

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat dikatakan bahwa kombinasi ekstrak etanol biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak etil asetat daun mint (*Mentha piperita*) memiliki aktivitas antifungi terhadap isolat *Aspergillus sp* dengan variasi kombinasi 0,5:1, 1:1, dan 1:0,5 pada konsentrasi 600 mg/ml, dan ketoconazol 100 µg/20 µL. Berdasarkan data statistik *One Way Anova* didapatkan nilai (Sig. < 0,05) sehingga terdapat perbedaan bermakna pada data penelitian. Berdasarkan data statistik *Post-Hoc Tukey HSD* perbedaan bermakna yang dimaksudkan adalah adanya daya hambat yang lebih signifikan pada variasi kombinasi 0,5:1 dibandingkan dengan variasi kombinasi 1:1 dan variasi kombinasi 1;0,5. Namun, aktivitas antifungi ketoconazol 100 µg/20 µL memberikan daya hambat lebih signifikan bermakna dibandingkan dengan variasi kombinasi 0,5:1. Hipotesis dapat dinyatakan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima (nilai Sig. < 0,05), maka terdapat perbedaan bermakna, oleh karena itu kombinasi ekstrak etanol biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak etil asetat daun mint (*Mentha piperita*) memiliki aktivitas antifungi terhadap isolat *Aspergillus sp*.
2. Golongan senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam kombinasi ekstrak etanol biji kopi robusta (*Coffea canephora*) adalah flavonoid, alkaloid, steroid, terpenoid, kuinon, dan tanin, sedangkan ekstrak etil asetat daun mint (*Mentha piperita*) adalah flavonoid, steroid, dan tanin.

## 5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk aktivitas antifungi kombinasi ekstrak etanol biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak etil asetat daun mint (*Mentha piperita*) dengan menggunakan konsentrasi 600 mg/ml dan pengambilan larutan uji yaitu dengan memipet ekstrak yang telah larut maupun tidak larut sempurna (larutan uji tidak disaring).
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk aktivitas antifungi kombinasi ekstrak etanol biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak etil asetat daun mint (*Mentha piperita*) dengan menggunakan beberapa variasi kombinasi yang berbeda dan juga dengan menggunakan jenis pelarut yang berbeda dan cara ekstraksi yang berbeda.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjut untuk khasiat dari kombinasi ekstrak etanol biji kopi robusta (*Coffea canephora*) dan ekstrak etil asetat daun mint (*Mentha piperita*) untuk dikembangkan menjadi obat antifungi terhadap genus *Aspergillus sp.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Afridi, M.S., Ali, J., Abbas, Rehman, S.U., Khan, F.A., Khan, M.A. and Shahid, M. 2016, Essential Oil Composition of *Mentha Piperita* L. and Its Antimicrobial Effect Against Common Human Pathogenic Bacterial And Fungal Strains, *Pharmacology Online Journal*, **3**: 90-97.
- Agustina, S., Ruslan. dan Wiraningtyas, A. 2016, Skrining Fitokimia Tanaman Obat di Kabupaten Bima, *Cakra Kimia Indonesian E-Journal of Applied Chemistry*, **4(1)**: 71-76.
- Ahmed, M. M., Fakruddin., Hossain, N., Mahbub, K.R. and Chowdhury, A. 2016, Growth Responses of *Aspergillus flavus* IMS1103 Isolated From Poultry Feed. *Asian Journal Of Medical and Biological Research*, **2(2)**: 221-228.
- AHPA. 2015, '*Mentha x piperita* (leaf)', *American Herbal Products Association*, diakses pada 3 Maret 2021, [http://www.botanicalauthentication.org/index.php/Mentha\\_%C3%97piperita\\_\(leaf\)](http://www.botanicalauthentication.org/index.php/Mentha_%C3%97piperita_(leaf)).
- Alexa, E., Danciu, C., Radulov, I., Obistioiu, D., Sumalan, R.M., Morar, A. and Dahelean, C.A. 2018, Phytochemical Screening and Biological Activity of *Mentha x piperita* L. And *Lavandula angustifolia* Mill. Extract, *Hindawi Journal*, **1**.
