

Putri Mustika Sari, S.P., M.Agr.



Karakteristik

SPESES LALAT BUAH **DI TANAMAN JAMBU BIJI**



Karakteristik

SPESES LALAT BUAH DI TANAMAN JAMBU BIJI

Putri Mustika Sari, S.P., M.Agr.



KARAKTERISTIK SPESIES LALAT BUAH DI TANAMAN JAMBU BIJI

Penulis:

Putri Mustika Sari

Desain Cover:

Septian Maulana

Sumber Ilustrasi:

www.freepik.com

Tata Letak:

Handarini Rohana

Editor:

Chairudin, S.P., M.Si.

ISBN:

978-623-459-502-4

Cetakan Pertama:

Juni, 2023

Tanggung Jawab Isi, pada Penulis

Hak Cipta Dilindungi Oleh Undang-Undang

by Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT:

WIDINA BHAKTI PERSADA BANDUNG

(Grup CV. Widina Media Utama)

Komplek Puri Melia Asri Blok C3 No. 17 Desa Bojong Emas
Kec. Solokan Jeruk Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat

Anggota IKAPI No. 360/JBA/2020

Website: www.penerbitwidina.com

Instagram: [@penerbitwidina](https://www.instagram.com/penerbitwidina)

Telepon (022) 87355370

KATA PENGANTAR

Pengetahuan tentang hama lalat buah penting di Indonesia menjadi langkah awal agar sasaran pengendalian dapat dilakukan secara tepat dan efisien. Buku ini menguraikan hasil penelitian tentang jenis-jenis lalat buah hasil *surveillance* dari berbagai lokasi pertanaman jambu biji merah di Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara yang dilakukan pada tahun 2017. Buku ini juga menyajikan foto ciri/karakter morfologi lalat buah secara lebih jelas, untuk mempermudah identifikasi bagi praktisi di lapangan. Ilustrasi dalam buku ini sebagian besar dari foto atau gambar awetan spesimen lalat buah yang terkumpul. Buku ini ditulis oleh Putri Mustika Sari, Dosen Universitas Teuku Umar. Semoga buku ini dapat memberi sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya biotaksonomi dan dapat bermanfaat dalam meningkatkan keefektifan perlindungan tanaman hortikultura khususnya lalat buah di tanah air.

Juni, 2023

Penulis

PRAKATA

Alhamdulillah, berkat limpahan rahmat dan karunia Allah SWT., Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar bisa menambah koleksi terbitan satu lagi yaitu buku “Karakteristik Spesies Lalat Buah di Tanaman Jambu Biji” yang ditulis oleh Putri Mustika Sari, S.P., M.Agr. Selaku salah satu dosen di Fakultas Pertanian Teuku Umar, saya mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah meluangkan waktu dan pikiran dari penyusunan, perbaikan, sampai terbitnya buku ini. Saya sangat berharap dengan terbitnya buku ini akan memotivasi dosen-dosen yang lain agar mengikutinya dengan terbitan buku-buku lain sesuai dengan bidang keahliannya. Bagi para mahasiswa, dengan terbitnya buku-buku yang disusun oleh dosen akan lebih mempermudah untuk mencari referensi yang dibutuhkan dalam penelitian. Semoga buku ini bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, dan semua pembaca.

Wassalamu ‘alaikum Wr. Wb.

Juni, 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Pendahuluan	1
BAB 2 KAJIAN TEORI	3
A. Morfologi Lalat Buah	3
B. Biologi Lalat Buah	4
C. Ekologi Lalat Buah	4
D. Gejala Serangan Lalat Buah	6
E. Atraktan Lalat Buah	6
F. Parasitoid Lalat Buah	7
G. Karakteristik Molekuler (RAPD-PCR)	8
BAB 3 METODOLOGI	11
A. Metode Penelitian	11
B. Tahapan Kegiatan	12
BAB 4 HASIL KAJIAN	19
A. Penerapan PHT Lalat Buah	19
B. Populasi Lalat Buah	21
C. Identifikasi Lalat Buah	22
1. Secara Morfologi	22
2. Secara Molekuler	30
D. Parasitoid Lalat Buah	46
BAB 5 PENUTUP	49

