

DAFTAR PUSTAKA

- Adame, M.F., Chatherin, E.L. 2011. Carbon and nutrient exchange of mangrove forest with the coastal ocean. *Hydrobiologia*. 663. (1): 23-50.
- Alongi, D.M. 1988. Bacterial Productivity and Microbial Biomass in Tropical Mangrove Sediments. *Microbial Ecology*. 15. (1): 59–79.
- Balouiri, M., Sadiki, M., Ibensouda, S.K. 2016. Methods for In Vitro Evaluating Antimicrobial Activity: A Review. *Journal of Pharmaceutical Analysis*. 6. (2): 71-79.
- Batara, V.S., Agus.S., Jufriadi. 2020. Strategi Pengembangan Kawasan Wisata Hutan Mangrove Lantebung Kota Makassar. *Journal of Urban Planning Studies*. 1. (1): 70-79
- Behera, B.C., Singdevsachan, S.K., Mishra., R.R., Sethi, B.K., Dutta, S.K., Thatoi, H.N. 2016. Phosphate solubilising bacteria from mangrove soils of Mahanadi River Delta, Odisha, India. *World journal of agricultural research*. 4. (1): 18-23.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. SNI 2332.9: Cara Uji Mikrobiologi – Bagian 9. Penentuan *Staphylococcus aureus* Pada Produk Perikanan. Jakarta. Badan Standar nasional.
- Carlile, M.J., Watkinson, S.C., Gooday, G.W., 2001. The Fungi. 2th ed. Academic Press. London. Available as PDF file.
- Difco Laboratories. 1998. *Difco Manual of Microbiological Culture Media*. 11th ed. Division of Becton Dickinson and Company : USA.
- Djide M.N., Sartini. 2016. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Farmasi*. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Dwijendra, I. M., Defni, S.W., Frenly W. 2014. Aktivitas Antibakteri dan Karakterisasi Senyawa Fraksi Spons *Lamellodysidea herbacea* yang Diperoleh dari Teluk Manado. *Pharmacon*. 3. (4): 4.
- Gallo, M.L. Seldes, A.M., Cabrera, G.M. 2004. Antibiotic Long Chain and α , β -unsaturated Aldehydes from the Culture of the Marine Fungus *Cladosporium* sp. *Biochem Syst Ecol Journal*. 32: 545-551
- Goyal, S.G.K. Ramawat, J. M. Mérillon. 2016. Different Shades of Fungal Metabolites: An Overview. *Springer International Publishing*

Switzerland.

- Iswandi, A., D.A. Santosa., R. Widyastuti. 1995. *Penggunaan Ciri Mikroorganisme dalam Mengevaluasi Degradasi Tanah*. Kongres Nasional VI HITI. 12 - 15 Desember 1995. Serpong.
- Jakubczyk, D., Dussart, F. 2020. Selected Fungal Natural Products with Antimicrobial Properties. *Molecules*. (5): 1 – 18.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 Tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba Di Rumah Sakit. Jakarta. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. Hal. 10 - 11.
- Kustanti, A. 2011. *Manajemen Hutan Mangrove*. Bogor: IPB Press.
- Liu, P. 2015. Pyrosequencing Reveals Fungal Communities in the Rhizosphere of Xinjiang Jujube. *BioMed Research International*. 2-5.
- Nagahama, T., Hamamoto, M., Nakase, T., Tayaki, Y., Horikoshi, K. 2003. *Cryptococcus surugaensis* sp. nov., A Novel Yeast Species from Sediment Collected on the Deep-sea Floor of Suruga Bay. *International Journal Syst Evol Microbiol*. 53: 2095–2098.
- Narendran, R., Kandasamy K. 2016. Antimicrobial activity of crude extracts from Mangrove-derived *Trichoderma* species against human and fish pathogens. *Biocatalysis and Agricultural Biototechnology*. 6: 189-194.
- Octaviani, M., Fadhli, H., Yuneistya, E. 2019. Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Etanol dari Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Metode Difusi Cakram. *PCR*. 6. (1): 62–68.
- Ojha, K. S., Timothy J.M., Colm P. O., Joseph P. K., Brijesh K. T. 2017. Ultrasound technology for food fermentation applications. *Ultrasonics Sonochemistry*. 34: 410–417
- Pambayun, R. , Gardjito, M., Sudarmadji, S., Kuswanto, K. R.,. 2007. Kandungan Fenol dan Sifat Antibakteri dari Berbagai Jenis Ekstrak Produk Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.). *Majalah Farmasi Indonesia*. Hal. 141-146.
- Pratama, Y., Sarjono, P.R., Mulyani, N.S. 2015. Skrining Metabolit Sekunder Bakteri Endofit yang Berfungsi sebagai Antidiabetes dari Daun Mimba (*Azadirachta Indica*). *J.Kim. Sains dan Apl*. 18: 73-78.

