

DAFTAR PUSTAKA

- Adwan, G., Shanab, B.A., dan Adwan, K. 2009. In Vitro Interaction of Certain Antimicrobial Agens in Combination with Plant Extracts Againts Multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* Strains. *Middle-East Journal of Scientific Research*. 4 (3): 158-162
- Arfan, A., Umar, R., & Fauzi, K. (2017). Peranan Pemerintah, Masyarakat dan Strategi Pengelolaan Ekowisata Hutan Mangrove di Tongke Tongke Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(2), 107-115.
- Bahi, M. dan Anizar. 2013. Senyawa Antibiotika dari Bakteri dan Fungi Endofit. Prosiding Semirata. Fakultas MIPA Universitas Lampung. Lampung. Hal. 429–432. Schulz, B. and Boyle, C. 2006. What are Endophytes?. *Microbial Root Endophytes*. Ed. 9. Springer. Verlag Berlin Heidelberg. Hal. 1–14.
- De Kraker, ME., Jarlier, V., Monen, JC., Heuer, OE., van de Sande, N., Grundmann, H. 2012. The changing epidemiology of bacteraemias in Europe: trends from the European Antimicrobial Resistance Surveillance System. *Clin Microbiol Infect*. 19 ; 860-868
- Dewi, A. K. 2013. isolasi , identifikasi dan uji sensitivitas *Staphylococcus aureus* terhadap amoxicillin dari sampel susu kambing peranakan ettawa (PE) penderita mastitis di wilayah Girimulyo, Kulonprogo, Yogyakarta. *Jurnal Sain Veteriner*. (online). Vol. 2. No. 31. (<https://jurnal.ugm.ac.id/jsv/article>, diakses pada 11 Juli 2018). Hal. 138 150.
- Davis, W.W. and T.R Stout. 1971. Disc plate methods of microbiological antibiotic assay. *J. Microbiology*. (4):659-665.
- Djide, N., Sartini. 2008. Dasar-dasar Mikrobiologi Farmasi. Makassar: Lembaga Penerbitan Unhas. Hal. 328, 339-342, 367-370
- Duke, N.C. 2006. Indo-West Pacific stih mangrove. *Species Profiles for*

Pasific Island Agroforesty (www.frtraditionalfree.org)

- Fatiqin, A. 2009. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Endofit dari Daun dan Kulit Pulai (*Alstonia scholaris*) sebagai penghasil Senyawa Antibakteri terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri.
- Gandjar, I. 2000. Pengenalan Kapang Tropic Umum. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.
- Gherbawy, Y., & Voigt, K. (Eds.). 2010. Molecular Identification of Fungi. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Berlin. 277-278 pp. White, J. F., and Torres, M. S. 2009. Defensive Mutualism in Microbial Symbiosis. CRC Press. New York. 367-387 pp
- Holt, J. G. 1994. *Bergey's Manual of Determinative Bacteriology* (9th ed.). Baltimore: The Williams & Wilkins Company. Phyllis, E. (Ed.). *Difco Manual* (11th ed). Sparks, Maryland: Difco Laboratories, Division of Becton Dickinson and company.
- Irianto, K. 2007. Mikrobiologi Menguak Dunia Mikroorganisme. Bandung: Yrama Widya. Hal. 91
- Kardinan, A. 2003. Tanaman Pengusir dan Pembasmi Nyamuk. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kuncoro, H. and Erma Sugijanto, N. 2016. Mini Review Fungi Endofit Biodiversitas , Potensi Dan Prospek. *Journal Tropical Pharmacy Chemistry*. Vol. 1. No.3. (<https://www.researchgate.net/>, diakses pada 11 Juli 2018).
- Levin, Todd P. Darric E. Baty. Thomas Fekete. 2004 American Society for Microbiology. All Rights Reserved. *Cladophialophora bantiana* Brain Abscess in a Solid-Organ Transplant. *Journal Of Wahyuni, dkk IJOBB*, Vol 3 (1), 2019 25 *Clinical Microbiology*. Vol. 42, No. 9:4374–4378.
- Martha, D., Achmad, S., Tejasari. 2015. *Escherichia coli* resisten terhadap setriakson dan siplofloksasin: Prosiding Pendidikan Dokter Bandung. Universitas Islam Bandung