DAFTAR PUSTAKA	50
GLOSARIUM	58
PROFIL PENULIS	60



PENDAHULUAN

A. PENDAHULUAN

Lalat buah (Diptera: *Tephritidae*) memiliki kisaran inang yang luas, sehingga dampak kerusakan yang ditimbulkan lalat buah menjadi perhatian yang besar. Di Indonesia sering terjadi masalah pada komoditas buah-buahan akibat serangan lalat buah, sehingga dapat menurunkan produksi juga menjadi faktor pembatas perdagangan antar negara.

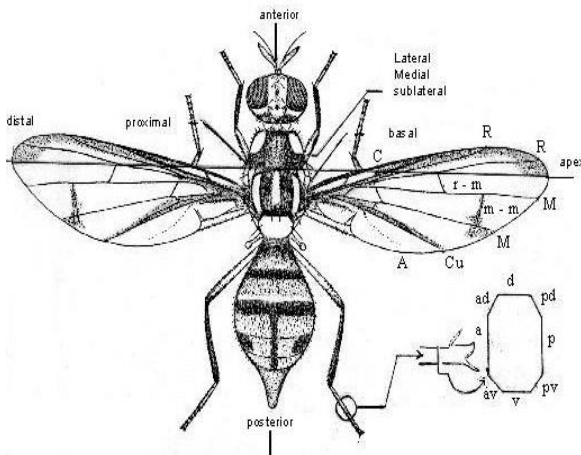
Tercatat 266 jenis buah-buahan (mangga, durian, rambutan, manggis, salak, duku, jambu biji, jambu air, buah merah, matoa, pepaya, belimbing, nangka, jeruk, dsb) asli Indonesia telah ditemukan yang sebagian besar masih tumbuh liar di hutan-hutan dan hanya sebagian kecil yang telah dibudidayakan. Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu sentra tanaman buah jambu biji merah di Sumatera Utara, pernah mengalami penurunan produksi pada tahun 2010. Produksi jambu biji merah sebesar 35.261 turun menjadi 33.477 ton pada tahun 2016 (BPS, 2017). Salah satu faktor penurunan produksi dapat disebabkan oleh serangan Organisme Pengganggu Tanaman di pertanaman jambu biji merah.

BAB 2

KAJIAN TEORI

A. MORFOLOGI LALAT BUAH

Bentuk morfologi *Bactrocera* secara umum dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut.



Gambar 2.1 Morfologi Lalat Buah *Bactrocera*

Sumber: Astriyani (2014)

Puparium lalat buah berbentuk oval berwarna kuning kecokelatan dengan panjang ± 5 mm. Imago lalat buah umumnya memiliki ciri-ciri penting di kepala, thorax, sayap, dan abdomen. Kepala terdiri atas antena, mata, dan



METODOLOGI

A. METODE PENELITIAN

Dalam Penelitian ini dilakukan sesuai metode Rahmawati (2014) dengan menggunakan RAK Faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan, bagan penelitian terlampir pada Lampiran 2.

Faktor 1: Atraktan Lalat Buah

A0 = *Methyl Eugenol* sintetis 1 ml (Pembanding)