- Ali, J., Hussain, A., Rehman, S., Khan, F.A. and Sher, M. 2017, Antifungal Potential of *Mentha piperita* Leaves and Stem Extracts Against Phytopathogenic Fungi, *Journal of Biological Sciences*, **3(4)**: 38-43.
- Amanah, A., Sutisna, A. dan Alibasjah, R.W. 2015, Isolasi dan Identifikasi Mikrofungi Dermatofita pada Penderita Tinea Pedis, *Tunas Medika Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, **2(1)**.
- Amananti, W. dan Dairoh. 2020, Aktifitas Antibakteri dari Sediaan *Footsanitizer spray* Kombinasi Ekstrak Biji Kopi (*Coffea*) dan Rimpang Jahe (*Zingiber officinale*), *Jurnal Ilmiah Manuntung*, **6(2)**: 323-330.
- Apsari, A.S. dan Adiguna, M.S. 2013, Resistensi Antijamur dan Strategi Untuk Mengatasi, *Media Dermato-Venereologica Indonesia*, **40(2)**: 89-95.

- Aryani, I.A., Argentina, F., Diba, S., Darmawan, H. dan Garfendo, G. 2020, Isolasi dan Identifikasi Spesies Dermatofita Penyebab Tinea Kruris di Pusat Pelayanan Kesehatan Primer, *Jurnal Kesehatan dan Kesehatan*, **7(1)**: 17-21.
- Astoreca, A., Magnoli, C., Ramirez, M.L., Combina, M. and Dalcero, A. 2007, Water Activity And Temperature Effects On Growth Of *Aspergillus niger*, *A. awamori*, and *A. carbonarius* Isolated From Different Substrates in Argentina, *International Journal Of Food Microbiology*, **119**: 314-319.
- Aziza, S.A.N., Retnowati, R. dan Suratmo. 2013, Isolasi dan Karakterisasi Terhadap Minyak *Mint* Dari Daun *Mint* Segar Hasil Distilasi Uap, *Kimia Student Journal*, **2(2)**: 580-586.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan, RI, 2011, *Acuan Sediaan Herbal*, Vol 6, Edisi I, Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, hal: 68-69.
- Baraiko, D., Ogba, O.M. and Abia-Bassey, L.N. 2014, Second Hand Covered Shoes : Transmission Route Of Fungal Foot Infection, *Journal Of Medicine*, **13(1)**:62.
- Bassiri-Jahromi, S. and Khaksar, A.A. 2010, Nondermatophytic Moulds As a Causative Agent Of Onychomycosis In Tehran, *Indian Journal of Dermatology*, **55(2)**: 140-143.
- Beaman, J.H. dan Anderson, C. 2004, *The Plants of Mount Kinabalu*. Malaysia : Natural History Publications.
- Bolton, J.L. and Dunlap, T. 2017, Formation and Biological Targets of Quinones: Cytotoxic Versus Cytoprotective Effects, *Chemical Research In Toxicology*, **30(1)**: 13-37.
- Brooks, G.F., Jawetz, E., Melnick, J.L. and Adelberg, E.A. 2010, *Jawetz, Melnick and Adelberg's Medical Microbiology 25th ed*. New York : McGraw Hill Medical.
- Bupesh, G., Amutha, C., Nandagopal, S., Ganeshkumar, A., Sureshkumar, P. and Murali, K.S. 2007, Antibacterial Activity of *Mentha piperita* L. (peppermint) from Leaf Extracts-a Medicinal Plant, *Acta Agriculturae Slovenica Journal*, **89(1)**: 73-79.
- Chismirina, S., Andayani, R. dan Ginting, R. 2014, Pengaruh Kopi Arabika (*Coffea arabica*) dan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) terhadap

- Viskositas Saliva Secara In Vitro, *Cakradonya Dent Journal*, **6(2)**: 678-744.
