

UJI PENGARUH PERENDAMAN EKSTRAK DAUN MANGROVE (*Rhizophora apiculata*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L*) TERHADAP MUTU MIKROBIOLOGI UDANG WINDU (*Penaeus monodon*)

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh:

KHARISMA NURHUWAIDAH INDRASWARI

NIM: H74219028

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL**

SURABAYA

2023

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Kharisma Nurhuwaidah Indraswari

Nim : H74219028

Program Studi : Ilmu Kelautan

Angkatan : 2019

Menyatakan bahwa tidak melakukan plagiat dalam menulis skripsi saya yang berjudul “UJI PENGARUH PERENDAMAN EKSTRAK DAUN MANGROVE (*Rhizophora apiculate*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L*) TERHADAP MUTU MIKROBIOLOGI UDANG WINDU (*Penaeus monodon*)”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 17 Desember 2023

Yang menyatakan,



Kharisma N.I

NIM. H74219028

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh:

Nama : Kharisma Nurhuwaidah Indraswari
Nim : H74219028
Judul : UJI PENGARUH PERENDAMAN EKSTRAK DAUN MANGROVE (*Rhizophora apiculata*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum L*) TERHADAP MUTU MIKROBIOLOGI UDANG WINDU (*Penaeus monodon*)

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan

Surabaya, 15 Desember 2023

Dosen Pembimbing I



Misbakhul Munir, S.Si., M.Kes.
NIP. 198707252014031002

Dosen Pembimbing II




Dian Sari Maisaroh, S.Kcl., M.Si.
NIP. 198908242018012001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI


Skrripsi Kharisma Nurhuwaidah Indraswari ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 20 Desember 2023

Mengesahkan,
Dewan Penguji

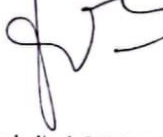
Penguji I


Misbakhul Munir, S.Si., M.Kes
NIP.198107252014031002

Penguji II


Dian Sari Maisaroh, S.Kel., M.Si
NIP.198908242018012001

Penguji III


Mauludiyah, S.T., M.T
NUP. 201409003

Penguji IV


Abdul Halim, MHI
NIP.197012082006041001

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya


Dr. Al-Stepul Hamdani, M.Pd
NIP.196507312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Kharisma Nurhuuzidah Indrasuani
NIM : H79219028
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Ilmu Kelautan
E-mail address : Kharismanurhuuzidah312@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Uji Pengaruh Perendaman Ekstrak Daun Mangrove (*Rhizophora apiculata*) dan Daun Kemangi (*Ocimum sanctum*L.) terhadap Mutu Mikrobiologi Udara Winda (Pencemar Monodon)

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis

(Kharisma N.I)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

UJI PENGARUH PERENDAMAN EKSTRAK DAUN MANGROVE (*Rhizophora apiculata*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum Sanctum L*) TERHADAP MUTU MIKROBIOLOGI UDANG WINDU (*Penaeus Monodon*)

Udang termasuk sebagai produk pangan yang rentan terhadap kerusakan mutu (pembusukan) akibat penanganan yang kurang tepat hingga keterlambatan pendinginan setelah panen. Ini yang dapat membuat kesegaran udang mengalami penurunan. Meskipun berbagai teknologi pengolahan pangan telah diterapkan untuk menjaga daya simpan perikanan, penggunaan bahan pengawet yang berpotensi membahayakan kesehatan juga masih banyak dilakukan. Telah banyak dilakukan penelitian terkait penggunaan bahan pengawet alam sebagai alternatif penggunaan pengawet sintesis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas perendaman ekstrak daun mangrove (*Rhizophora apiculata*), daun kemangi (*Ocimum sanctum L*), dan campuran keduanya pada udang windu (*Penaeus monodon*) terhadap organoleptik dan total mikroba. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan dua faktor perlakuan yaitu jenis perendaman (Daun Mangrove, Daun Kemangi, Daun Mangrove dan Daun Kemangi, Tanpa Perlakuan dan Formalin) selama lama waktu perendaman (4 jam, 6 jam sampai 8 jam) dengan konsentrasi 100% dalam suhu ruang. Semua perlakuan perendaman ekstrak daun tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kondisi organoleptik udang windu ditunjukkan dengan nilai dari uji anova sebesar 0,139 ($\text{Sig} \geq 0,05$). Semua perlakuan perendaman ekstrak daun memberikan pengaruh yang signifikan terhadap total mikroba udang windu ditunjukkan dengan nilai dari uji anova sebesar 0,000 ($\text{Sig} < 0,05$). Uji statistik lebih lanjut menunjukkan terdapat perbedaan signifikan semua perlakuan perendaman ekstrak daun serta kontrol positif (formalin) terhadap kontrol negatif (tanpa perlakuan).