A1 = Olahan limbah kakao 1 ml

A2 = *Methyl Eugenol* sintetis + Olahan limbah kakao 1 ml : 1 ml

Faktor 2: Lokasi Pertanaman Jambu Biji Merah

L1 = Desa Kolam

L2 = Desa Sei Beras Sekata

L3 = Desa Sawit Rejo

L4 = Desa Sei Mencirim

L5 = Desa Namoriam



HASIL KAJIAN

A. PENERAPAN PHT LALAT BUAH

Menurut Smith dan Reynolds (1996) Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) adalah *system* pengelolaan populasi hama yang memanfaatkan semua teknik pengendalian yang sesuai secara kompatibel untuk mengurangi populasi hama dan mempertahankannya tetap di bawah aras kerusakan ekonomi. Selanjutnya Smith (1978) menyatakan bahwa PHT merupakan pendekatan ekologi yang bersifat multidisiplin untuk pengelolaan populasi hama dengan memanfaatkan beraneka ragam taktik pengendalian secara kompatibel dalam suatu kesatuan koordinasi pengelolaan. Bottrel (1979) menekankan bahwa PHT adalah pemilihan, perpaduan, dan penerapan pengendalian hama yang didasarkan pada perhitungan dan pendugaan konsekuensi-konsekuensi ekonomi, ekologi, dan sosiologi.

Dalam pengelolaan hama terpadu yang tepat dipertanaman, sebaiknya dimulai dari pengelolaan lahan yang tepat, sanitasi dilokasi pertanaman, *monitoring* hama, kemudian para petani dapat melakukan pengendalian berbasis ramah lingkungan dan hayati. Dimana jika kondisi hama diatas ambang ekonomi atau sudah terlalu banyak, tidak dapat dikendalikan secara



BAB
5

PENUTUP

Senyawa atraktan yang mengandung campuran *Methy Eugenol* dan Protein hidrolisat dapat meningkatkan populasi lalat buah jantan dan betina di pertanaman. Diharapkan para petani buah dapat menggunakan atraktan tersebut sehingga pengendalian hama lalat buah lebih ramah lingkungan. Perlu adanya identifikasi lalat buah yang akurat agar dapat diketahui spesies lalat buah dipertanaman sehingga dapat dilakukan pengendalian yang tepat dan sesuai. Pada pertanaman jambu biji merah di Kabupaten Deli Serdang ditemukan Sembilan spesies, yakni *B. umbrosa*, *B. curcubitae*, *B. caudata*, *B. carambolae*, *B. papayae*, *B. tau*, *B. albistrigata*, *B. kinabalu*, dan *B. sp.*

Demikianlah informasi yang dapat diberikan melalui penulisan buku ini, semoga bermanfaat bagi yang membutuhkan. Terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi tanaman buah-buahan di kabupaten Deli Serdang [Internet]. Tersedia pada: <http://www.bps.go.id>.
- [Ditlin Hortikultura] Direktorat Perlindungan Hortikultura 2006. Panduan lalat buah. <http://ditlinhortikultura.go.id/buku-peta/bagian-3.htm>.
- Anggereini E. 2008. Random amplified polymorphic DNA (RAPD), suatu metode analisis DNA dalam menjelaskan berbagai fenomena biologi. *J. Biosp.* 1(2):73-76.
- Artayasa, I.P., Hadiprayitno, G. & Ardiasningsih, N.N. 2006. Parasitasi lalat Buah *Bactrocera* yang Terdapat Pada Buah di Pasar Buah Narmada dan Cakranegara. *J. Pijar Mipa*, 2(1):81-85.
- Asokan R, Khrisna Kumar NK, & Verghese A. 2007. Molecular identification of fruit flies *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) using mitochondrial cytochrome oxidase I. *Curr. Sci.* 93(12):1668-1669.
- Astriyani, N.K.N.K. 2014. Keragaman dan dinamika populasi lalat buah (diptera: tephritidae) yang menyerang tanaman buah-buahan di Bali. *Tesis. Bioteknologi Pertanian. Universitas Udayana, Bali*.
- Azizah, 2009. Perbandingan pola pita amplifikasi DNA daun, bunga dan buah kelapa sawit normal dan abnormal. *Skripsi. Fmipa IPB, Bogor*.
- Bangun, S. I. I. 2007. Marka Molekuler. *J. Ilmu dan Budaya.* 27(4):339.
- Binyameen, M. 2013. Olfactory mechanisms of host selection in phytophagous insects, Behavior, Neuron, and Receptor. *Disertasi. Alnarp (SE): Swedish University of Agricultural Sciences*.

