

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

- a. Berdasarkan hasil pada jurnal penelitian, tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki aktivitas larvasida baik daun maupun kulit buahnya. Hasil pengujian larvasida berbeda-beda dipengaruhi oleh metode ekstraksi, konsentrasi, dan lama pemaparan dalam pengujian berbeda. Bagian tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang lebih efektif sebagai larvasida nyamuk *Aedes aegypti* adalah kulit buahnya sebab pada konsentrasi maksimal 1% dapat menyebabkan kematian minimal 50% larva *Aedes aegypti* dalam waktu maksimal 72 jam.
- b. Senyawa limonoid (triterpenoid) memiliki kandungan terbesar dalam tanaman jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) yang memiliki aktivitas sebagai larvasida bekerja dengan cara menghambat pergantian kulit, racun perut, dan mengganggu metabolisme tubuh larva.

5.2 Saran

Perlu dilakukan pengujian secara langsung di laboratorium dengan beberapa varian konsentrasi jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) maksimal 1% dengan metode ekstraksi yang berbeda dan diamati selama 24 jam hingga 72 jam sesuai dengan *guidelines* pada WHO (2005) tentang pengujian larvasida untuk membandingkan metode ekstraksi yang paling efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F. and Islam, F. 2020, Effectiveness of Pomelo (*Citrus Maxima*) and Lime (*Citrus Aurantifolia*) Orange Peel Extract as *Aedes aegypti* Biolarvasida, *Urban Health*, **2(1)**:376-380.
- Anonim, 2020, Nyamuk *Aedes aegypti* Penyebab DBD, Diakses pada 10 September 2020, <https://www.kompas.com/skola/read/2020/03/12/130000469/nyamuk-aedes-aegypti-penyebab-dbd?page=all>.
- Anonim, 2020, Tani Sejahtera, Diakses pada 10 September 2020, <jualanekatanaman.wordpress.com>.
- Anonim. 2020, *Aedes aegypti*, Diakses pada 7 September 2020, https://id.wikipedia.org/wiki/Aedes_aegypti#:~:text=3%20Pengen%20dalian%20vektor-Ciri%20morfologi,menjadi%20ciri%20dari%20spesies%20ini.
- Anonim. 2020, *Aedes aegypti*. Diakses pada 7 September 2020, https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3e/Aedes_aegypti_feeding.jpg.
- Aradilla, AS. 2009, Uji Efektivitas Larvasida Ekstrak Ethanol Daun Mimba (*Azadirachta indica*) terhadap Larva *Aedes aegypti*, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Boekoesoe, L. 2013. Kajian Faktor Lingkungan terhadap Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) Studi Kasus di Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo. *Laporan Akhir Hibah Disertasi Doktor*, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.

- CCRC, 2014, *Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia)*, Fakultas Farmasi UGM, Yogyakarta.
- Daniel, 2008, Ketika Larva dan Nyamuk Dewasa Sudah Kebal Terhadap Insektisida, *Farmacia*, **7(7)**.
- DeCoster, J., 2009. *Meta-Analysis Notes*. Diakses dari <http://www.stathelp.com/meta.pdf> pada tanggal 15 Oktober 2020.
- Ekawati, E.R., Santoso, S.D. dan Purwanti, Y.R. 2017, Pemanfaatan Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Sebagai Larvasida *Aedes aegypti* Instar III, *Jurnal Biota*, **3(1)**:1-5.
- Frida, N, 2008, *Mengenal Demam Berdarah Dengue*, Alprin, Semarang.
- Garcia, G.D.A, David, M.R, Martins A.D.J, Maciel-de-Freitas, R, Linss, J.G.B, Araújo, S.C, *et al.* 2018, *The Impact Of Insecticide Applications On The Dynamics Of Resistance: The case of four Aedes aegypti Populations From Different Brazilian regions*. **12(2)**: e0006227.
- Hadi, U.K., Soviana, S. dan Gunandini, D.D. 2012, Aktivitas Nokturnal Vektor Demam Berdarah Dengue di Beberapa Daerah di Indonesia, *Jurnal Entomologi Indonesia*, **9(1)**:1-6.
- Hamidah., and Andrianto, H. 2017, Toxicity of Citrus mitis, Citrus aurantifolia, and Citrus maxima leaf extract toward mortality of *Aedes aegypti* larvae (Diptera: Culicidae), *The Veterinary Medicine International Conference*, KnE Life Sciences, p 41-47.
- Hayana., Maharani, R., Sari, I.P. 2020, Uji Efektivitas Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam Menghambat Pertumbuhan Larva Nyamuk *Aedes Aegypti*, *Menara Ilmu*, **14(02)**:46-50.