Kata kunci: pengawet alami, ekstrak daun *Rhizophora apiculata*, udang windu.

ABSTRACT

"TESTING THE EFFECT OF SOAKING MANGROVE LEAF EXTRACT (*Rhizophora apiculata*) AND BASIL LEAVES (*Ocimum Sanctum L*) ON THE MICROBIOLOGICAL QUALITY OF WINDU SHRIMP (*Penaeus Monodon*)"

Shrimp are included as a food product that is susceptible to quality damage (rotting) due to improper handling and delays in cooling after harvest. This can cause the freshness of the shrimp to decrease. Even though various food processing technologies have been implemented to maintain the shelf life of fisheries, the use of preservatives that have the potential to endanger health is still widely used. Much research has been carried out regarding the use of natural preservatives as an alternative to the use of synthetic preservatives. The aim of this research was to determine the effectiveness of soaking mangrove leaf extract (*Rhizophora apiculata*), basil leaves (*Ocimum sanctum L*), and a mixture of the two in tiger prawns (*Penaeus monodon*) on organoleptics and total microbes. This research uses an experimental method with two treatment factors, namely the type of soaking (Mangrove Leaves, Basil Leaves, Mangrove Leaves and Basil Leaves, Without Treatment and Formalin) for a long soaking time (4 hours, 6 hours to 8 hours) with a concentration of 100% in temperature. room. All leaf extract soaking treatments did not have a significant effect on the organoleptic condition of tiger prawns as indicated by the value of the anova test of 0.139 ($\text{Sig} \geq 0.05$). All leaf extract soaking treatments had a significant effect on total tiger prawn microbes as indicated by the value of the anova test of 0.000 ($\text{Sig} < 0.05$). Further statistical tests showed that there were significant differences in all leaf extract soaking treatments as well as the positive control (formalin) versus the negative control (no treatment).

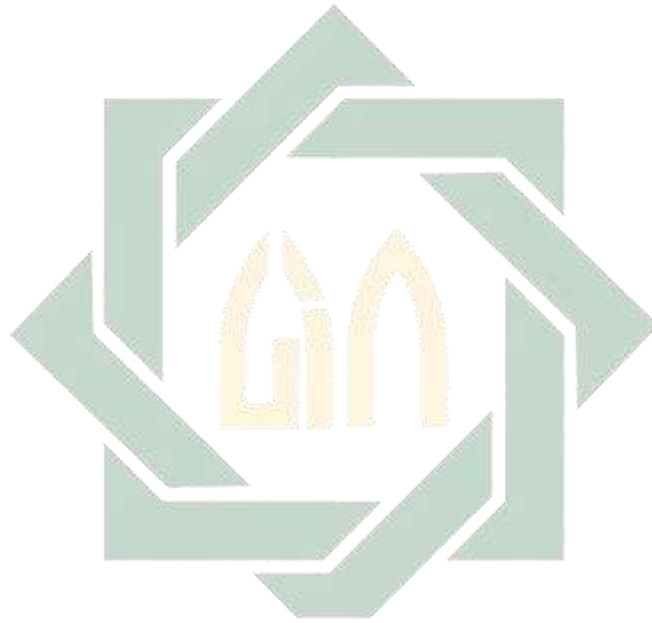
Key words: natural preservative, *Rhizophora apiculata* leaf extract, tiger prawns.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis Penelitian	5
1.5 Manfaat penelitian	6
1.6 Batasan Masalah	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.4 Parameter Mikrobiologi	11
2.5 Mutu Kesegaran Produk Perikanan	12
2.6 Persyaratan Mutu Udang Segar	13
2.7 Pengujian Organoleptik	14
2.8 Ekstraksi	15
2.9 Bahan Pengawet	16
2.9.2 Macam – macam pengawet	17
2.10 Integrasi Keilmuan	18
2.11 Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian	21
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	21

