meizela

05061282025031

Indralaya, Desember 2024


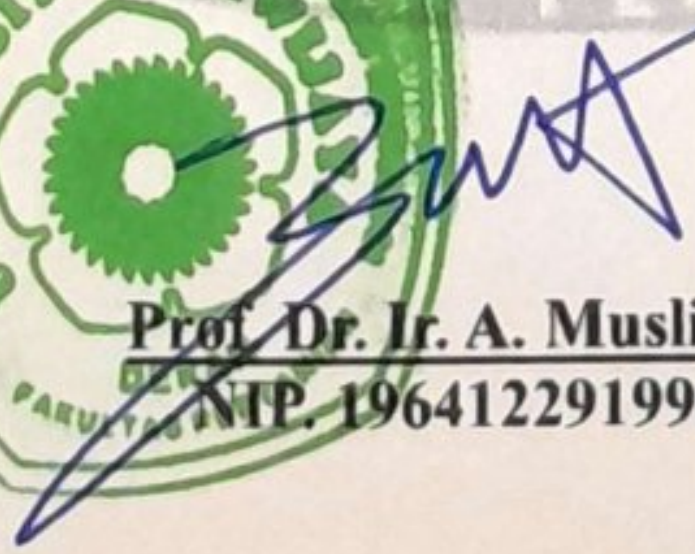
Menyetujui :

Pembimbing


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

NIP. 197606012001121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

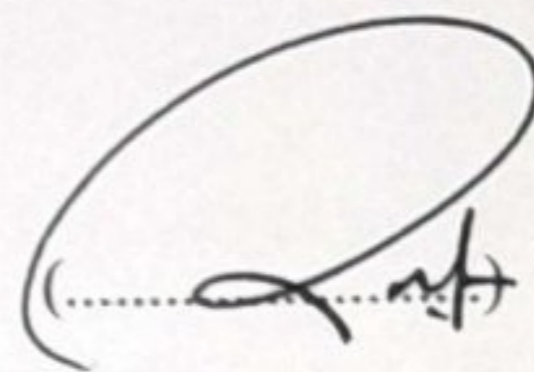
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN SIRSAK (*Annona muricata Linn*) DENGAN PENAMBAHAN KITOSAN SEBAGAI ANTI LALAT DAN ANTI BAKTERI PADA IKAN ASIN" oleh Nazah Meizela telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal Oktober 2014 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

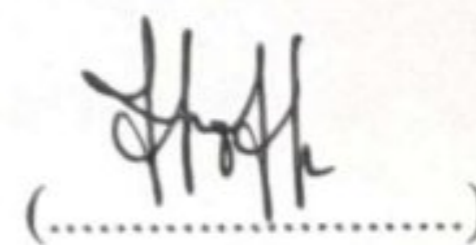
1. Prof. Dr. Rinto, S.Pi, M.P
NIP. 197606012001121001

Ketua



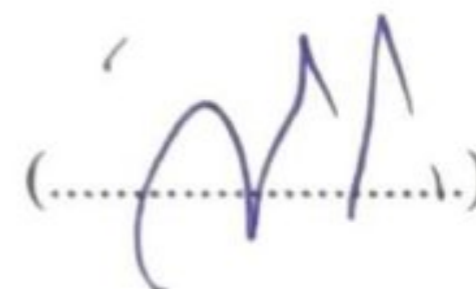
2. Dr. Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc
NIP. 198111012006042002

Anggota



3. Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D
NIP.198005052001122002

Anggota



Indralaya, Desember 2024

Mengetahui,

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. 19760609200112160



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nazah Meizela

NIM : 05061282025031

Judul : Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata Linn*) dengan Penambahan Kitosan sebagai Anti Lalat dan Anti Bakteri pada 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 dikemudian 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 paksa dari pihak manapun.