- Prihadi, D.J., Riyantini, I., Ismail, M.R. 2018. Pengelolaan kondisi kosistem mangrove dan daya dukung lingkungan kawasan wisata bahari mangrove di Karangsong Indramayu. *Jurnal kelautan nasional*. 13.(1): 53-64.
- Raihan,M., Naufal.T., A.Rifka.H., Subehan.L., Ismail., Muh.N.A.2020. Skrining Fitokimia Ekstrak Kulit Buah Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dan Aktivitas Antioksidannya terhadap [2,2'-azinobis-(3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonate)]. *Majalah Farmasi dan Farmakologi*. 23(3):101-106.
- Rani, N., Jain, P. 2017. Isolation of Antimicrobial Compound Producing Fungi from the Rhizospheric Soil of the Medicinal Plant *Azadirachta Indica*. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 9. (9): 265-270, 9(9): 265–270.
- Retnowati, Y., Nurhayati B., Nona WP. 2011. Pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada media yang diekspos dengan infus daun sambiloto (*Andrographis Paniculata*). *Jurnal Saintek*. 6(2): 4-6.
- Shabrina, Bani, A. 2012. Pengenalan Mikroba: Pengamatan Bakteri, Jamur, dan Yeast.
- Sahoo, K., Dhal, N. K. 2009. Potential microbial diversity in mangrove ecosystems: A review. *Indian Journall of Marine Sciences*. 38 (2): 249 – 256.
- Simões, Marta Filipa *et al.* 2015. Soil and Rhizosphere Associated Fungi in Gray Mangroves (*Avicennia Marina*) from the Red Sea - A Metagenomic Approach. *Genomics, Proteomics and Bioinformatics*. 13(5): 310 – 20.
- Simangunsong,R., Rahmawati.,Mukarlina.2019.Isolasi dan Indentifikasi Jamur Rizosfer dari Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Desa Bemban, Kecamatan Sungai Kakap, Pontianak. *Jurnal Protobiont*.
- Song,Q.,Huang,Y., Yang, H., 2012.Optimization of Fermentation Conditions for Antibiotic Production by Actinomycetes YJ1 Strain against *Sclerotinia sclerotiorum*. *J.Agric Sci*.4.95-102.
- Spalding MD,Blasco F., Field CD. 1997. World Mangrove Atlas. International Society for Mangrove Ecosystems. Okinawa. 723-724.
- Supriharyono.2009. *Konservasi Ekosistem Sumberdaya Hayati di Wilayah Pesisir dan Laut Tropis*. Pustaka Pelajar.Yogyakarta
- Suhaenah,A.,Siska,N.2017. Skrining Fitokimia Ekstrak Jamur Kancing

(*Agaricus bisporus*). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*.4.(1)

Susanto, D., Sudrajat R., Ruga. 2012. Studi kandungan bahan aktif tumbuhan meranti merah (*Shorea leprosula* Miq) sebagai sumber senyawa antibakteri. *Mulawarmnan Scientifi*. Hal. 181-190.

Wantasen, A.S. 2013. Kondisi kualitas perairan dan substrat dasar sebagai faktor pendukung aktivitas pertumbuhan mangrove di pantai pesisir Desa Basaan I, Kabupaten Minahasa Tenggara. *Jurnal Ilmiah Platax*. 1(4): 204-209.

Wulandari, Lestyo. 2011. *Kromatografi Lapis Tipis*. Jember: PT. Taman Kampus Presindo.

