

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

- 5.1.1 Terdapat pengaruh isolat jamur endofit dari daun tanaman pacar kuku (*Lawsonia inermis*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus*.
- 5.1.2 Tidak terdapat perbedaan yang signifikan masing-masing perlakuan isolat jamur endofit dari daun tanaman pacar kuku (*Lawsonia inermis*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, tetapi untuk *Staphylococcus aureus* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan masing-masing perlakuan isolat jamur endofit dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

5.2 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini yaitu:

- 5.2.1 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk isolat jamur endofit dari daun tanaman pacar kuku (*Lawsonia inermis*) dalam menghambat pertumbuhan beberapa mikroorganisme patogen selain *Candida albicans* dan *Staphylococcus aureus*.
- 5.2.2 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai identifikasi jamur endofit yang bersimbiosis dengan daun tanaman pacar kuku (*Lawsonia inermis*).
- 5.2.3 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembuatan antibiotik isolat jamur endofit yang diperoleh dari tanaman pacar kuku (*Lawsonia*

inermis) dalam menghambat pertumbuhan beberapa mikroorganisme patogen.

- 5.2.4 Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut perangkat pembelajara RPP dan LKPD yang dihasilkan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik SMA kelas X pada materi jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, H. 2010. Daya Antibakteri Daun Pacar Kuku (*Lawsonia inermis* L.) terhadap Isolat Klinis *Streptococcus B Hemolyticus* dari Penderita Tansilo-Faringitis. (Skripsi). Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Ayunda, R. 2015. Isolasi, Seleksi, dan Uji Aktivitas Antibakteri dari Kapang Endofit Daun Parijoto (*Medinilla speciosa* Blume) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, dan *Shigella dysenteriae*. (Skripsi). Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Program Studi Farmasi. Jakarta
- Campbell, N. A., J. B. R., lisa. A. U., Michael I. C., steven. A. W., peter. V. M. Robert. B. J. 2008. Terjemahan Wulandari, d. T. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Davis, W. W. and Stout, T. R. 1971. Disc Plate Methods Of Microbiological Antibiotic Assay. *Microbiology*. 22(4): 659-665
- Dirar, A. I., M. A. Mohamed, W. J. A. Osman, H. Abdalgaadir and H. S. Khalid. 2014. A Phytopharmacological Review On Four Antitumor Medicinal Plants Grown In Sudan: *American Journal Of Pharmtech Research*. September. ISSN: 2249-338
- Gupte, S. MD. 1990. *Mikrobiologi Dasar*. Binarupa Aksara. Jakarta
- Handayani, P. N. 2015. Isolasi, Seleksi, dan Uji Aktivitas Antimikroba Kapang Endofit dari Daun Tanaman Jamblang (*Syzygium cumini* L.) terhadap *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Basillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans* dan *Asprerigillus niger*. (Skripsi). Program Studi Farmasi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Jakarta
- Haniah, M. 2008. Isolasi Jamur Endofit dari Daun Sirih (*Piper betle* L.) sebagai Antimikroba terhadap *Escherichia coli*, *Staphyloccus aureus* dan *Candida albicans*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Malang. Malang
- Harti, S. A. 2012. *Dasar-Dasar Mikrobiologi Kesehatan*. Nuha Medika. Yogyakarta
- Hasiani, V. V., I. Ahmad, dan L. Rijai. 2015. Isolasi Jamur Endofit dan Metabolic Sekunder Antioksidan dari Daun Pacar (*Lawsonia inermis* L.): *Jurnal Sains dan Kesehatan*. Vol 1. No 4. P-ISSN: 2303-0267, e-ISSN: 2407-6082
- Heni, Savante. A., dan Titin. A. Z. 2015. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kulit Batang Belimbing Hutan (*Baccaurea angulata* Merr.) terhadap

Staphylococcus aureus dan *Escherichia coli*. *JKK*, Volume 4(1), Halaman 84-90. ISSN 2303-1077

Jawetz, E, J. Melnick, and E. Adelberg. 1996. *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi 20. EGC. Jakarta

Jauhari. L. T. 2010. Seleksi dan Identifikasi Kapang Endofit Penghasil Antimikroba Penghambat Pertumbuhan Mikroba Patogen. (*Skripsi*). Program studi Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.