3.3	Metode penelitian	23
3.4	Variabel Penelitian	23
3.5	Tahapan Penelitian	24
3.5.1	Tahapan Persiapan.....	25
3.5.2	Tahap Pelaksanaan	25
B.	Identifikasi Sampel.....	25
1.	Alat dan bahan.....	26
D.	Pembuatan ekstrak Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> L).....	28
E.	Prosedur Perendaman Udang Windu	31
F.	Perendaman udang windu dalam Ekstrak daun	32
G.	Perendaman Udang Windu dalam Formalin	33
3.5.3	Tahap Pengamatan	34
3.5.4	Sterilisasi alat dan bahan	34
3.5.5	Prosedur Uji Organoleptik.....	35
3.5.6	Prosedur Uji Total Plate Count (TPC).....	37
3.6	Analisa data	40
3.6.1	Rumus Penelitian Uji organoleptik	40
3.6.3	Uji Statistik.....	41
BAB IV	44
HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1	Identifikasi dan Karakteristik Sampel	44
4.2	Hasil pengujian organoleptik pada udang windu berdasarkan perendaman ekstrak daun mangrove <i>Rhizophora apiculata</i> dan daun kemangi	47
4.2.1	Hasil uji organoleptik berdasarkan parameter kenampakan	49
4.2.2	Hasil uji organoleptik berdasarkan parameter Tekstur	50
4.2.3	Hasil uji organoleptik berdasarkan parameter Bau.....	51
4.4	Pembahasan Hasil Pengujian Organoleptik pada Udang Windu Berdasarkan Penambahan ekstrak Daun Mangrove (<i>Rhizophora apiculata</i>) dan daun Kemangi	52
4.4.1	Pembahasan Hasil Pengujian Organoleptik pada Udang Windu Berdasarkan parameter Kenampakan	53
4.4.2	Pembahasan Hasil Pengujian Organoleptik pada Udang Windu Berdasarkan parameter Tekstur	53
4.4.3	Pembahasan Hasil Pengujian Organoleptik pada Udang Windu Berdasarkan parameter Bau	54
4.5	Pembahasan Hasil Pengujian Total Mikroba pada Udang Windu Berdasarkan Penambahan ekstrak Daun Mangrove (<i>Rhizophora apiculata</i>) dan daun Kemangi	55
BAB V PENUTUP	60

5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		68



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

<http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/>

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Komposisi Kimia Udang Windu	11	
Tabel 2. 2 Syarat Mutu dan Keamanan Pangan Udang Segar (SNI, 01-278, 1-2006)	13	
Tabel 2. 3 Nilai Organoleptik Udang Segar	14	
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu.....	19	
Tabel 3. 1 Alat - Alat Penelitian.....	21	
Tabel 3. 2 Bahan - Bahan Penelitian.....	22	
Tabel 3. 3 Alat - Alat Pembuatan Ekstrak Daun Mangrove	26	
Tabel 3. 4 Bahan - Bahan Pembuatan Ekstrak Daun Mangrove.....	26	
Tabel 3. 5 Alat - Alat Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi.....	28	
Tabel 3. 6 Bahan - Bahan Pembuatan Ekstrak Daun Kemangi	29	
Tabel 3. 7 Alat - Alat Perendaman Udang Windu	31	
Tabel 3. 8 Bahan – Bahan Perendaman Udang Windu.....	32	
Tabel 3. 9 Kriteria Kesegaran Udang Berdasarkan SNI. 01-2729.1-2006.....	36	
Tabel 3. 10 Nilai Organoleptik Udang Segar Sesuai SNI SNI. 01-2729.1-2006...37		
Tabel 3. 11 Alat-Alat Pengujian TPC	38	
Tabel 3. 12 Bahan - Bahan Perendaman Udang Windu	39	
Tabel 4. 1 Hasil Pengamatan Daun Kemangi (<i>Ocimum sanctum</i> L).....	44	
Tabel 4. 2 Hasil Pengamatan Daun Mangrove (<i>Rhizophora apiculata</i>)	45	
Tabel 4. 3 Hasil Pengamatan Udang Windu (<i>Penaeus monodon</i>).....	46	
Tabel 4. 4 Hasil Rata-Rata Total Mikroba Udang Windu Secara Keseluruhan.....	47	
Tabel 4. 5 Hasil Uji One Way Anova Parameter Organoleptik.....	47	
Tabel 4. 6 Rata-rata hasil organoleptik parameter kenampakan.....	48	
Tabel 4. 7 Hasil Uji One Way Anova Parameter Organoleptik (Kenampakan)	48	
Tabel 4. 8 Rata-rata hasil organoleptik parameter tekstur.....	49	
Tabel 4. 9 One Way Anova Parameter Organoleptik Tekstur	49	
Tabel 4. 10 Rata-rata hasil nilai organoleptik parameter bau	50	
Tabel 4. 11 Hasil uji One Way Anova Organoleptik Parameter Bau.....	50	
Tabel 4. 12 Rata-Rata TPC pada Setiap Perlakuan (Koloni/gr)	51	
Tabel 4. 13 Hasil Uji One Way Anova Parameter TPC.....	51	
Tabel 4. 14 Hasil Uji Duncan Parameter TPC	52	