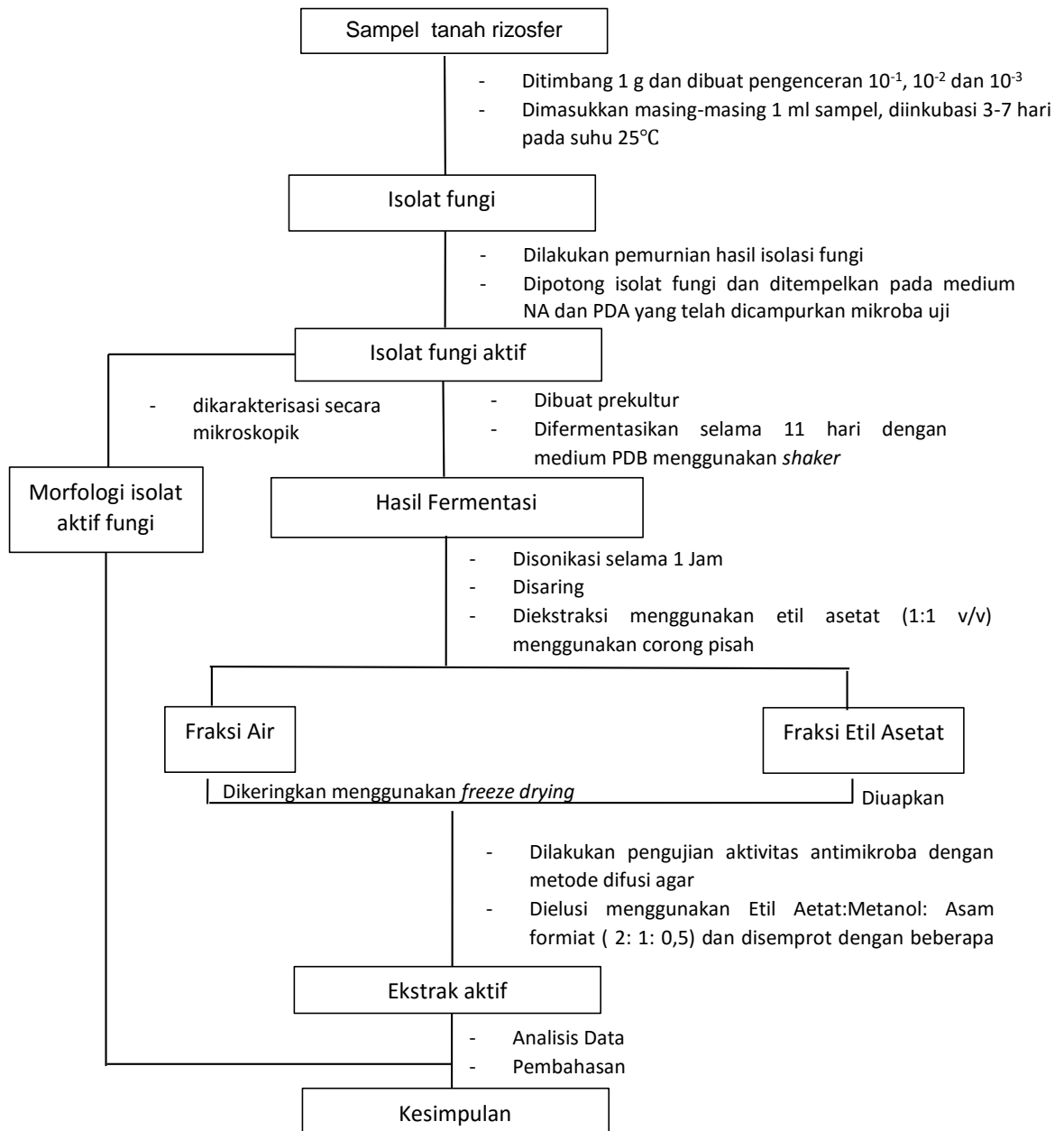
Valgas, C., Souza, S. M. D., Smania, E. F. A., Artu, S. 2007. Screening Methods to Determine Antibacterial Activity of Natural Products. *Brazilian Journal of Microbiology*. Hal. 369-380.