Indralaya, Desember 2024

Yang membuat pernyataan



Nazah Meizela)

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Nazah Meizela dilahirkan di Kota Pagaralam pada tanggal 10 Mei 2022. Kedua orang tua penulis bernama Bapak Ibnu Sutowo dan Ibu Widiarsih. Penulis merupakan anak ke-tiga dari empat bersaudara. Pendidikan penulis berawal berawal dari TK Aisyiyah 3 Kota Pagaralam yang diselesaikan pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan sekolah dasar di SD Muhammadiyah 1 Kota Pagaralam dan diselesaikan pada tahun 2014. Lalu penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Kota Pagaralam dan selesai pada tahun 2017, serta melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 4 (Unggulan) Kota Pagaralam yang diselesaikan pada tahun 2020. Pada tahun 2020 penulis tercatat sebagai mahasiswa aktif Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama menjadi mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan penulis mengikuti program Merdeka Belajar yang diadakan oleh Dikti yaitu Pertukaran Mahasiswa Merdeka (PMM) di Universitas Negeri Gorontalo (2021-2022). Penulis juga merupakan anggota aktif dalam organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan (HIMASILKAN) sebagai anggota Departemen Minat dan Bakat (2020-2022) dan sebagai Staff Khusus Sekretaris Umum HIMASILKAN (2022-2023), serta mengikuti organisasi Keluarga Mahasiswa Besemah Pagaralam (2020-2023) sebagai anggota Departemen Hubungan Masyarakat. Penulis juga mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Teknologi Hasil Perikanan se-Indonesia (2022-2023) sebagai anggota Departemen Kewirausahaan. Penulis pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Praktikum Ekologi Perairan (2022-2023), mata kuliah Praktikum Pemanfaatan Hasil Samping Perikanan (2023-2024), mata kuliah Praktikum Diversifikasi dan Pengembangan Hasil Perikanan (2023-2024).

Penulis telah melaksanakan Magang di PT. Siger jaya Abadi di Provinsi Lampung pada Juni 2023 dan melaksanakan Praktek Lapangan di PT. Nelayan Mitra Mandiri, Kabupaten Belitung, Kepulauan Bangka Belitung pada Oktober 2023.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata* Linn) dengan Penambahan Kitosan sebagai Anti Lalat dan Anti Bakteri pada Ikan Asin”. Serta Sholawat dan salam yang selalu penulis haturkan kepada baginda Nabi Besar Muhammad SAW. sebagai inspirasi penulis dalam menjalankan kehidupan. Penulisan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Universitas Sriwijaya. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, bantuan dan doa dalam proses pembuatan skripsi sehingga dapat penulis selesaikan dengan baik. Maka, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ferdinand Hukama 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 dan selaku Dosen Pembimbing Praktek Lapangan, Jurusan Perikanan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr. Rinto, S.Pi., M.P selaku Dosen pembimbing Skripsi atas segala bimbingan, masukan dan saran telah meluangkan waktu dari awal penelitian hingga akhir dari penyusunan sampai penulisan skripsi ini, terimakasih telah bersusah payah dan bersabar kepada penulis dalam penulisan ini.
5. Ibu Dr. Rodiana Nopianti, S.Pi., M.Sc dan Ibu Indah Widiastuti, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku dosen penguji. Terimakasih atas kritik dan saran yang telah diberikan kepada saya.
6. Ibu Siti Hanggita R.J., S.T.P., M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing akademik dan selaku dosen pembimbing magang yang telah memberikan arahan, motivasi,serta bimbingan selama masa perkuliahan.
7. Seluruh bapak/Ibu Dosen Progam Studi Teknologi Hasil Perikanan, bapak Dr. Agus Supriadi, S.Pt., M.Si, bapak Sabri Sudirman, S.Pi., M.Si., Ph.D., bapak

Herpandi, S.Pi., M.Si., Ph.D., bapak Gama Dian Nugroho, S.Pi., M.Sc., ibu Susi Lestari, S.Pi., M.Si., ibu Sherly Ridhowati Nata Iman, S.TP., M.Sc., ibu Puspa Ayu Pitayati, S.Pi., M.Si., dan ibu Dwi Inda Sari, S.Pi., M.Si. Terima kasih atas ilmu, dan motivasi yang telah diberikan selama perkuliahan