- Cyrilla, R.C., Humairoh, D. dan Nela, F.V. 2018, Isolasi dan Identifikasi Jamur *Aspergillus sp.* pada Sumur di Desa Sanan Kabupaten Tulungagung Dengan Metode Pengenceran, *Prosiding Seminar Nasional Sains, Teknologi, dan Analisis*, Kediri, Indonesia, hal. 156-160.
- Darbyshire, I., Kordofani, M., Farag, I., Candiga, R. and Pickering, H. (eds). 2015, *The Plants of Sudan and South Sudan*, Kew Publishing, Royal Botanic Gardens, Kew.
- Daryono, E.D., Pursitta, A.T. dan Isnaini, A. 2014, Ekstraksi Minyak Atsiri pada Tanaman Kemangi dengan Pelarut N-Heksana, *Jurnal Teknik Kimia*, **9(1)**: 1-7.
- Denyer, S.P., Norman, A.H. and Sean, P.G. (eds). 2004, *Hugo and Russell's Pharmaceutical Microbiology*, Blackwell Science, Australia.
- Departemen Kesehatan RI, 1989, *Materia Medika* Jilid V, Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI, 2008, *Farmakope Herbal Indonesia Ed Pertama*, Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan (Dirjen POM RI), 2000, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Djamil, R. dan Anelia, T. 2009, Penapisan Fitokimia, Uji BSLT, dan Uji Antioksidan Ekstrak Metanol Beberapa Spesies Papilionaceae, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, **7(2)**: 65-71.
- Endarini, L.H. 2016, *Farmakognosi Dan Fitokimia*, Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ergina., Nuryanti, S. dan Pursitasari, I.D. 2014, Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder pada Daun Palado (*Agave agustifolia*) yang Diekstraksi dengan Pelarut Air dan Etanol, *Jurnal Akademi Kimia*, **3(3)**: 165-172.
- Fardiaz, S. 1995, Antimicrobial Activity of Coffe (*Coffea robusta*) Extract, *Asean Food Journal*, **10(3)**: 103-106.

- Farhaty, N. dan Muchtaridi. 2016, Tinjauan Kimia dan Aspek Farmakologi Senyawa Asam Klorogenat pada Biji Kopi, *Jurnal Farmaka*, **14(1)**: 215-227.
- Farjriaty, I., Hariyanto, IH., Andres. dan Setyaningrum, R. 2018. Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis dari Ekstrak Etanol Daun Bintangur (*Calophyllum soulattri* Burm. F.), *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, **7(1)**: 54-67.
- Fatmawati, F., Pamudjo, I. dan Asih, S. 2018, Identifikasi Komponen Minyak Atsiri dalam Kopi Rempah Menggunakan KG SM, *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, **2(2)**: 46-53.
- Furi, M., Mora, E. dan Zuhriyah. 2015, Isolasi dan Karakterisasi Terpenoid dari Ekstrak Etilasetat Kulit Batang Meranti Kunyit (*Shorea conica*), *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, **3(2)**: 38-42.
- Fathoni, R., Radiastuti, N. dan Wijayanti, F. 2017, Identifikasi Jenis Cendawan pada Kelelawar (*Ordo chiroptera*) di Kota Tangerang Selatan, *Jurnal Mikologi Indonesia*, **1(1)**: 28-37.
- Fransworth, N.R. 1996, Biological and Phytochemical Screening of Plants, *Journal of Pharmaceutical Science*, **22(3)**: 226-276.
- Gandi, N.L.P.G., Getas, I.W. dan Jannah, M. 2019, Studi Jamur *Aspergillus fumigatus* Penyebab Aspergillosis di Pasar Cakranegara Kota Mataram dengan Media Pertumbuhan *Potato Dextrose Agar* (PDA), *Jurnal Analis Medika Bio Sains*, **6(1)**: 81-88.
- Haeriah, 2018, Uji Antibakteri dari Kombinasi Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L.) dan Kitosan terhadap *Staphylococcus aureus*, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Hartati, H., dan Putri, S.E. 2018. 'Perbedaan Aktivitas Antimikroba dari Ekstrak Etanol dan Etil Asetat Daun Kopi (*Coffea canephora*)', *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makasar*, Makasar, Indonesia, hal 480-482.
