

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Fungi endofit dapat diisolasi dari daun tanaman Jelatang (*Laportea interrupta* L.) dan diperoleh 13 macam fungi endofit.
2. Ketiga belas macam fungi endofit murni yang didapatkan pada isolasi daun tanaman Jelatang, diperoleh tiga macam fungi endofit kode EJ1, EJ3 dan EJ6 yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dengan masing-masing rasio DHP sebesar 1,66, 1,82 dan 1,90.
3. Karakterisasi fungi endofit daun tanaman Jelatang meliputi makroskopis, mikroskopis dan uji biokimia diduga fungi endofit kode EJ1-EJ13 masing-masing termasuk dalam genus, EJ1 genus *Aspergillus*, EJ2 *Aspergillus*, EJ3 genus *Penicillium*, EJ4 genus *Oedocephalum*, EJ5 genus *Candida*, EJ6 genus *Colletotrichum*, EJ7 genus *Chaetomium*, EJ8 genus *Aspergillus*, EJ9 genus *Coprinus*, EJ10 genus *Massarina*, EJ11 genus *Aureobasidium*, EJ12 genus *Stachybotrys*, EJ13 genus *Cylindrocladium*.

## 5.2 **Saran**

1. Dilakukan penelitian lebih lanjut tentang senyawa pada fungi endofit daun tanaman Jelatang yang memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 6538.
2. Perlu dilakukan fermentasi, fraksinasi, dan skrining untuk mengetahui golongan senyawa yang berkhasiat dari masing-masing fungi endofit daun tanaman Jelatang.
3. Perlu dilakukannya skrining fitokimia pada fungi endofit daun tanaman Jelatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Berger, S. 2020, *Infectious Disease of Indonesia*, Gideon Informatics, Los Angeles.
- Bhore, S.J., Sathisha, G. 2010, Screening of endophytic colonizing bacteria for cytokinin-like compounds: crude cell-free broth of endophytic colonizing bacteria is unsuitable in cucumber cotyledon bioassay. *World Journal of Agricultural Sciences*. **6 (4)**: 345-352.
- Brooks, G.F., Carroll, K.C., Butel, J.S., Morse, S.A., Mietzner, T.A. (eds). 2010, *Jawetz, Melnick, and Adelberg's Medical Microbiology*, McGraw-Hill Companies, New York.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., dan Mitchel, L.G. 2004, *Biologi*, Erlangga, Jakarta.
- Goveas, S.W., Madtha, R., Nivas, S.K. and D'Souza, L. 2011, Isolation of endophytic fungi from *Coscini umfenestratum* –a red listed endangered medicinal plant, *EurAsian Journal of BioSciences*, **5**:48-53.
- Harley, J.P., Prescott, L.M. 2002, *Laboratory Exercise in Microbiology*, 5th ed, McGraw-Hill Companies, New York.
- Indijah, S.W., Fajri, P. 2016, *Farmakologi*, Pusdik SDM Kesehatan, Jakarta.
- Jawetz, E., Melnick, J.L., Adelberg, E.A., Brooks, G.F., Butel, J.S., dan Ornston, L.N. 2007, *Mikrobiologi Kedokteran*, Diterjemahkan Hartanto, H.C., Rachman, A.D., dan Diani, A., ECG, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta.
- Kalpana, B., Devilal, R., Goud, M.S., Shekar, B.C., Sadasivaiah, B., and Rao, N.B. 2016, *Laportea interrupta* (L.) Chew (Urticaceae) – A new distributional record from Central Eastern Ghats, India, *Journal of Biological Records*, **1(2)**: 81-85.
- Katarnida, S.S., Murniati, D., dan Katar, Y. 2016, Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif di RS Penyakit Infeksi Sulianti Saroso, *Sari Pediatri*, **15(6)**: 369-76.
- Kumala, S., Agustina, E., dan Wahyudi, P. 2007, Uji Aktivitas Antimikroba Metabolit Sekunder Kapang Endofit Tanaman Trengguli (*Cassia fistula* L.), *Jurnal Bahan Alam Indonesia*, **6(2)**: 46-48.