- Mawaddah, R. 2008. Kajian Hasil Riset Potensi Antimikroba Alami dan Aplikasinya Dalam Bahan Pangan Di Pusat Informasi Teknologi Pertanian Fateta IPB. Skripsi. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Hal. 1-114.
- Mulyani, S. 2006. Kimia dan Bioteknologi Dalam Resistensi Antibiotik', Makalah Utama Seminar Nasional Kimia Dan Pendidikan Kimia. Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan PMIPA FKIP Universitas Negeri Surakarta. Surakarta. Hal. 257–265.
- Nedialkova, D. and Naidenova, M. 2015. Screening The Antimicrobial Activity of Actinomycetes Strains Isolated from Antarctica. *Journal of Culture Collections*. Vol. 4: 29-95
- Noverita, Fitriah, D, dan Sinaga E. 2009. Isolasi dan Uji Aktivitas Fungi Endofit dari Daun dan Rimpang Zingiber ottensii Val. *Jurnal Farmasi 35 Indonesia*. (Online). Vol. 4. No.4. (<http://jfionline.org>, diakses pada April 2018). Hal. 171 -176.
- Pelczar, M. J., Chan, E. C. S. and Hadioetomo, R. S. 2016. Dasar-dasar mikrobiologi Jilid 2. UI press. Jakarta
- Elfindasari, D. (2011) 'Perbandingan Kualitas Es di Lingkungan Universitas Al Azhar Indonesia dengan Restoran Fast Food di Daerah Senayan dengan Indikator Jumlah Escherichia coli Terlarut', *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains Dan Teknologi*. (Online). Vol. 1. No. 1. (jurnal.uai.ac.id/i, diakses pada 11 juli 2018). Hal. 18–23.
- Pratiwi ST. 2008. Mikrobiologi Farmasi. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Prihaningtias, W. 2005. Senyawa Bioaktif Fungi Endofit Tumbuhan Akar Kuning (*Fibraurea chloroleuca Miers*) Sebagai Agen Antimikroba. *Tesis*. Program Studi Bioteknologi, Sekolah Pascasarjana UGM.
- Prihanto AA. Perbandingan Aktivitas Antibakteri *Penicillium notatum* ATCC 28089 Dengan *Penicillium sp.* R1M yang Diisolasi dari Mangrove *Sonneratia casaolari*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya.
- Prihanto, A.A., Firdaus, M., Nurdiani, R. Endophytic Fungi Isolated from