Khomariah. R. Sjam I. 2012. Kolonisa Candida dalam Rongga Mulut. Departemen Parasitologi Fk Ui. *Majalah Kedokteran FK UKI 2012 Vol XXVIII No.1*

Kuntoro, 2010. *Metode Sampling dan Penentuan Besar Sampel*. Pustaka Melati. Surabaya

Kuntorini, E. M., Steya. F dan Maria. D. A. 2013. Struktur Anatomi dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kersen (*Muntingia calabura*). Program Studi Biologi FMIPA. Universitas Lambung Mangkurat

Kumala, S., dan A. A. Pratiwi. 2014. Efek Antimikroba dari Kapang Endofit Ranting Tanaman Berduri. *Prosiding semirata*. FMIPA Lampung. Juli. Vol. 7 No. 2

Kurniawan, D. 2015. Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera lamk.*) terhadap *Candida albicans* secara *in Vitro* (*Naskah publikasi*). Program Studi Pendidikan Dokter. Fakultas Kedokteran. Universitas Tanjung Pura Pontianak

Kusumaningtyas E. M. N dan D. 2010. Potensi Metabolik Kapang Endofit Rimpang Lengkuas Merah dalam Menghambat Pertumbuhan *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*

Margino, S. 2008. Produksi Metabolit Sekunder (Antibiotik) oleh Isolat Jamur Endofit Indonesia. *Majalah Farmasi Indonesia*, 19 (2), 86-94, 2008. Yogyakarta

Muhammad, Z. K. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak dan Fraksi Daun Sintok (*Cinnamomum sintoc* Blume.) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* Serta Analisis Komponen Senyawa Fraksi Aktif dengan Kromatografi Gas-Spektrometri Massa. (*Skripsi*). Program Studi Farmasi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Jakarta

- Mulangsri, D. A. K., dan L. H. Nurani. 2015. Aktivitas Antifungi Fraksi Etil Asetat Ekstrak Daun Pacar Kuku terhadap *Candida albicans* Resisten Flukonazol: Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan. *Media Farmasi* Vol 12 No.1 Maret 2015 : 46-5. Yogyakarta
- Musfiqon, H. M dan Nurdyansyah. 2015. *Texbook Pendekatan Saintifik*. Nizamia Learning Center Sidoarjo
- Ningsih, D. R., Z dan D Kartika. 2016. Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Serta Uji Aktivitas Ekstrak Daun Sirsak Sebagai Antibakteri: Jurusan Kimia FMIPA Universitas Jenderal Soedirman. Purwokerto
- Noverita, D. Fitria, dan E. Sinaga. 2009. Isolasi dan Uji Aktivitas Antibakteri Jamur Endofit dari Daun dan Rimpang *Zingiber ottensii* Val. *Jurnal Farmasi Indonesia* Vol. 4 No. 4 Juli 2009: 171-176
- Pelczar, M.J. dan Chan, E.C.S., 2008. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jilid 1, Penerbit UI, Jakarta.
- Pelczar, M.J. dan Chan, E.C.S., 2009. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Jilid 2, Penerbit UI, Jakarta.
- Pratiwi, S. T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Erlangga. Jakarta
- Pratiwi, A. E. 2015. Isolasi, Seleksi dan Uji Aktivitas Antibakteri Mikroba Endofit dari Daun Tanaman *Garcinia benthami* Pierre terhadap *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, dan *Salmonella tyhimurium*. (Skripsi). Program Studi Farmasi. Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan. Jakarta
- Putri, D. A., O. K. Radjasa., dan D. 2014. Pringgenies. Uji Aktivitas Ekstrak Kasar Jamur Symbion Karang Lunak sebagai Antijamur terhadap Jamur Pathogen *Candida albicans*. *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia VI* ISBN: 979363174-0. Surakarta
- Puspadewi, R. P. Adirestuti dan R. Menawati. 2013. Khasiat Umbi Bawang Dayak (*Eleutherine palmifolia* (L.) Merr.) sebagai Herbal Antimikroba Kulit. *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*, Des 2013, 1 (1), 31-37 ISSN 2354-6565
- Radji, M. 2005. Peran Bioteknologi dan Mikroba Endofit dalam Pengembangan Obat Herbal. Departemen Farmasi. FMIPA-UI. Depok. *Majalah Ilmu Kefarmasian*. Vol. II. No. 30, ISSN:1693-9883
- Ramadhani, S. H., Samingan., dan Iswadi. 2017. Isolasi dan Identifikasi Jamur Endofit pada Daun Jamblang (*Syzygium cumini* L). *Jurnal Ilmiah*

Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah Vol 2, No 2 (2017)

- Safrida, Yuni. 2012. Isolasi dan Karakteristik Bakteri Berpotensi Probiotik pada ikan kembung (*Rastrelliger sp*) *Jurnal. Universitas Syiah Kuala: Aceh.*
- Saifudin azis, ph.D.,Apt. 2014. *Texbook Senyawa Alam Metabolik Sekunder*, Yogyakarta: Deepublish
- Sapara, T. U, W Olivia, dan J. 2016. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Pacar Air (*Impatiens balsamina L.*) terhadap Pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis*
- Sari, A. P. P dan A. Liyanto. 2016. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Scientific Approach Siswa SMA Kelas X pada Materi Fungi. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi* VOL. 7. NO 1, ISSN 2086-4701. MEI 2016
- Sari, B. L., O. Komala, dan E. A. E.J. 2011. Antimicrobial Effectiveness Of Mahkota Dewa Seed [*Phaleria macrocerpa (Scheff). Boerl*] Againstst Microbes Diabetic Gangrene: Universitas Pakuan, *Jurnal Medika Planta*-Vol. 1 No. 3 April 2011
- Saraswati, D. 2011. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Sirih terhadap Daya Hambat *Escherichia coli*. *Jurnal Hearth & sport*, vot. 3, Nomor 2, Agustus 2011 : 2g5 – 362. UNG
- Setiawan, M. A., H. S. dan S Lisa. 2016. Uji Daya Hambat Antibakteri Fungi Endofit Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis* (p- ISSN: 2407-7062 I e – ISSN: 2442-5435)
- Simatupang,. M. M, 2009. *Candida albicans*. Fakultas Kedokteran: USU
- Suleiman, E. A., and E. A. Mohamed. 2014. In Vitro Activity of *Lawsonia inermis (Henna)* on Some Pathogenic Fungi. *Hindawi Publishing Corporation Journal of Mycology*.
- Suwandi,. D. W. 2013. Uji Aktivitas Antifungi Ekstrak Etanol Daun Pacar Kuku (*Lawsonia inermis L*) terhadap *Aspergillus niger* dan *Candida albicans* dengan Metode Difusi Agar. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. ISSN: 2087-0337
- Tan, R. X. and W. X. Zou. 2001. Endophytes: A Rich Source of Functional Metabolite. *National Product Reports*. 18. 448-459.

- Toder, K. 2005. Toder's Online Textbook of Bacteriology. *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcal disease*: 333-340.
- Tirtana, Z. Y. G., L. Sulistyowati dan A. Cholil. 2013. Eksplorasi Jamur Endofit pada Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L) Serta Potensi Antagonismenya terhadap *Phytophthora infestans* (Mont.) De Barry Penyebab Penyakit Hawar Daun secara In Vitro. Universitas Brawijaya. *Jurnal HPT* Volume 1 Nomor 3 September. ISSN: 2338-4336. Malang
- Widiyati, E. 2006. Penentuan Adanya Senyawa Triterpenoid dan Uji Aktivitas Biologis pada beberapa Spesies Tanaman Obat Tradisional Masyarakat Pedesaan Bengkulu. Universitas Bengkulu. *Jurnal Gradien* Vol.2 No.1 Januari. Indonesia
- Wulandari, E. B., 2012 Penggunaan Modul Hasil Penelitian Identifikasi Fungi dalam Tape Talas sebagai Sumber Belajar Biologi dan Dampaknya terhadap Keterampilan Menginterpretasi Data pada Siswa Kelas X SMA
- Waluyo, L. 2007. *Mikrobiologi Umum*. Universitas Muhammadiyah Malang
- Yadav. S., Anil K., Jyotsna. D., and Ashok. K .2013. Essential Perspectives Of *Lawsonia inermis*. *International Journal Of Pharmaceutical and Chemical Sciences* ISSN: 2277-5005. India