- Danjuma, S., Singtoe B., Narit T., Surakrai P., & Chutamas S. 2013. Biodiversity of the genus *Bactrocera* in guava in differet agro-forested location of southern Thailand. *International journal of chemical, environment & biological science*. Vol 1:538-544.
- Dharmayanti I. 2011. Filogenetika Molekuler: Metode Taksonomi organisme Berdasarkan Sejarah Evolusi. *Wartazoa*. 21(1):1-10.
- Dhillon, M. K., R. Singh, J. S. Naresh, & H. C. Sharma. 2005. The Melon Fruit Fly, *Bactrocera cucurbitae*: A Review of Its Biology and Management. *J. Insect Sci*. 5:1-16.
- Drew, D. 2016. *The Australia handbook for the identification of fruit flies version 2.1*. International Centre for Management of Pest Fruit Flies. Griffith University. Plant health Australia.
- Drew, R. & Romig M.C. 2012. Quarantine surveillance for tropical fruit flies (Tephritidae: Dacinae). *Fruit Flies of Indonesia: Their Identification, Pest Status and Pest Management*. Griffith University Brisbane (AU): ICMPPF. hlm 7-20.
- Elrod, S. & Stansfield, W. 2007. *Genetika*. (Damaring Tyas W. Pentj). Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Ginting, R. 2009. Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) di Jakarta, Depok, dan Bogor Sebagai Bahan Kajian Penyusunan Analisis Risiko Hama. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Goulet, H., & J.T. Huber. 1993. *Hymenoptera of the world: an identification guide to families*. Centre for Land and Biological Resources Research Ottawa, Ontario. Research Branch, Agriculture Canada.
- Handayani, L. 2015. Efektivitas tiga jenis atraktan terhadap lalat buah (diptera:tephritidae) pada tanaman jeruk pamelon dan belimbing di Kabupaten Magetan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Jember.

- Heath RR, Vazques A, Espada C, Kendra PE, & Epsky ND. 2007. Quantification of ammonia release from fruit fly (Diptera: Tephritidae) attractant using infrared spectroscopy. *J. Eco. Ento.* 9(1):29-33
- Herlinda, S., Mayasari R., Adam T., & Pujiastuti Y. 2007. Populasi dan serangan lalat buah *Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Diptera: Tephritidae) serta potensi parasitoid pada pertanaman cabai (*Capsicum annum* L.). Seminar Nasional dan Kongres Ilmu Pengetahuan Wilayah Barat. (ID). hlm:1-13.
- Indriyanti, D.R., Subekti N., & Latifah. 2012. Ketertarikan lalat buah *Bactrocera* pada ekstrak olahan limbah kakao berpengawet. *Biosaintifika.* 4: 83-88.
- Jang, E.B., Khrimian A., & Siderhurst M.S. 2011. Di- and tri-fluorinated analogs of methyl eugenol: attraction to and metabolism in the oriental fruit fly *Bactrocera dorsalis* (Hendel). *J. Chem. Ecol.* 37:553-564.
- Jannah, S.N. 2014. Analisis Sekuen Gen Sitokrom Oksidase I Dna Mitokondria Lalat Buah *Bactrocera* sp. *Skripsi.* Fmipa. Universitas Negeri Semarang.
- Jenkins, C., T.A. Chapman, J.L. Micallef & O.L. Reynolds. 2012. Molecular Techniques for the Detection and Differentiation of Host and Parasitoid Species and the Implications for Fruit Fly Management. MDPI. *J. Insect.* 3:763-788.
- Jiang, F., Jin, Q., Liang, L., Zhang, A.B., & Li, Z.H. 2014. Existence of species complex largely reduced barcoding success for invasive species of Tephritidae: a case study in *Bactrocera* spp. *Mol. Ecol. Res.* 14(6):1114–1128
- Kardinan, A., Bintoro, M.H., Syakir, M. & Amin, A.A. 2009. Penggunaan Selasih Dalam Pengendalian Hama Lalat Buah Pada Mangga. Institute Bogor. Bogor. *J. Perlindungan Tanaman Indonesia.* 15(3):101-109.