8. Kedua orang tua saya Bapak Ibnu Sutowo dan Ibu Widiarsih yang telah memberikan semangat serta dukungan, cinta, perhatian, ridho, kasih sayang dan doa yang tiada hentinya sampai saat ini yang merupakan anugerah terindah bagi penulis.
9. Saudara laki-laki saya Ridho Cahya Khalifatullah dan Afzalu Rahman Ramadhan serta sibungsu saudari perempuan saya Nazhifa Sahla yang telah memberikan dukungan dan perhatian kepada penulis.
10. M. Steven Syahari terimakasih sudah membantu penulis dalam suka maupun duka, terimakasih sudah ingin menampung semua keluh kesah penulis selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini, terimakasih sudah satu tujuan semoga sehat selalu dan bahagia selalu.
11. Teman saya sekaligus sahabat penulis Zy Khairunnisa yang telah memberikan dukungan, motivasi serta semangat dalam suka duka penulis, yang selalu siap mendengarkan keluh kesah penulis. Terimakasih sudah menjadi bagian dari proses penulis. Semoga bahagia selalu.
12. Teman seperjuangan di THI sekaligus sahabat Nabila Mutiara Putri yang selalu memberikan semangat dan motivasi selama proses perkuliahan penulis, terimakasih sudah searah walaupun tak sedarah.
13. Saudari Ayu berliana dan Dewi Fadilla terimakasih sudah mau bertukar fikran, saling memotivasi dan menasehati satu sama lain selama proses penulisan skripsi berlangsung.
14. Tim Magang. Ayu Berliana S.Pi., M. Steven Syahari, Rani wulandrari, S.Pi. dan Ryansyah Halizar, S.Pi. terimakasih atas dukungan, motivasi, pengalaman dan kenangan selama magang, terimakasih karena tetap menjadi suport sampai penyelesaian skripsi ini berlangsung, semoga teman-temanku sukses selalu.
15. Tim Praktek Lapangan. M. Steven Syahari, Ayu Berliana, S.Pi, dan Nanda Septia, S.Pi terimakasih atas pengalaman dan kenangan yang dibuat selama masa Praktek Lapangan.

16. Teman satu Bimbingan Skripsi yang telah membantu saya M. Steven Syahari, Danes Giostora Setiawan, S.Pi., Devi Damayanti, S.Pi., Mifta Intan Sari, S.Pi., Kristin Enjelina Simbolon S.Pi., Noki Rahma Nurazaki, S.Pi., terimakasih telah membantu dan memberikan dukungan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi.
17. Teman seperjuangan Dini Sinaga, Frandhini Kenaya Cesar, Martina Ulantari, Qurrotu Aini, Marwah, Regita Kurniasih, M. Riski, Sabrina, Yora diantara, Thamica Feb dan teman teman THI 2020.
18. Kak Aulia Arisviani S.Pi., dan kak Desi S.Pi. terimakasih sudah membantu dan memberikan masukan selama penulis menyelesaikan skripsi.

Indralaya, Desember 2024

Nazah Meizela

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Manfaat	3
1.5. Hipotesis.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ikan Asin	4
2.2. Lalat.....	4
2.3. Insektisida Alami	6
2.4. Daun Sirsak.	7
2.5. Ekstraksi.....	8
2.6. Kitosan	9
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	10
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2. Alat dan Bahan.....	10
3.2.1. Bahan.....	10
3.2.2. Bahan.....	10
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Prosedur Kerja.....	11
3.4.1. Proses Pembuatan Bubuk Daun Sirsak.....	11
3.4.2. Proses Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak.....	11
3.4.3. Proses Pembuatan Larutan Kitosan.....	12