- Herro, E. and Jacob, S.E. 2010, *Mentha Piperita* (Peppermint), *Journal Dermatitiss*, **21(6)**: 327-329.
- Hidayah, N. 2016, Pemanfaatan Senyawa Metabolit Sekunder Tanaman (Tanin dan Saponin) dalam Mengurangi Emisi Metan Ternak Ruminansia, *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, **11(2)**:91-94.

- Hwang, S.M., Suh, M.K. and Ha, G.Y. 2012, Onychomycosis Due To Nondermatophytic Molds, *Ann Dermatology Journal*, **24(2)**: 175-180.
- Ikalinus, R., Widyastuti, S.K dan Setiasih, N.L.E. 2015. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Kulit Batang Kelor (*Moringa oleifera*), *Indonesia Medicus Veterinus*, **4(1)**: 71-79.
- Julianto, T.S. 2016, *Minyak Atsiri Bunga Indonesia*, Deepublish, Yogyakarta.
- Kapp, K. 2015, *Polyphenolic and Essential Oil Composition of Mentha and Their Antimicrobial Effect*, Hansaprint Printing House, Finland.
- Kementerian Kesehatan RI, 2020, *Farmakope Indonesia Edisi IV*, Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khusnul, K., Kurniawati, I. dan Hidana, R. 2018, Isolasi dan Identifikasi Jamur Dermatophyta Pada Sela-Sela Jari Kaki Petugas Kebersihan di Tasikmalaya, *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, **18(1)**:45-50.
- Kochko, A. 2010, *Advances in Coffea Genomics: Advances in Botanical Research*, 53<sup>th</sup> ed., Academic Press, United States.
- Kusumaningtyas, E., Astuti, E. dan Darmono. 2008, Sensitivitas Metode Bioautografi Kontak dan Agar Overlay Dalam Penentuan Senyawa Antikapang, *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia*, **6(2)**: 75-79.
- Lestyningrum, E.N., Rukmi, I. and Pujiyanto, S. 2019, In Vitro Antifungal Activity of Ethanolic and Ethyl Acetate Extract of Mint Leaves (*Mentha piperita* L.) againts *Candida albicans*, *Journal of Physics*, **1217**:1-6.
- Mahboubi, M. and Kazempour, N. 2013, Chemical Composition and Antimicrobial Activity of Peppermint (*Mentha piperita* L.) Essential Oil, *Songklanakarin Journal of Science And Technology*, **36(1)** :84-85.
- Muhtadin, F. dan Latifah, I. 2018, Hubungan Tinea Pedis dengan Lamanya Bekerja sebagai Nelayan di Pulau Panggang Kepulauan Seribu Jakarta Utara, *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, **10(1)**:103-109.
- Munadhifah, F. 2020., “Prevalensi dan Pola Infeksi Jamur Dermatofita pada Petani”, *Tesis*, Diploma Analisis Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika, Jombang.

- Mustakim, M.N., Sari, M. dan Kholis, M.N. 2019, Pemanfaatan Minyak Biji Kopi (*Fine Robusta Toyomerto*) sebagai Bahan Baku Pembuatan Parfum *EAU DE TOILETTE*, *Agroindustrial Technology Journal*, **3(1)**: 20-28.
- Mousavi, B., Hedayati, M.T., Hedayati, N., Ilkit, M. and Syedmousavi, S. 2016, *Aspergillus* species in Indoor Environments and Their Possible Occupational and Public Health Hazartd, *Current Medical Mycology*, **2(1)**: 36-42.
- Nalawade, R.R., Joshi, M.S., Rathod, R.R. and Suryawanshi, A.P. 2019, Morphological and Cultural Characters of Fungi Isolated from Copra and Copra Oil, *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, **8(9)**: 2256-2261.
- Natalia, D., Pratiwi, S.E. dan Faklhun, S. 2016, Prevalensi dan Identifikasi Jamur Penyebab Tinea Pedis pada Satuan Polisi Pamong Praja Pontianak, *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, **5(4)**: 35-50.