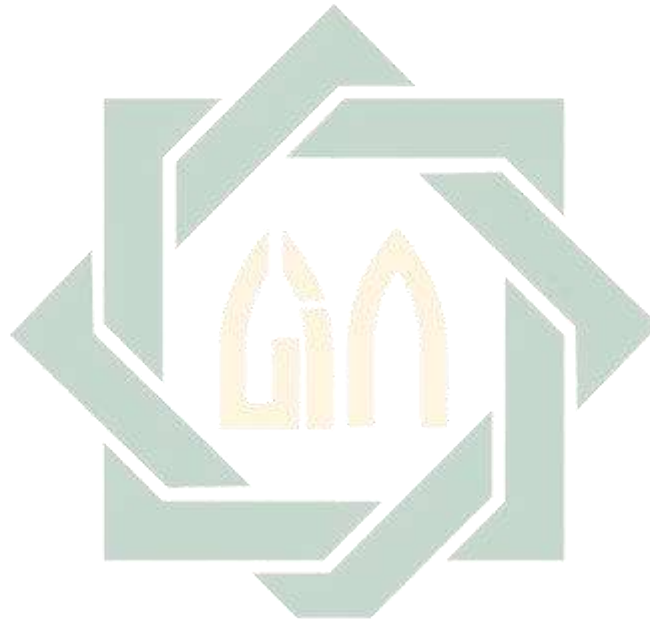
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Rhizophora apiculata.</i> , (A) Akar, (B) Daun, (C) Bunga.....	8
Gambar 2. 2 Daun kemangi (<i>Ocimum sanctum L</i>).....	9
Gambar 2. 3 Udang Windu (<i>Penaeus monodon</i>)	10
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian	21
Gambar 3. 2 Diagram Alir Tahapan Penelitian.....	24
Gambar 3. 3 Pengambilan Daun Mangrove, udang Windu dan Daun Kemangi ...	25
Gambar 3. 4 Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Daun Mangrove <i>Rhizophora apiculata</i>	27
Gambar 3. 5 Penimbangan dan pencucian daun mangrove <i>Rhizophora apiculata</i>	27
Gambar 3. 6 Penghalusan daun mangrove dengan blender.....	28
Gambar 3. 7 Penyaringan ekstrak daun mangrove.....	28
Gambar 3. 8 Diagram Alir pembuatan ekstrak Daun Kemangi.....	30
Gambar 3. 9 Daun Kemangi	30
Gambar 3. 10 Penghalusan daun kemangi dengan blender.....	31
Gambar 3. 11 Penyaringan ekstrak daun kemangi	31
Gambar 3. 12 Diagram Alir Perendaman Udang Windu	32
Gambar 3. 13 Udang Windu yang digunakan dalam pengujian	33
Gambar 3. 14 (A) ekstrak daun kemangi; (B) ekstrak daun mangrove	33
Gambar 3. 15 Autoclave	35
Gambar 3. 16 Pengujian Organoleptik	35

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 3 Skema Pengujian Total Plate Count (TPC) SNI 2332.3:2015	71
Lampiran 4 Hasil Uji SPSS	72
Lampiran 5 Perhitungan Pembuatan Media untuk Pengujian Total Plate Count (TPC)...	74
Lampiran 6 Data mentah Hasil pengujian Total Plate Count (TPC).....	76
Lampiran 7 Perhitungan TPC	79