- Kusuma, S.A.F. 2009, '*Staphylococcus aureus*', *Makalah*, Sarjana Farmasi, Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Kumala, S. dan Izzati, H. 2013, Isolation IPG3-1 and IPG3-3, Endophytic Fungi From Delima (*Punica granatum* Linn.) Twigs and in Vitro Assessment of Their Antimicrobial activity, *International Research Journal of Pharmacy* 2013, **4(6)**: 49-53.
- Kumala, S., 2014, *Mikroba Endofit, Pemanfaatan Mikroba Endofit dalam Bidang Farmasi*, ISFI Penerbitan, Jakarta.
- Kusmiyati dan Agustini, N.W.S. 2007, Uji Aktivitas Antibakteri dari Mikroalga *Porphyridium cruentum*, *Biodiversitas*, **8(1)**: 48-53.
- Kusumaningtyas, E., Astuti, E., dan Darmono. 2008, Sensitivitas metode bioautografi kontak dan *overlay* dalam penentuan senyawa antikapang, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, **6(2)**:75-79.
- Lense, O. 2012. The Wild Plants Used as Traditional Medicines by Indigenous People of Manokwari, West Papua, *Biodiversitas*, **13(2)**: 98-106.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2011, Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik, Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Pertiwi, K.K., dan Fernanda, S.D. 2019, Aktivitas Antibakteri Herba Daun Gatal (*Laportea interrupta* L. Chew) terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, *Journal of Health Educational Science and Technology*, **2(1)**: 43 – 50.
- Plata, K., Rosato, A.E., and Węgrzyn, G. 2009, *Staphylococcus aureus* as an infectious agent: overview of biochemistry and molecular genetics of its pathogenicity, *Acta Biochimica Polonica*, **56(4)**: 597– 612.
- Prihatiningtias, W., dan Wahyuningsih, M.S.H. 2006, 'Prospek mikroba endofit sebagai sumber senyawa bioaktif', *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

- Radji, M. 2005, Peranan Bioteknologi dan Mikroba Endofit dalam Pengembangan Obat Herbal, *Majalah Ilmu Kefarmasian*, **2(3)**: 113-124.
- Rasyid, R., Suheimi, K. 2000, Prevalensi Infeksi Nasokomial Pada Pasien Pasca Sectio Sesaria Pada Bagian Kebidanan & Penyakit Kandungan Rsup Dr. M. Djamil Padang, *Majalah Kedokteran Andalas*, **2(24)**: 52-60.
- Selvam, N.T., Surabhi, K.R., and Acharya, M.V. 2016, Ethnomedicinal Value of *Laportea interrupta* L. Chew: A Review. *International Journal of Pharma Sciences and Research*, **7(5)**: 245-249.
- Selvam, N.T., Surabhi, K.R., Vasantha K.K.V., Deep, V.C., and Acharya, M.V. 2016, Physico-chemical, Phytochemical and Spectroscopic Characteristics of Aqueous and Methanolic Extracts of *Laportea interrupta* L. Chew Leaf. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, **2(3)**: 309-314.
- Simarmata, R., Lekatompessy, S. dan Sukiman, H. 2007, Isolasi mikroba endofitik dari tanaman obat sambung nyawa (*Gymura procumbens*) dan analisis potensinya sebagai antimikroba. *Berk Penel Hayati*, **13**: 85-90.
- Strobel, G.A. 2003, Endophytes as sources of Bioactive Products, *Microbes and Infection*, **5(6)**:535-44.
- Strobel, G. and Daisy, B. 2003, Bioprospecting for microbial endophytes and their natural products, *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, **67(4)**:491-502.
- Talaro, K.P., Talaro, A. 2002, *Foundations in Microbiology*, The McGraw Hill Companies, New York.
- Tan, R.X., and Zou, W.X. 2001, Endophytes: A rich source of functional metabolites, *The Royal Society of Chemistry*, **18**: 488-459.
- Todar, K. 2012, 'Todar's Online Textbook of Bacteriology'. diakses pada 10 September 2020, <http://textbookofbacteriology.net/staph.html>.
- Van Steenis, C.G.G.J. 2008, *Flora*, Diterjemahkan dari Bahasa Belanda oleh Moeso Surjowinoto, PT Pradnya Paramita, Jakarta.
- Watanabe, T. 2002, *Soil and Seed Fungi, Pictorial Atlas of Soil and Seed Fungi. Morphologies of Cultured Fungi and Key to Species*, 2<sup>nd</sup> ed CRC Press, Florida.