- Noer, S. 2016. Uji Kualitatif Fitokimia Daun *Ratu angustifolia*, *Factor Exacta*, **9(3)**: 200-206.
- Nonthakaew, A., Matan, Na., Aewsiri, T. and Matan Ni. 2015, Caffein in Foods and Its Antimicrobial Activity, *International Food Research Journal*, **22(1)**: 9-14.
- Novita, E., Syarief, R., Noor, E. dan Mulato, S. 2010, Peningkatan Mutu Biji Kopi Robusta Rakyat Dengan Pengolahan Semi Basah Berbasis Produksi Bersih, *Jurnal Agroteknologi*, **4(1)**: 76-90.
- Nugraha, A., Suwendar. dan Hazar, S. 2016, 'Potensi Anti Mikroba dari Rebusan Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan Jamur *Candida albicans*', *Prosiding Farmasi Seminar Penelitian Sivitas Akademika Unisba*, Bandung, Indonesia, pp 407-412.
- Nugroho, A. 2017, *Buku Ajar Teknologi Bahan Alam*, Lambung Mangkurat University Press, Banjarmasin.
- Nurliani, A., 2007, Penelusuran Potensi Antifertilitas Kulit Kayu Durian (*Durio zibethinus* Murr.) melalui Skrining Fitokimia, *Sains dan Terapan Kimia*, **1(2)**: 53-58.
- Praja, R.N. dan Yudhana, A. 2017, Isolasi dan Identifikasi *Aspergillus* Spp pada Paru-Paru Ayam Kampung yang Dijual Di Pasar Banyuwangi, *Jurnal Medik Veteriner*, **1(1)**: 6-11.



- Pratita, A.T.K. 2017, Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Senyawa Alkaloid dari Berbagai Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea canephora*), *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, **17(2)**: 198-201.
- Purwanto, P., Sagita, Y.A., Lestari, P.E., Praharani, D., Jani, Y. and Yaro, A, 2020, Inhibition of *Candida albicans* Growth by Steeping Freeze-Dried Robusta Ground Coffee, *Coffee Science*.
- Putra, G.W.K., Ramona, Y. dan Proborini, M.W. 2020, Eksplorasi dan Identifikasi Mikroba yang Diisolasi Dari Rhizosfer Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa* Dutch.) di Kawasan Pancasari Bedugul, *Jurnal Metamorfosa*, **7(2)**: 205-213.
- Putri, M.H., Sukini. dan Yodong, 2017, *Mikrobiologi*, Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Putri, W.S., Warditiani, N.K. dan Larasanti., L.P.F. 2013, Skrining Fitokimia Ekstrak Etil Asetat Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.), *Jurnal Farmasi Udayana*, **2(4)**: 55-60.
- Rahardjo, P. 2012, *Kopi : Panduan Budi Daya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Rakatama, A.S., Pramono, A. and Yulianti, R. 2018, The Antifungal Inhibitory Concentration Effectiveness Test From Ethanol Seed Arabica Coffee (*Coffea arabica*) Extract Againsts The Growth Of *Candida albicans* Patients Isolate With In Vitro Method, *Journal of Physics*, **970**: 1-6.
- Rasmi, D.A.C., Kusmiyati. dan Merta, I.W. 2019, Pelatihan Isolasi Mikroorganisme di Permukaan Tubuh untuk Menunjang Perilaku Hidup Bersih Sehat Mahasiswa Program Studi Paud FKIP Unram. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, **2(2)**: 158-163.
- Reddy, D.M., Al-Rajab, A.J., Sharma, M., Moses, M.M., Reddy, G.R. and Albratty, M. 2019, Chemical Constituents In vitro Antibacterial and Antifungal Activity of *Mentha x Piperita* L.(Peppermint) Essential Oils, *Journal of King Saud University*, **31**: 528-533.
- Riyanta, A.B. dan Febriyanti, R. 2018, Pengaruh Kombinasi Ekstrak Biji Kopi dan Rimpang Jahe Terhadap Sifat Fisik Sediaan *Foot Sanitizer Spray*, *Jurnal Para Pemikir*, **7(2)**: 247-251.