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

<http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA

- 01-2332.3-2006, S. (2006). SNI 01-2332.3-2006. Penentuan Angka Lempeng Total (ALT) pada Produk Perikanan. *Standar Nasional Indonesia 01-2332.3-2006*, 11.
- Adi, I. G. W. W., Semariyani, A. A. M., Rudianta, N., & Sudiarta, I. W. (2020). Kajian Ekstrak Daun Kemangi dalam Mempertahankan Kesegaran Ikan Layang (*Decapterus sp*). *Gema Agro*, 25(April), 23–32.
- Admadi Harsojuwono, B., wayan Arnata, I., Ayu Kdek Diah Puspawati, G., & Desak Putu Kartika Pratiwi, I. (2021). *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasinya* (2021st ed.). Inteligencia Media.
- Alisiya, M., Septinova, D., & Santosa, P. E. (2018). Pemanfaatan Ekstrak Buah Belimbing (*Averrhoa Bilimbi L*) Sebagai Bahan Pengawet Terhadap Uji Sensori Daging Broiler. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 2(1), 2598–3067.
- Angelia, I. O. (2020). Penggunaan Metode Cawan Tuang Terhadap Uji Mikroba Pada Tepung Kelapa. *Journal Of Agritech Science (JASc)*, 4(1), 43–51. <https://doi.org/10.30869/jasc.v4i1.571>
- Ariani, N., Febrianti, D. R., & Niah, R. (2020). Uji Aktivitas Ekstrak Etanolik Daun Kemangi (*Ocimum sanctum L.*) terhadap *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. *Jurnal Pharmascience*, 7(1), 107. <https://doi.org/10.20527/jps.v7i1.8080>
- Badan Standarisasi Nasional. (2006). SNI 01-2346-2006 Petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori. *SNI 01-2346-2006 Petunjuk Pengujian Organoleptik Dan Atau Sensori*, 2(1), 137. <https://doi.org/10.33596/anth.23>
- Barus, J. G., Santosa, P. E., & Septinova, D. (2017). The Effect Of Immersion Duration in Salam Leaf Solution (*Szygium Polyanthum*) as The Preserve Towards Total Plate Count and Salmonella of Broiler Meat. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 1(3), 2598–3067.
- Cahyani, N. M. E. (2014). Daun Kemangi (*Ocinum Cannum*) Sebagai Alternatif Pembuatan Handsanitizier. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 136–142.
- Cahyaningsih, E., & Yuda, P. E. S. K. (2020). UJI AKTIVITAS EKSTRAK DAUN MIMBA (*Azadirachta indica A. Juss*) SEBAGAI BAHAN PENGAWET ALAMI BUAH TOMAT. <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uin-suka.ac.id/> <http://digilib.uin-sorowal.ac.id/>

Cavaliere, S.J., I.D. Rankin., R.J. Harbeck., R.S. Sautter., Y.S. McCarter., S.E. Sharp., J.H. Ortez., dan C. . S. (2005). Manual on Antimicrobial Susceptibility Testing. *American Society for Microbiology, US*, 189–200. <https://doi.org/10.1002/9780470752579.ch15>

Deviyanti, P., Dewi, E., & Anggo, A. (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.

Dewi, A. (2014). *PEMBENIHAN-UDANG-WINDU-Penaeus-monodon-DI-UPT-BALAI-BENIH-IKAN-PANTAI-KOTA-BONTANG*.

Dwicahyani, T., & Sumardianto, L. R. (2018). Uji Bioaktivitas Ekstrak Teripang Keling *Holothuria atra* Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *J. Peng. & Biotek. Hasil Pi*, 7(2), 2499–2508. <http://www.ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jpbhp>

Evi Ratna Oktavianti Dewi, U. (2016). Uji Fitokimia dan Uji Antibakteri dari Akar Mangrove *Rhizophora apiculata* terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Prosiding Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia*, 40(1), 20–21. <https://doi.org/10.14746/strp.2015.40.1.28>

Febri Azhari, Sularno, Pandu Prabowo Warsodirejo, Y. F. (2022). Studi Perbandingan Morfologi *Rhizophora apiculata* dengan *Bruguiera cylindrica* di Desa Pematang Kuala sebagai bahan pengembangan modul Bio Marine. *Journal Biology Education, Science & Tecnolgy*, 5(1), 50–56.