Yani., A.M., Titi, C.S. 2016. Penggunaan Substrat Whey Tahu Untuk Produksi Biomassa Oleh *Pediococcus Pentosaceus* E.1222. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 26.(3): 284-293.

Yuda, P.E., Erna, C., Ni, L.P. Y. W. 2017. Skrining Fitokimia Dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak Tanaman Patikan Kebo (*Euphorbia Hirta* L.). *Jurnal Ilmiah Medicamento*. 3.(2). 2356-4814.

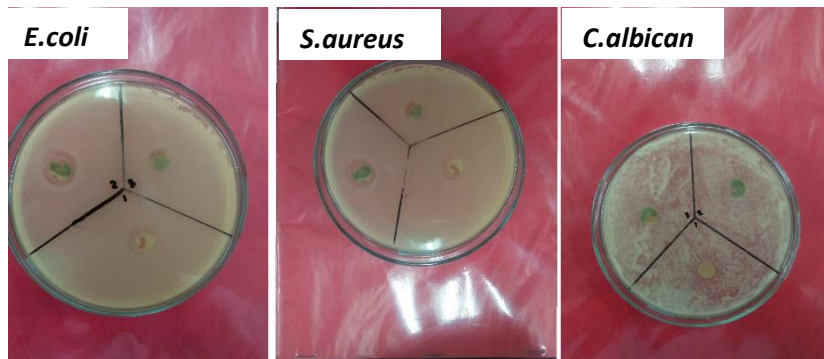
Zheng, L., Bae, Y.M., Jung, K. S., Heu, S., Lee, S.Y. 2013. Antimicrobial activity of natural antimicrobial substances against spoilage bacteria isolated from fresh produce. *Food Control*. 32(2): 665-672.

LAMPIRAN 1. SKEMA KERJA PENELITIAN



LAMPIRAN 2. DOKUMENTASI PENELITIAN

Gambar 15 . Pengenceran dan isolasi sampel tanah tanah rizosfer



Gambar 16. Hasil uji antagonis pada isolat fungi tanah rizosfer mangrove Ekowisata Lantebung terhadap mikroba uji



Gambar 17 . Proses fermentasi isolat LNB-02



Gambar 18 . Proses sonikasi isolat LNB-02

LAMPIRAN 3. KOMPOSISI MEDIA

A. *Nutrient Agar* (NA)

Komposisi NA terdiri dari:

1. Pepton 5 gram
2. Ekstrak daging 15 gram
3. Agar 15 gram
4. Air suling ad 1000 mL

B. *Potato Dextrose Agar* (PDA)

Komposisi PDA terdiri dari:

1. Pepton 10 gram
2. Glukosa 40 gram
3. Agar 15 gram
4. Air suling ad 1000 mL

C. *Potato Dextrose Broth* (PDB)

Komposisi PDB terdiri dari:

1. Kentang 0,5 kg
2. Glukosa/sukrosa 10 gram
3. Air suling 500 mL

LAMPIRAN 4. TABEL UJI AKTIVITAS ANTIMIKROBA

Tabel 6. Hasil Data Tiga Replikasi Uji Aktivitas Antimikroba Isolat LNB-02

Sampel Kadar ekstrak dalam paper disk	Jenis ekstrak	Diamter Zona Hambat (mm)		
		<i>E.coli</i>	<i>S.aureus</i>	<i>C.albicans</i>
10%	Etil Asetat	8,36	7,01	-
		7,13	7,45	-
		7,73	7,48	-
	Air	9,63	11,49	-
		10,66	11,99	-
		11,72	14,18	-
5%	Etil Asetat	7,77	6,52	-
		7,02	6,6	-
		6,64	6,5	-
	Air	7,32	10,84	-
		7,61	12,44	-
		7,79	9,52	-
2,5%	Etil Asetat	-	-	-
		-	-	-
		-	-	-
	Air	-	-	-
		-	-	-
		-	-	-
Kontrol positif (Eritromisin dan Nistatin)	Etil Asetat dan Air	28,55	28,97	21,82
		28,97	30,64	22,87
		27,16	30,56	21,17
Kontrol negatif	Etil Asetat dan Air	-	-	-
		-	-	-
		-	-	-