- Herbie,T. (2015), Kitab Tanaman Berkhasiat Obat 226 Tumbuhan Obat untuk Penyembuhan Penyakit dan Kebugaran Tubuh, OCTOPUS Publishing House, Yogyakarta.
- Hoedjo, R., dan Zulhasril. 2008, Pengendalian Vektor, *Parasitologi Kedokteran, Edisi IV*, Jakarta.
- Ikhsan, N. 2014. Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Kematian Larva *Aedes sp.* *Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar, Makassar.
- Islam, F. and Akbar, F. 2020, Effectiveness Difference of Sweet Orange Peel Extract (*Citrus sinensis*) and Lime Peel Extract (*Citrus aurantifolia*) as Biolarvasida for *Aedes aegypti* Larvae, *Urban Health*, **2(1)**:371-375.
- Jirakanjanakit, N., and Dujardin J.P. 2005, Discrimination of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) Laboratory Lines Based on Wing Geometry, *The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, **36 (4)**: 858-861.
- Karina, A. 2012, *Jeruk Nipis (Khasiat dan Manfaat)*, Stomata, Surabaya.
- Kementerian Kesehatan RI, 2010^a, *Profil Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Tahun 2009*, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2010^b, *pengendalian vektor*, Kementerian Kesehatan, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2010^c, *Buletin Jendela Epidemiologi Demam Berdarah Dengue*, Kementerian Kesehatan, Jakarta.

- Kementerian Kesehatan RI, 2015, *Profil Kesehatan Indonesia 2014*, Kementerian Kesehatan, Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI, 2020, *Profil Kesehatan Indonesia 2019*, Kementerian Kesehatan, Jakarta.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2013, *Buku Saku Pengendalian Demam Berdarah Dengue Untuk Pengelola Program DBD Puskesmas*, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta.
- King, W.R. and Jun He, 2005. Understanding the Role and Methods of Meta-Analysis in IS Research. *Communications of the Association for Information Systems*, **16**: 665-686.
- Mangampa, Y., Nisa, M., Fatimah, N., Rannu, S.L., Anugrawan, M., dan Doa, F.R. 2017, Efek Biolarvasida Nyamuk *Aedes aegypti* Dari Granul Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*), *Jurnal Ilmiah Manuntung*, **3(2)**: 116-121.
- Muniandy, P.D., Riswari, S.F. and Ruchiatan, K. 2020, Larvacidal Activity of *Citrus aurantifolia* Decoction against *Aedes aegypti* Larvae, *Althea Medical Journal*, **7(1)**:35-39.
- Musa, W.J.A. 2018, *Tanaman Tombili Sebagai Pestisida Nabati*, Ideas Publishing, Gorontalo.
- Musiam, S., Armianti, M., Putra, A.M.P. 2018, Uji Biolarvasida Ekstrak Metanol Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti* L, *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina*, **3(1)**:55-63.
- Ningtyias, F.W. 2020, *Panduan Literatur review*, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember.

- Nirma., Susilawaty, A., Ibrahim, H, dan Amansyah, M. 2017, Efektivitas Larvasida Ekstrak Kulit Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam Membunuh Jentik Nyamuk *Aedes sp*, *Higiene*, **3(2)**:87-96.
- Nisak, S.Z. dan Amilah, S. 2014, Toksisitas Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* L) dan Ekstrak Serai (*Cymbopogon nardus* L) Pada Larva Nyamuk *Aedes aegypti*, *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, **7(01)**.
- Nurhaifah, D. dan Sukezi, T.W. 2015, Efektivitas Air Perasan Kulit Jeruk Manis sebagai Larvasida, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, **9(3)**: 207-2013.
- Nurjanah., Hidayat, T. dan Abdullah, A. 2019, *Pengetahuan Bahan Baku Industry Hasil Perairan*, IPB Press, Bogor.
- Nurwijayanti., Haumein, L.N. and Dwiana, W.G. 2020, The Effectiveness of Nipis Orange Extract (*Citrus aurantifolia*) to The Death of Mosquito *Aedes aegypti*, *Strada International Conference on Health*, **2(1)**:229-235.
- Palgunadi, B.U., Rahayu, A. 2011, *Aedes aegypti* sebagai Vektor Penyakit Demam Berdarah Dengue, Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma, Surabaya.
- Pratiwi, A, 2012, Daya Bunuh Air Perasan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val) terhadap Kematian Larva *aegypti*, *Skripsi*, Sarjana Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang.
- Prijadi, D.K., Wahongan, G.J.P. dan Bernadus, J.B.B. 2014, Uji Efektifitas Ekstrak Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dalam