Fenny Utari, Nurlaila Ervina Herliany, Bertoka Fajar SP Negara, Aradea Bujana Kusuma, M. A. F. U. (2018). Aplikasi Variasi Lama Maserasi Buah Mangrove *Avicennia marina* sebagai bahan pengawet alami ikan nila (*Oreochromis* sp). *Jurnal Enggano*, 3(1), 164–177. <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>

Garnida, Y. (2020). *Uji Inderawi dan Sensori Pada Industri Pangan* (A. S. Hamidin (ed.)). Manggu Makmur Tanjung Lestari.

Hendrawati, T. Y., & Utomo, S. (2017). *Optimasi suhu dan waktu sterilisasi pada kualitas susu*

segar di kabupaten boyolali. 9(2), 97–102.

Irawan, H., & Pratomo, A. (2014). *Ekstraksi Senyawa Metabolit Sekunder Lamun Thalassodendron ciliatum Pada Pelarut Berbeda Aulia Fajarullah. January 2014.*

Jacob, et al. 2014. (2013). Komposisi Kimia, Komponen Bioaktif dan Aktivitas Antioksidan Buah Lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*). *Jphpi*, 16(1), 86–94.

Kusuma, W. (2010). *Efek Ekstrak Daun Kemangi (Ocimum sanctum L.) Terhadap Kerusakan Hepatosit Mencit Akibat Minyak Sawit dengan Pemanasan Berulang.* 5–18.

Lamusu, D. (2018). UJI ORGANOLEPTIK JALANGKOTE UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas L*) SEBAGAI UPAYA DIVERSIFIKASI PANGAN. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9–15. <https://doi.org/10.31970/pangan.v3i1.7>

Mansauda, K. L. R., Fatimawali, & Kojong, N. (2014). Analysis of Coliform contamination in tomato sauce as meatball companion in Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 3(2), 37–44.

Mohamed, 1970. (1970). *Penaeus monodon Fabricius, 1798.* Fisheries Global Information System.

<https://web.archive.org/web/20050103204408/http://www.fao.org/figis/servlet/FiRefServlet?ds=species&fid=3405>

Mpila, D. ., Fatimawali, & Wiyono, W. I. (2012). Uji Aktivitas Antibakteri Daun Mayana (*Coleus atropurpureus [L] Benth*) Terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Pseudomonas aeruginosa* secara in-vitro. *Uji Aktivitas Antibakteri Daun Mayana (Coleus Atropurpureus [L] Benth) Terhadap Staphylococcus Aureus, Escherichia Coli Dan Pseudomonas Aeruginosa Secara in-Vitro*, 13.

Mujiyanti, A., Hasibuan, N. E., & Jaynaythi, B. (2021). Uji Angka Lempeng Total (ALT) pada
.,bb

,lllll

b./////////bn

Pindang Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Terhadap Lama Perebusan Berbeda dengan Metode Pour Plate. *Authentic Research of Global Fisheries Application Journal*, 2(2), 165–169.

<http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/aureliajournal/article/view/9898/7236> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/>