- Sakiroh., S. dan Ibrahim, M.S.D. 2020, Karakterisasi Morfologi, Anatomi, dan Fisiologi Tujuh Klon Unggul Kopi Robusta, *Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar*. **7(2)**: 73-82.
- Septiani, F., Lanny, M. dan Siti, H. 2019, ‘Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Daun Boroko (*Celosia argentea* L.) terhadap *Candida albicans* dan *Aspergillus niger*’, *Prosiding Farmasi Seminar Penelitian Sivitas Akademika Unisba*, Bandung, Indonesia, pp 444-445.
- Setianingsih, I., Arianti, D.C. dan Fadilly, A. 2015, Prevalensi, Agen Penyebab, dan Analisis Faktor Risiko Infeksi *Tinea unguium* pada Peternak Babi di Kecamatan Tanah Siang, Provinsi Kalimantan Tengah, *Jurnal Epidemiologi dan Penyakit Bersumber Binatang*, **5(3)** : 155-161.
- Setiari, N.M.N., Ristiati, N.P. dan Warpala, I.W.S. 2019, Aktivitas Antifungi Kombinasi Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle*) dan Ekstrak Kulit Buah Jeruk (*Citrus reticulata*) untuk Menghambat Pertumbuhan *Candida albicans*, *Jurnal Pendidikan Biologi Universitas Pendidikan Ganesha*, **6(2)**: 72-82.
- Setiawan, A., Kunarto, B. dan Sani, E.Y. 2019, Ekstraksi Daun Peppermint (*Mentha Piperita* L.) Menggunakan Metode Microwave Assisted Extraction terhadap Total Fenolik, Tanin, Flavonoid, dan Aktivitas Antioksidan, *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, **369(1)**: 1689-16899.
- Setiawan, M.A. dan Tee, S.A. 2017, Uji Daya Hambat Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea robusta*) terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*, *Warta Farmasi*, **6(1)**: 12-18.
- Siagiana, R.A. 2021, ‘Aktivitas Antidepresan Kombinasi Ekstrak Etanol Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora* Pierre ex A. Forehner) dan Ekstrak Rimpang Temu Giring (*Curcuma heyneana* Val. & V): Peningkatan Aktivitas Lokomotor dan Penurunan *Immobility Time* pada Mencit’, *Skripsi*, Sarjana Farmasi, Universitas Sumatera Utara.
- Singh, R., Shusni, M.A.M. and Belkheir, A. 2015, Antibacterial and Antioxidant Activities of *Mentha piperita* L., *Arabian Journal of Chemistry*, **8**: 322-328.
- Soesanto, L. 2020, *Kompendium Penyakit-Penyakit Kopi*, Andi Offset Press, Yogyakarta.

- Steenis, V.C.G.G.J. 2008, *Flora*, Pradnya Paramita Press, Jakarta.
- Suhayat, C.K., Bahar, M. dan Thadeus, M.S. 2015, Perbandingan Hasil Uji Sensitivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Sebelum dan Sesudah Dipanggang Terhadap Isolat Bakteri Plak Gigi Di Poliklinik Stan Tangerang Selatan, *Jurnal Bina Widya*, **26(3)**: 135-144.
- Sugiarni, K.L.R., Arthana, I.M. dan Kartika, G.R.A. 2019, Pemanfaatan Tanaman Seledri (*Apium graveolens*) dan Mint (*Mentha piperita*) dalam Sistem Akuaponik di KJA Danau Batur, *Current Trends in Aquatic Science*, **2(2)**: 17-24.
- Syafitri, N.E., Bintang, M. dan Falah, S. 2014, Kandungan Fitokimia, Total Fenol, dan Total Flavonoid Ekstrak Buah Harendong (*Melastoma affine* D. Don), *Jurnal Current Biochemistri*, **1(3)**: 105-115.
- Tanauma, H.A., Citraningtyas, G. dan Lolo, W.A. 2016, Aktivitas Antibakteri Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*) terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, **5(4)**: 243-251.