3.4.4. Proses Pembuatan Ikan Asin dengan Penyemprotan Ekstrak Daun Sirsak dan Kitosan	12
3.5. Parameter Penelitian.....	12
3.5.1. Rendemen Ekstrak	13
3.5.2. Pengukuran Kelembaban dan Suhu serta Perhitungan Jumlah Lalat yang Hinggap pada Proses Penjemuran	13
3.5.3. Uji Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Jumlah Bakteri Pembusuk pada Ikan Asin	14
3.5.4. Uji Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Sirsak Terhadap Bakteri Coliform	15
3.5.5. Uji Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Sirsak terhadap Warna Ikan Asin	15
3.6. Analisis Data	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Rendemen Ekstrak	17
4.2. Pengaruh Kelembaban dan Suhu terhadap Jumlah Lalat yang Hinggap pada Proses Penjemuran	18
4.3. Pengaruh Ekstrak daun Sirsak dan Kitosan terhadap Jumlah Lalat Pada Proses Penjemuran	19
4.4. Uji Pengaruh Konsentrasi Daun Sirsak dan Kitosan terhadap Jumlah Bakteri Pembusuk pada Ikan Asin	21
4.5. Uji Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Sirsak dan Kitosan terhadap Bakteri Coliform	23
4.6. Uji Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Sirsak dan Kitosan terhadap Warna Ikan Asin.....	25
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	27
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2. Lalat urmah (<i>musca domestica</i>)	5
Gambar 4.1. rendemen Ekstrak Daun Sirsak	17
Gambar 4.3. Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak dan Kitosan Terhadap Jumlah Lalat pada Ikan Asin.....	19
Gambar 4.4. Rerata Cemaran Mikroba pada Ikan Asin.....	22
Gambar 4.5. Jumlah Cemaraan Bakteri Coliform.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.2. Pengukuran Suhu dan Kelembaban pada Proses Pengeringan Ikan Asin	18
Tabel 4.5. Hasil Uji Identifikasi Bakteri Coliform.....	24
Tabel 4.6. Pengukuran Warna L^* a^* b^* pada Ikan Asin.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alir Proses Pembuatan Ekstrak Daun Sirsak.....	32
Lampiran 2. Diagram Alir Proses Pembuatan Ikan Asin	33
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	34
Lampiran 4. Perhitungan Statistik Parametrik Uji Warna dengan Analisis Sidik Ragam.....	35
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	36

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ikan adalah jenis bahan pangan yang cepat mengalami proses pembusukan, oleh karena itu, diperlukan adanya upaya penghambatan proses pembusukan. Penghambatan proses pembusukan juga dapat dilakukan dengan cara penggaraman dan pengeringan. Metode pengolahan ini termasuk mudah, murah dan cepat. Pada prinsipnya, pengeringan ikan merupakan cara pengawetan ikan dengan mengurangi kadar air pada tubuh ikan sebanyak mungkin sehingga kegiatan mikroorganisme terhambat. Selama proses pengeringan ikan asin berlangsung, penjemuran sering dihindari banyak lalat. Oleh karena itu dilakukan penanggulangan terhadap lalat pada proses penjemuran ikan asin. Handoyo *et al.*, (2011) menyatakan bahwa ada indikasi penggunaan pestisida pada penjemuran ikan asin untuk mengusir lalat.

Lalat adalah hewan yang dapat menularkan berbagai penyakit kepada manusia dan hewan melalui tempat-tempat yang mereka hinggapi, seperti kotoran, benda kotor, dan makanan manusia. Kartikasari (2008) menjelaskan bahwa lalat rumah dapat berperan sebagai vektor penyakit seperti tipus dan gangguan pencernaan lainnya. Penyakit dapat ditularkan oleh lalat melalui virus, bakteri, protozoa, dan telur cacing yang menempel pada tubuhnya, tergantung pada spesies lalat tersebut. Oleh karena itu, pengendalian vektor sangat diperlukan untuk mencegah penyebaran penyakit yang lebih luas. Menurut Triwidodo (2008), pengendalian serangga pengganggu saat ini dilakukan dengan penggunaan insektisida, baik yang berbahan dasar tumbuhan maupun sintetis, seperti insektisida yang dibuat dari ekstrak daun sirsak. Insektisida nabati ini efektif dalam pengendalian vektor baik pada tahap larva maupun pada lalat dewasa. Sebagai insektisida hayati yang berasal dari bahan alami, insektisida ini mudah terurai (*bio-degradable*) di alam, sehingga tidak mencemari lingkungan dan aman untuk manusia.