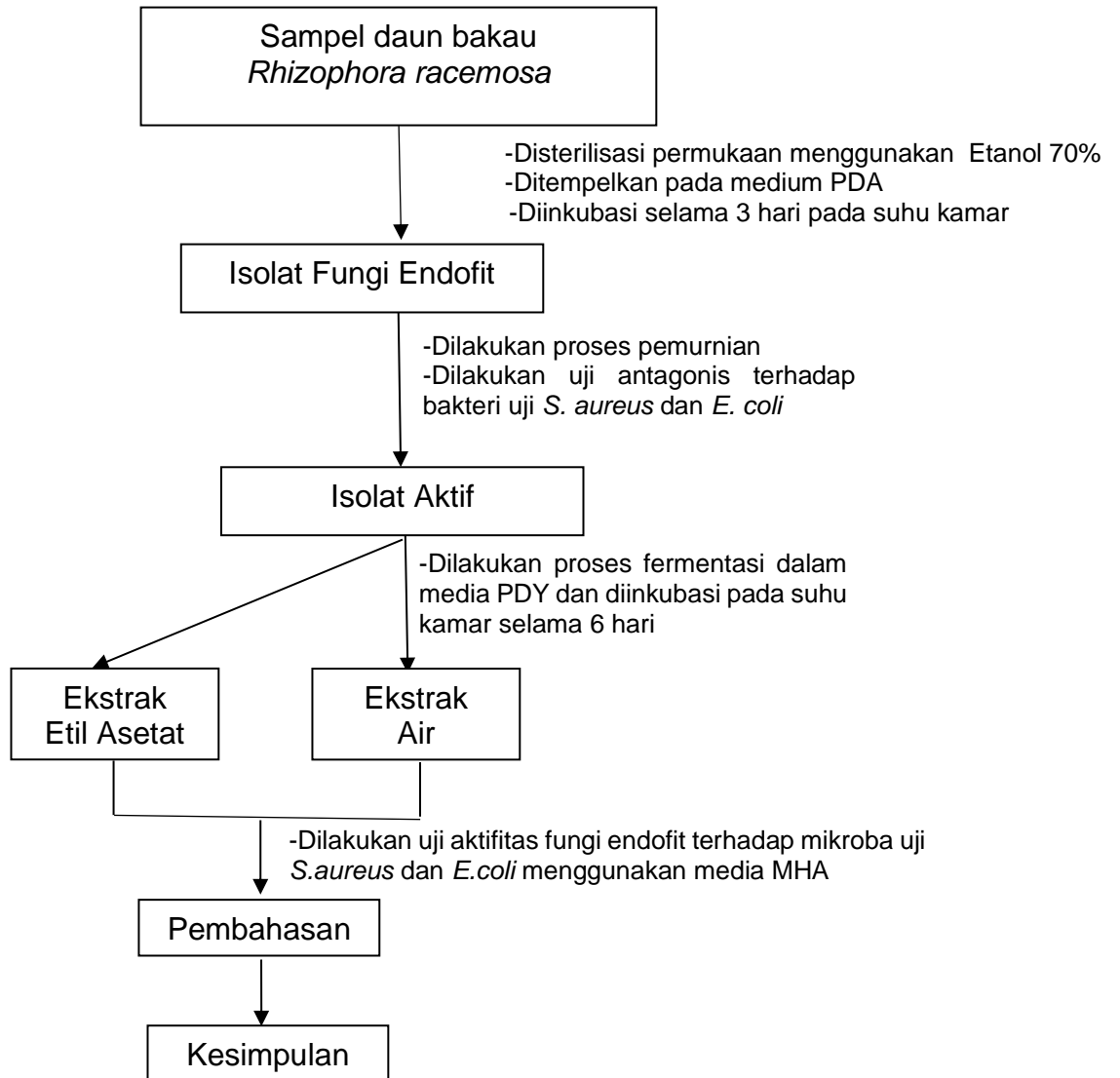
- Mangrove (*Rhizophora mucronata*) and Its Anticacterial Activity on *S.aureus* and *E.coli*. *Journal of Food Science and Engineering* 1 (2001) 386-389
- Radji, M. 2005. Peranan Bioteknologi Dan Mikroba Endofit Dalam Pengembangan Obat Herbal. *Majalah Ilmu Kefarmasian*, Jilid 2. No. 3. Hal. 113–126.
- Rismawati. (2018). Identifikasi Bakteri Endofit Daun Mangrove Api-Api Putih (*Avicennia marina*) dan Potensinya Menghasilkan Senyawa Anti Mikroba. In Skripsi. UIN Alauddin Makassar.
- Rozali, G. 2015. Penapisan Jamur Antagonis Indigenus Rizosfir Kakao (*Theobroma cacao* Linn.) yang Berpotensi Menghambat Pertumbuhan Jamur *Phytophthora palmivora* Butler. Skripsi. Padang: Universitas Andalas
- Sengupta, S dan Chattopadhyay. Antibiotic Resistance of Bacteria : A Global Challenge. Vol.17, No.2 : Hal : 177-191
- Setyowati, A. 2015. Peningkatan Resistensi Kultur Bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap amoxicilin menggunakan Metode Adaptif Gradua. *Jurnal Farmasi Indonesia*. (Online). Vol. 7, No. 3. Hal. 190-191
- Sinaga E, Noverita, Fitria D. Daya antibakteri jamur endofit yang diisolasi dari daun dan rimpang lengkuas (*Alpinia galangal Sw.*). *Jurnal Farmasi Indonesia* 2009;4:161-162
- Soetarno, S. Potential and Benefits of Mangrove Plants as Source of Bioactive Compounds. 2000. *Acta Pharmaceutica Indonesia*. 12(4), 84-103
- Stobel G, Daisy B. Bioprospecting For Microbial Endophytes and Their Natural Products. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*. 2003;67:492
- Stobel G,A. Natural Products from Endophytic Microorganism. *J.Nat.Prond*.2004.. 67: 257-268
- Sulistiyani, N., dan Akbar, A.N. 2013. Aktivitas Isolat Actinomycetes dari Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) sebagai penghasil antibiotik

terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 12. (1) : 1-9

Tarman, K., Safitri D., Setyaningsih I., Endophytic Fungi Isolated from Mangrove *Rhizophora mucronata* and Their Antibacterial Activity. *Squalen Bulletin of Marine & Fisheries Postharvest & Biotechnology*, 8 (2) 2013, 69-7.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema kerja penelitian



Lampiran 2. Tabel

2.1. Tabel diameter zona hambat uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *S. aureus*

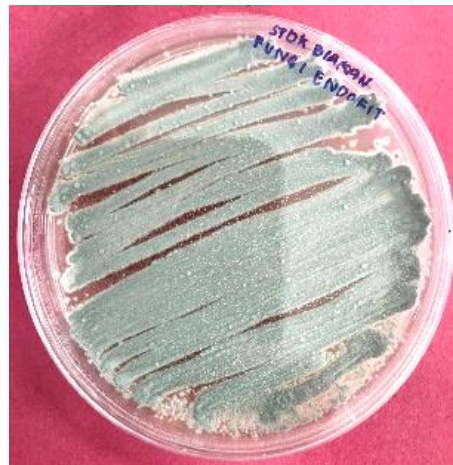
Kontrol	Sampel	Diameter zona hambat terhadap bakteri <i>S. aureus</i>					
		R1	R2	R3	Rata-rata R1	Rata-rata R2	Rata-rata R3
Positif	Amoxicilin	28,88	26,57	27,68	28,84	25,69	26,96
		29,00	25,43	30,20			
		28,65	25,09	23,01			
Positif	Eritromicin	9,05	14,19	13,88	9,69	13,71	13,12
		10,43	13,56	12,90			
		9,60	13,40	12,59			
	Ekstak Etil Asetat	-	-	-	-	-	-
		-	-	-			
		-	-	-			
	Ekstrak Air	-	-	-	-	-	-
		-	-	-			
		-	-	-			
Negatif	DMSO	-	-	-	-	-	-
		-	-	-			
		-	-	-			
Negatif	Air Steril	-	-	-	-	-	-
		-	-	-			
		-	-	-			
Rata-rata diameter	Amoxicilin			27,16 ± 1,58			
	Eritromicin			12,17 ± 2,17			

2.2 Tabel diameter zona hambat uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *E. coli*

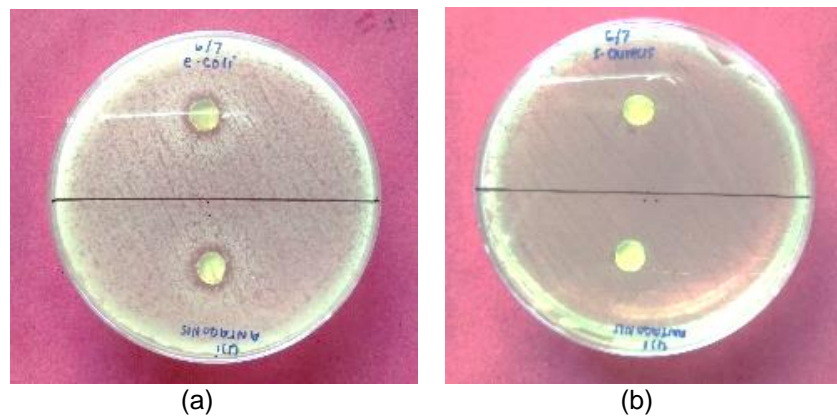
Kontrol	Sampel	Diameter zona hambat terhadap bakteri <i>E. coli</i>					
		R1	R2	R3	Rata-rata R1	Rata-rata R2	Rata-rata R3
Positif	Amoxicilin	15,36	15,86	11,74	14,77	15,39	14,33
		14,81	15,02	12,83			
		14,16	15,30	18,43			
Positif	Eritromicin	29,08	32,15	28,58	28,47	31,20	28,69
		29,75	32,34	29,00			
		26,58	29,13	28,51			
	Ekstak Etil Asetat	10,82	12,00	10,47	12,45	11,28	10,16
		10,81	11,67	10,03			
		15,72	10,18	10,00			
	Ekstrak Air	16,54	13,91	17,58	16,69	13,81	17,43
		17,27	14,13	18,61			