- Thathana, M.G., Murage, H., Abia., A.L.K. and Pillay, M. 2017, Morphological Characterization and Determination of Aflatoxin-Production Potential of *Aspergillus flavus* Isolated from Maize and Soil in Kenya, *International Journal of Agriculture*, **7(80)**: 2-14.
- Tiran, F.A. dan Nastiti, C.M.R.R. 2014, Aktivitas Antibakteri Lotion Minyak Kayu Manis terhadap *Staphylococcus epidermidis* Penyebab Bau Kaki, *Jurnal Farmasi Sains dan Komunitas*, **11(2)**: 72-80.
- Towaha, J., Aunillah, A., Purwanto, E.H. dan Supriadi, H. 2014, Pengaruh Elevasi dan Pengolahan terhadap Kandungan Kimia Dan Citarasa Kopi Robusta Lampung. *Jurnal TDIP*, **1(1)**: 57-62.
- Triani., Rahmawati. dan Turnip, M. 2017, Aktivitas Antifungi Ekstrak Metanol Jamur Kuping Hitam (*Auricularia polytricha* (Mint.) Sacc.) terhadap *Aspergillus flavus* (UH 26), *Jurnal Laboran Medika*, **1(2)**: 14-20.
- USDA, P. 2020<sup>a</sup>, 'Classificaation for Kingdom Plantae Down to Species *Coffea canephora* Pierre ex Froehner', *Natural Resources Conservation Service*, diakses pada 24 Februari 2021, <https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classid=COCA39>.

- USDA, P. 2020<sup>b</sup>, 'Classificaation for Kingdom Plantae Down to Species *Mentha x piperita* L. (pro sp.)', *Natural Resources Conservation Service*, diakses pada 26 Februari 2021, <https://plants.usda.gov/java/ClassificationServlet?source=display&classid=MEPI>.
- Utami, N.F., Nhestricia, N. dan Maryanti, S. 2018, Uji Aktivitas Antioksidan Dari Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora* P.) Berdasarkan Perbedaan Ekologi Dataran Tinggi di Pulau Jawa, *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi*, **8(1)**: 67-72.
- Wahyuni, S., Vifta, R.L. dan Erwiyani, A.R. 2018, Kajian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jati Belanda (*Guazuma ulmifolia* Lamk) terhadap Pertumbuhan *Sterptococcus mutans*, *Inovasi Teknik Kimia*, **3(1)**: 25-30.
- Wati, E., Cahya, U.D. dan Darmirani, Y. 2021, Formulasi Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*), *Jurnal Farmasi*, **3(2)**: 53-56.
- Wicaksono, I.B. dan Ulfah, M. 2017, Uji Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dan Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil), *Inovasi Teknik Kimia*, **2(1)**: 44-48.
- Widyasari, P.A.M., Aman, IGM. dan Mahendra, A.N. 2020, Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228 Penyebab Infeksi Nosokomial, *Jurnal Medika Udayana*, **9(12)**: 102-107.
- Wigati, E.I., Pratiwi, E., Nissa, T.F. dan Utami, N.F. 2018, Uji Karakteristik Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Dari Bogor, Bandung, dan Garut Dengan Metode DPPH (1,1-diphenyl-2-pierylhidrazil), *Fitofarmaka Jurnal Ilmiah Farmasi*, **8(1)**: 59-66.
- World Health Organization, 2002, *Monograph on Selected Medical Plants*, Geneva : WHO Graphics.
- Yaqin, M.A. dan Nurmilawati, M. 2015, Pengaruh Ekstrak Kopi Robusta (*Coffea robusta*) sebagai Penghambat Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, *Biologi Sains Lingkungan dan Pembelajarannya*, 817.

- Zahra, S., Majid, Z., Batool, S.N. dan Sedigheh, Y.N. 2015, In Vitro Antifungal Properties of Pistacia Atlantica and Olive Extracts On Different Fungal Species, *Current Medical Mycology*, **1(4)**:41.
- Zulharmita., Kasypiah, U. dan Rivai, H. 2012, Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.), *Jurnal Farmasi Higea*, **4(2)**: 147-157.