Insektisida hayati yang berasal dari tumbuhan, salah satunya daun sirsak (*Annona muricata*), telah banyak digunakan sebagai pestisida nabati (Syakir, 2011). Insektisida ini efektif dalam pengendalian vektor, baik pada tahap larva maupun lalat dewasa. Hal ini dikarenakan oleh insektisida ini terbuat dari bahan alami, insektisida ini mudah terurai (bio-degradable) di lingkungan, sehingga tidak mencemari alam atau membahayakan manusia (Utomo, dalam Aliah, 2016).

Menurut Magani *et al.*, (2020) kitosan memiliki sifat sebagai antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan dan bakteri patogen, mikroorganisme pembusuk, termasuk jamur, bakteri gram positif dan negatif. Menurut Morshed *et al.*, (2011) aktivitas antibakteri pada kitosan dari ekstrak kulit udang dapat menghambat bakteri pembusuk pada makanan lokal yang mengandung bakteri patogen dan pada penggunaan kitosan tidak menimbulkan perubahan warna dan aroma pada makanan. Mengacu pada Intansari (2024) yang menyatakan bahwa konsentrasi kitosan 0,5% mampu menurunkan jumlah bakteri pembusuk pada ikan asin dan pengaruh dari konsentrasi tersebut mengalami penurunan jumlah bakteri yang cukup besar.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana efektivitas ekstrak daun sirsak (*Annona muricata* Linn) dalam menghambat pertumbuhan lalat pada ikan asin?
2. Seberapa efektif penambahan kitosan pada ekstrak daun sirsak dalam meningkatkan sifat antibakteri pada ikan asin?
3. Apakah ada perbedaan efektivitas antara penggunaan ekstrak daun sirsak saja dan kombinasi dengan kitosan dalam melindungi ikan asin dari kontaminasi?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas daun sirsak dan kitosan yang bisa digunakan sebagai anti lalat dan anti bakteri pada ikan asin.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan bisa memberi informasi yang tepat kepada masyarakat tentang efektivitas ekstrak daun sirsak (*Annona muricata Linn*) dan kitosan dengan konsentrasi yang baik yang bisa dipakai untuk anti lalat dan anti bakteri dalam pembuatan ikan asin.

1.5. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah :

- Hipotesis 0 (H0) : Penambahan kitosan pada ekstrak daun sirsak tidak berpengaruh nyata sebagai anti lalat dan anti bakteri pada ikan asin.
- Hipotesis 1 (H1) : Penambahan kitosan pada ekstrak daun sirsak berpengaruh nyata sebagai anti lalat dan anti bakteri pada 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*, 12(2), 263-271. <https://doi.org/10.31964/jkl.v12i2.21>
- Agoes.G. 2007. *Teknologi Bahan Alam*, ITB Press Bandung.
- Arisviani, A. 2023. *Kajian Ekstrak Daun Sirsak (Annona Muricata Linn) Untuk Pencegahan Kontaminasi Lalat Pada Ikan Asin Study Of Soursop Leaf Extract (Annona Muricata Linn) As A Preventive Of Fly Contamination In Salted Fish. Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Arzani. 2016. Pemanfaatan Ekstrak Biji Mahoni (*Sweitenia mahagoni*) Dan Daun Mimba (*Azadirachta indica*) Sebagai Insektisida Nabati Terhadap Kematian Larva (*Musca domestica*). Thesis. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Badan Standar Nasional. 2009. (SNI) Standar Nasional Indonesia Nomor 7388:2009. Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan. Jakarta.
- Daulay, A.K. 2021. Ekstraksi Daun Sirsak (*Annona muricata L*) Dalam Pengendalian Binatang Pengganggu Tikus Rumah. Karya Tulis Ilmiah. Poltekkes Kesehatan Kemenkes Medan.
- Desiyanti, D., Swantara, D. Sudiarta. Uji Efektivitas Dan Identifikasi Senyawa Aktif Ekstrak Daun Sirsak Sebagai Pestisida Nabati Terhadap Mortalitas Kutu Daun Persik (*Myzus persicae Sulz*) pada tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Kimia*. e2599-2740.
- Dompeipen, E. J. 2017. Isolasi dan Identifikasi Kitin dan Kitosan Dari Kulit Udang Windu (*Panaeus monodon*) Dengan Spektroskopi Inframerah [Online]. 1 Juni 2017. Available online at : ejournal.kemenperin.go.id/bpbiam
- Etikarini, A. 2019. Pengaruh Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Sebagai Insektisida Nabati Ulat Grayak (*Spodoptera litura*) Dan Sumbangsihnya Pada Materi Hama Dan Penyakit Tumbuhan Smp Kelas Viii. Thesis. Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
- Fikri, F., Rahmaningtyas, I. H., Prastiya, R. A., dan Purnama, M. T. E. 2019. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Secara In Vitro (Antibacterial Activity Of Soursop (*Annona Muricata*) Leaf Extract On Growth Of Bacteria *Pseudomonas Aeruginosa* In Vitro). *Jurnal Veteriner*, 20(3), 384. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2019.20.3.384>
- Handayani, H., dan Heppy Sriherfyna, F. 2016. *Antioxidant Extraction of Soursop Leaf with Ultrasonic Bath (Study of Material: Solvent Ratio and Extraction Time)* (Vol. 4, Issue 1).