- Menghambat Pertumbuhan Larva *Aedes aegypti*, *eBiomedik*, **2(1)**:1-7.
- Rumengan, A.P. 2010, Uji Larvasida Nyamuk (*Aedes aegypti*) Dari Ascidian (*Didemnum molle*), *Jurnal perikanan dan kelautan*, **6(2)**: 83-86.
- Ruswana, Anwar. 2005. *Meta Analisis*. Fakultas Kedokteran UNPAD, Bandung.
- Sampan. F., Elis, S, dkk. 2013, Uji Efektivitas Ekstrak Kulit Buah Duku (*Lansium domesticum corr*) sebagai Anti Nyamuk Elektrik terhadap Daya Bunuh Nyamuk *Aedes aegypti*, *Jurnal*, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan dan Keolahragaan Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Sarma, R., Adhikari, K., Mahanta, S. dan Khanikor, B. 2019, Insecticidal activities of Citrus aurantifolia essential oil against *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae), *Toxicology Reports*, **9**:1091-1096.
- Sarwono, B. 2001, Khasiat dan Manfaat Jeruk Nipis, *Agromedia Pustaka Jakarta*, Jakarta.
- Setiawan, S.2015. Efektivitas Ekstrak Daun Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* Linn) sebagai Insektisida *Aedes Aegypti* dalam Sediaan Anti Nyamuk Elektrik, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Lampung.
- Sogandi, dan Gunarto, F. 2020, Efek Larvasida Fraksi Etil Asetat Daun Bangun-bangun (*Plectranthus amboinicus*) Terhadap Mortalitas Larva *Aedes aegypti*, *Aspirator*, **12(1)**:27-36.

- Sucipto, C D. 2011, *Vektor Penyakit Tropis*, Gosityen Publishing, Yogyakarta.
- Sukandarrumidi., Maulana, F.W. dan Rachman, A.N. 2018, *Geotoksikologi: Usaha Menjaga Keracunan Akibat Bencana Geologi*, UGM Press, Yogyakarta.
- Sungkar, S. 2005, Bionomik *Aedes aegypti*, Vektor Demam Berdarah Dengue, *Majalah Kedokteran Indonesia*, **55(4)**: 384-9.
- Surahmaida, dan Sudarwati, T.P.L. 2018, Potensi dan Senyawa Aktif Ganoderma Lucidum Sebagai Biopestisida Nabati, Graniti, Gresik.
- Tjokronegoro, R.K., Murad, S., Imron, S.S. and Asnari, H. 2008, A new formulation of insecticide, repellent, and larvacide against mosquitoes from the waste product of Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) syrup industry, *Proceeding of The International Seminar on Chemistry*, p 595-598.
- World Health Organization, 2005, *Guidelines for Laboratory and Field Testing of Mosquito Larvacides*, WHO Press, Geneva.
- World Health Organization, 2012, *Global Strategy for Dengue Prevention and Control*, Geneva.
- Yulidar, dan Dinata, A. 2016, *Rahasia Daya Tahan Hidup Nyamuk Demam Berdarah: Cara Cerdas Mengenal Aedes aegypti dan Kiat Sukses Pengendalian Vektor DBD*, edisi 1, Deepublish, Yogyakarta.
- Yuniarsih, E. 2010, Uji Efektivitas Losion Repelan Minyak Mimba (*Azadirachta Indica*) A.Juss) Terhadap Nyamuk *Aedes Aegypti*, skripsi, UIN Syadif Hidayatullah, Jakarta.