- Mukhriani. (2014). "Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, dan Identifikasi Senyawa Aktif," *J. Kesehat.*, vol. VII, no. 2, p. 361, 2014. *J. Kesehat.*, VII(2), 361. <https://doi.org/10.1007/s11293-018-9601-y>
- Nopiyanti, H. T., Agustriani, F., Isnani, & Melki. (2016). Screening of *Nypa fruticans* As Antibacterial of *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. *Maspari Journal: Marine Science Research*, 8(2), 83–90.
- Nugraha, A. C., Prasetya, A. T., & Mursiti, S. (2017). Isolasi, Identifikasi, Uji Aktivitas Senyawa Flavonoid sebagai Antibakteri dari Daun Mangga. *Indonesian Journal of Chemical Science*, 6(2), 91–96.
- Nugroho, A. (2017). Buku Ajar: Teknologi Bahan Alam. In *Lambung Mangkurat University Press* (Issue January 2017).
- Nurhayati, T., Jacob, A. M., & Utari, S. A. (2018). *Quality-Assessment-of-Vannamei-Shrimp*. 55(1), 21–28.
- Nurqaderanie, A. S., Metusalach, & Fahrul. (2016). Tingkat Kesegaran Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) Yang Dijual Eceran Keliling Di Kota Makassar. *Ipteks Psp*, 3(6), 528–543.
- Nursalam, S. (2008). Penggunaan Berbagai Jenis Tanaman Obat untuk Menanggulangi Bau Badan. *Warta Penelitian Dna Pengembangan Tanaman Industri*, 14, 8–11.
- Paramitasari, T., Mukaromah, A. H., & Wardoyo, F. A. (2020). Efektivitas Biji Kluwek (*Pangium edule*) Sebagai Bahan Pengawet Alami Ditinjau Dari Profil Protein Udang (*Panaeus* sp) Berbasis SDS-PAGE. *Jurnal Labora Medika*, 4, 33. <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JLabMed>
- Permatasari, I., Jumiati, J., & Zainuddin, M. (2022). Analisa Ekstrak Daun Mangrove (*Rhizophora mucronata*) Sebagai Bahan Pengawet Alami Terhadap Mutu Ikan Kuniran (*Upeneus Moluccensis*). *Jurnal Miyang: Ronggolawe Fisheries and Marine Science Journal*, 1(1), 20–24. <https://doi.org/10.55719/j.miy.v1i1.364>
- Pianusa, A. F., Sanger, G., & Wonggo, D. (2016). KAJIAN PERUBAHAN MUTU KESEGERAN IKAN TONGKOL (*Euthynnus Affinis*) YANG DIRENDAM DALAM EKSTRAK RUMPUT LAUT (*Eucheuma spinosum*) DAN EKSTRAK BUAH BAKAU (*Sonneratia alba*). *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 4(2), 66. <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/>

<https://doi.org/10.35800/mthp.4.2.2016.12927>

- Prof. Dr. Ir. I Gde Suranaya Pandit, M. . (2022). TEKNOLOGI TEPAT GUNA PENANGANAN UDANG WINDU SEGAR DENGAN MENGGUNAKAN SUHU RENDAH. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* (Cetakan ke). PENERBIT KBM INDONESIA.
- Rahmawati, A. S., & Erina, R. (2020). Rancangan acak lengkap (ral) dengan uji anova dua jalur. *OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 54–62.
- Ratnawati, E. (2008). BUDIDAYA UDANG WINDU (*Penaeus monodon*) SISTEM SEMI-INTENSIF PADA TAMBAK TANAH SULFAT MASAM. *Media Akuakultur*, 8(1), 6. <https://doi.org/10.15578/ma.8.1.2013.6-10>
- Ratrinia, & Sumartini. (2021). Pengaruh Penggunaan Ekstrak Daun *Sonneratia* sp DAN *Bruguiera* sp Untuk Menekan Laju Kemunduran Mutu Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*) Segar. *Seminar Nasional Perikanan Indonesia, 2021*(SemanaTECH), 79–88.
- Ridawati, & Alsuhendra. (2013). *Bahan Toksik dalam Makanan* (pipih Latifah (ed.)). PT Remaja Roesda Karya.
- Rimbi Anggraini, R., Hendri, M., & Rozirwan, dan. (2018). *POTENSI LARUTAN BUBUK DAUN MANGROVE *Bruguiera gymnorrhiza* SEBAGAI PENGAWET ALAMI THE POTENTIAL OF *Bruguiera gymnorrhiza* MANGROVE LEAF SOLUTION POWDER AS NATURAL PRESERVER*. 10(1), 51–62.
- Rosyidah, K., Nurmuhaimina, S. A., Komari, N., & Astuti, M. D. (2018). AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI SAPONIN DARI KULIT BATANG TUMBUHAN KASTURI (*Mangifera casturi*). *Bioscientiae*, 7(2), 65–69. <https://doi.org/10.20527/b.v7i2.181>
- Rusila Noor, Y., M. Khazali, I. N. N. S. (2006). *Pengenalan Mangrove di Indonesia*.
- Sainal. (2014). UJI MUTU UDANG WINDU (*Peneaus monodon*) BEKU HEAD ON DENGAN BERBAGAI KONSENTRASI CHITOSAN SEBAGAI BAHAN PENGAWET. *Skripsi*, 171(6), 727–735. <https://ejournal.bioscientifica.com/view/journals/eje/171/6/727.xml>
- Santhi, D. G. D. D. (2017). Uji Total Plate Count (TPC) Pada Produk Udang Segar Desak Gde Diah Dharma Santhi Program Studi Pendidikan Dokter Denpasar Uji Total Plate