- Handoyo, Suharniarum dan Wijayati. 2011. Proses pengawetan ikan teri. Analisis Finansial dan Risiko Usaha Pengolahan Ikan Teri Di Desa Gebang Mekar Kabupaten Cirebon” 6(2) 80 – 81
- Ihsan, I. M., Hidayati, R., & Hadi, U. K. 2016. Pengaruh Suhu Udara terhadap Fekunditas dan Perkembangan Pradewasa Lalat Rumah (*Musca Domestica*). *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 17(2), 100–107. <https://doi.org/https://doi.org/10.29122/jtl.v17i2.1044>
- Intansari, M. 2024. *Efektivitas Kitosan sebagai Antilalat dan Anti Bakteri Alami pada pembuatan Ikan Asin*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Jufri, E. S., & Rahman, I. 2022. Analisis Cemaran Bakteri Coliform Pada Minuman Jajanan Dengan Metode MPN (Most Probable Number). *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(1), 162–172. <https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i1.13595>
- Junaidi., Ardiningsih, P. dan Idiawati, N. 2016. Aktivitas Bioinsektisida Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn.) Pada Kecoak (*Periplaneta Americana* Linn.). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*. 5(3):60-66.
- Kartika, B, B. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta.
- Kartikasari. 2008. Dampak Vektor Lalat Terhadap Kesehatan. *Jurnal*. Universitas Sumatera Utara.
- Magani, A. K., Tallei, T. E., dan Kolondam, B. J. 2020. *Uji Antibakteri Nanopartikel Kitosan terhadap Pertumbuhan Bakteri Staphylococcus aureus dan Escherichia coli. (Antibacterial Test of Chitosan Nanoparticles against Staphylococcus aureus and Escherichia coli)*.
- Mardiyarningsih, Ana dan Resmi Aini. 2014. Pengembangan Potensi Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amarillyfolius* Roxb) Sebagai Agen Antibakteri, Farmasi Poltekkes Bhakti Setya Indonesia. Yogyakarta
- Mulut, D. B., Gigi, F. K., & Mada, U. G. 2017. *Skrining □ tokimia dan aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun sirsak (Annona muricata L .) pada Streptococcus mutans ATCC 35668 Streptococcus mutans . 3 Streptococcus mutans mampu untuk menempel pada permukaan gigi . proporsi S . mutans dan spesies la. 3(1), 1–7.*
- Moghadamtousi, S. Z. 2015. *Annona muricata* (Annonaceae): A review of its traditional uses, isolated acetogenins and biological activities. *International Journal of Molecular Sciences*, 16(7), 15625-15658.
- Morshed, A., Bashir, A., Khan, M.H. and Alam, M.K. 2011. Antibacterial activity of shrimp chitosan against some local food spoilagebacteria and food borne pathogens. *Bangladesh journal microbiol.* 28 (1): 45-47.
- Pratiwi, A. D., Widyorini, N., dan Rahman, A. 2019. Analisis Kualitas Perairan Berdasarkan Total Bakteri Coliform Di Sungai Plumbon, Semarang. *Journal of Maquares*, 8(3), 211–220.