		16,26	13,41	16,11			
Negatif	DMSO	-	-	-	-	-	-
		-	-	-			
		-	-	-			
Negatif	Air Steril	-	-	-	-	-	-
		-	-	-			
		-	-	-			
Rata-rata diameter	Amoxicilin				14,83 ± 0,53		
	Eritromcin				29,45 ± 1,51		
	Ekstrak Etil Asetat				11,29 ± 1,14		
	Ekstrak Air				15,97 ± 1,91		

Lampiran 3. Gambar Hasil Penelitian



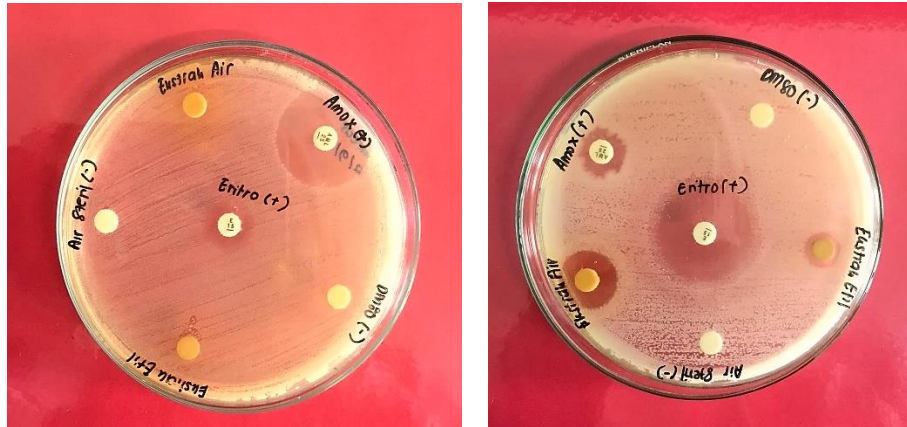
Gambar 7. Isolat murni fungi endofit A1 dari daun bakau (*Rhizophora racemosa*)



Gambar 8. a) Hasil uji antagonis isolat A1 terhadap *E. coli*. b) Hasil uji antagonis isolat A1 terhadap *S. aureus*



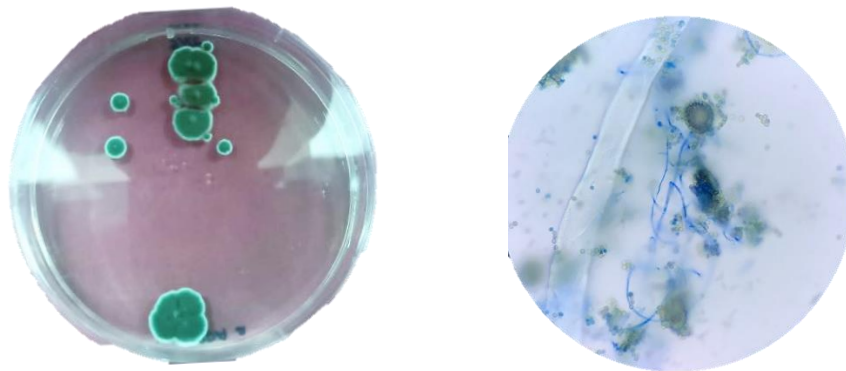
Gambar 9. Hasil Fermentasi selama 6 hari



(a)

(b)

Gambar 10. a) Hasil uji antagonis isolat A1 terhadap *S. aureus*. b) Hasil uji antagonis isolat A1 terhadap *E. coli*.



(a)

(b)

Gambar 10. a) Identifikasi senyawa isolat A1 secara Makroskopik. b) Identifikasi senyawa isolat A1 secara Mikroskopik.