- Count (TPC) Pada Produk Udang Segar. *Universitas Udayana Denpasar, Vol 1(1)*, 1–7.
- Saptiani, G., Prayitno, S. B., & Anggoro, S. (2013). POTENSI ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN JERUJU (*Acanthus ilicifolius*) TERHADAP *Vibrio harveyi* SECARA IN VITRO. *Jurnal Kedokteran Hewan - Indonesian Journal of Veterinary Sciences*, 7(1), 17–20. <https://doi.org/10.21157/j.ked.hewan.v7i1.558>
- Sari, I. P., Wibowo, M. A., & Arreneuz, S. (2015). Aktivitas Antibakteri Ekstrak Teripang Butoh Keling (*Holothuria leucospilota*) Dari Pulau Lemukutan Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* Dan *Staphylococcus epidermidis*. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 4(4), 21–28.
- Sipahutar, Y. H., Ramli, H. K., Kristiani, M. G. E., & Prabowo, G. (2019). Kesukaan Konsumen terhadap Udang *Vannamei* (*Litopenaeus vannamei*) dari Tambak Intensif dan Tambak Tradisional di Bulukumba, Sulawesi Selatan. *Prosiding Simposium Nasional Kelautan Dan Perikanan VI Universitas Hasanuddin, Makassar 21 Juni 2019*, 359–366.
- Souhoka, E., Smith, A., & Airini, I. (2020). PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN KEMANGI DAN LAMA PERENDAMAN TERHADAP MUTU DAN DAYA AWET IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*) SEGAR. *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Dan Terapan*, 6(1), 7–11. <https://doi.org/10.30598/biopendixvol6issue1page7-11>
- Subarka, H., Satriani, G. I., Gusman, E., Studi, P., Perairan, B., Perikanan, F., & Kelautan, I. (2017). Pengujian Mutu Udang Windu Berdasarkan Total Plate Count (TPC) Bakteri *Escherichia coli* dan Coliform di PT. PMMP Tarakan. *Jurnal Borneo Saintek*, 1(1), 12–16.
- Sukmawati, B., & Simohon, I. (2020). Analisis Angka Lempeng Total Mikroba Pada Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) Segar di Tempat Pelelangan Ikan Kota Sorong Papua Barat. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 11(1), 10–14.
- Sumartini, S., & Ratih Purnama Sari. (2021). The Ekstrak Daun Mangrove (*Sonneratia caseolaris*) sebagai Pengawet Alami Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Airaha*, 10(01), 109–122. <https://doi.org/10.15578/ja.v10i01.250>
- Sumiati, S., & Marjanah, M. (2020). PERBANDINGAN BUAH BELIMBING WULUH (*Averrhoa bilimbi*) DAN DAUN KEMANGI (*Ocimum sanctum*) SEBAGAI BAHAN PENGAWET ALAMI IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger sp.*). *Jurnal Jeumpa*, 7(2), 422–

432. <https://doi.org/10.33059/jj.v7i2.3072>

Sundari, S., & Fadhliani. (2019). Uji Angka Lempeng Total (ALT) pada Sediaan Kosmetik Lotion X di BBPOM Medan. *Jurnal Biologica Samudra*, 1(1), 25–28.

Suryani, A. I., Syahribulan, K., & Mursalam, M. (2019). *Pengaruh Penggunaan Metode Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Murid Kelas V SDN no . 166 Inpres Bontorita Kabupaten Takalar*. 4(166).

Syawal, H., Karnila, R., Dirda, A., & Kurniawan, R. (2018). Ekstrak Daun *Rhizophora* sp. Menghambat Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus agalactiae* dan *Edwarsiella tarda* (RHIZOPHORA SP. LEAF EXTRACT INHIBITS THE GROWTH OF *Streptococcus agalactiae* AND *Edwarsiella tarda*). *Jurnal Veteriner*, 18(4), 604. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2017.18.4.604>

Yuniarti, T., Sipahutar, Y., Ramli, H. K., & Nio Lita, N. P. S. (2020). Pemanfaatan Ekstrak Buah Mangrove Untuk Menghambat Pembentukan Melanosis Pada Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*). *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 23(1), 67–76. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v23i1.3086>

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

<http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/> <http://digilib.uinsa.ac.id/>