- Puspitasari, M.L., Wulansari, T.V., Widyaningsih, T.D., Maligan, J.M. dan Nugrahini, N.I.P. 2016. Aktivitas Antioksidan Suplemen Herbal Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dan Kulit Manggis (*Garcinia mangostana* L.): Kajian Pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 4(1);283-290
- Rika, W dan Karmini, M. 2018. Perbedaan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam Bentuk Lilin Aroatik terhadap Jumlah Lalat Rumah (*Musca domestica*) yang Tertolak. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 10(2), 9.
- Rinto. 2010. Perubahan Kandungan Mikroflora Akibat Penambahan *Starter Pediococcus Acidilactici* F-11 dan Garam Selama Fermentasi Peda. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. Vol. 8, No. 1
- Sedjati, S., Tri, W. A., dan Titi, S., 2007. *Studi Penggunaan Khitosan sebagai Antibakteri pada Ikan teri segar (Stolephorus heterolobus) Asin Kering selama Penyimpanan Suhu Kamar*, Pasir Laut, vol. 2, no. 2, hal. 54-66
- Sembiring B. 2007. *Teknologi Penyiapan Simplisia Terstandar Tanaman Obat*. *Warta Puslitbangbun*. Volume 13. Balitro.litbang.depta.go.id
- Septiana, E. 2018. Uji Anti Lalat Rumah (*Musca domestica*) Dari Sediaan Elektirik Kulit Buah Sukun (*Artocarpus altilis*). Thesis. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Sukmawati dan Hardianti, Fatimah. 2018. Analisis Total Plate Count (TPC) Mikroba Pada Ikan Asin Kakap Di Kota Sorong Papua Barat. *Jurnal Biodjati*. Vol. 3 No. 1. <http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/biodjati>.
- Suptijah, P., Yayandi, G., dan Dedi, R. S., 2008. *Kajian Daya Hambat Kitosan terhadap Kemunduran Mutu Fillet Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) pada Penyimpanan Suhu Ruang*, Teknologi Hasil Perikanan, vol. 11, no. 2, hal. 89-98.
- Susanto, T. dan S. Yuwono. 2001. *Pengujian Fisik Pangan*. UNESA Press, Surabaya.
- Schou, T. M., Kjaersgaard, A., Faurby, S., & Pertoldi, C. 2013. *Temperature and Population Density Effects on Locomotor Activity of Musca domestica* (Diptera: Muscidae). *Entomological Society of America*, 42(6): 1322-1328.
- Syakir, M. (2011). *Status Penelitian Pestisida nabati Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan*. Semnas Pestisida Nabati IV IV, 22, 10–12.
- Tuyu. A, Onibala. H, dan Makapedua. D. M. 2014. Studi Lama Pengeringan Ikan Selar (*Selaroide* sp) Asin dihubungkan dengan Kadar Air dan Nilai Organoleptik. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*. 2(2):1-7; 20-26.
- Wahyudin, D. dan Abdullah, K. 2015. Pengaruh Konsentrsi Larutan Daun cengkeh Terhadap Jumlah Lalat Hijau Yang Hinggap Selama Proses Penjemuran Ikan Asin. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 12(2);263-271.
- Wahyunindiani, D. Y., Wijana, S. dan Sucipto. 2015. *Pengaruh Perbedaan Suhu Dan Waktu Pengeringan Terhadap Aktivitas Antioksidan Bubuk Daun Sirsak (Annona*

muricata L.). Thesis. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya. Malang

Wibawanti, J.M.W., dan Rinawidiastuti. 2018. SIFAT Fisik Dan Organoleptik *Yogurt Drink* Susu Kambing Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana L.*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. Vol. 13, No. 1. Hal 27-37.