- Khaeruddin. 2015. Identifikasi Lalat Buah Di Beberapa Kabupaten Di Provinsi Sulawesi Barat. *Tesis*. IPB, Bogor.
- Kunprom, C. & Pramual, P. 2016. DNA barcoding of the fruit fly (Diptera: Tephritidae) in Thailand. *J. Genome In press*. 1(2):619
- Leblanc L, Vueti E, Allwood A. 2013. Host Plant Records for Fruit Flies (Diptera: Tephritidae: Dacini) in the Pacific Islands: 2. Infestation Statistics on Economic Hosts. *Proc. Hawaii Entomol. Soc.* 45(1):83–117.
- Lloyd, A., & R.A.I. Drew. 1997. *Modification and tesing of brewery waste yeast as a protein source for fruit fly bait. in AJ Allwood and RAI Drew. Management of fruit flies in the Pacific.* ACIAR, Nadi, Fiji. Page 192-198.
- Lucic, Isajev, Rakonjan, Mataruga, Babic, Ristic & Drinic. 2011. Application of Various Methods to Analyze Genetik Diversity of Austrian Pine (*Pinus nigra*) and Scots Pine (*Pinus cyluestris*). *Genetika* 43(3):477–486.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M., Parker, J., 2009. *Brock Biology of Microorganisms, 10th edition*. Prentice Hall International, Inc. New Jersey, USA.
- Maftuchah & Zainuddin, A. 2013. Studi pendahuluan variasi genetik jarak pagar (*Jatropha curcas* L.) lokal berdasarkan *Random Amplified Polymorphic DNA*. Pusat Pengembangan Bioteknologi Universitas Muhammadiyah Malang :123-131.
- Muhlison, W. 2016. Hama Tanaman Belimbing Dan Dinamika Populasi Lalat Buah Pada Pertanaman Belimbing Di Wilayah Kabupaten Blitar, Jawa Timur. *Tesis*, IPB. Bogor.
- Muladno. 2010. *Teknologi Rekayasa Genetika*, Edisi Kedua. Bogor: IPB Press.

- Mulyani Y, Purwanto A, dan Nurruhwati I, 2011. Perbandingan beberapa metode isolasi dna untuk deteksi dini *Koi Herpes Virus* (KHV) pada ikan mas (*Cyprinus carpio* L.).Jatinangor : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran. *J. Akuatika*. 8(11):1-16.
- Muryati, A. Hasyim, & Riska. Preferensi Spesies Lalat Buah terhadap Atraktan MetilEugenol dan *Cue-Lure* dan Populasinya di Sumatera Barat dan Riau. *J. Hort*. 18(2):227-233.
- Pramudi, M.I., R.D. Puspitarini, & B.T. Rahardjo. 2013. Keanekaragaman dan Kekerabatan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Di Kalimantan Selatan Berdasarkan Karakter Morfologi dan Molekular (RAPD-PCR dan Sekuensing DNA). *J. HPT Tropika*. 13(2):191 – 202.
- Putra NS. 2005. *Hama lalat buah dan pengendaliannya*. Kanisus.Yogyakarta.
- Putra, N.S., & Suputa. 2013. *Lalat Buah Hama: Bioekologi dan strategi tepat mengelola populasinya*. Yogyakarta (ID): Smartania publishing.
- Rahardjo, B. T., Himawan T., & Utomo W. B. 2009. Penyebaran Jenis Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) dan Parasitoidnya di Kabupaten Magetan. *J. Agrotek*. 17(2): 205 – 212.
- Rahmawati, Y.P. 2014. Ketertarikan Lalat Buah *Bactrocera* sp. Pada Senyawa Atraktan Yang Mengandung Campuran Protein dan Metil Eugenol. *Skripsi*, UNNES. Semarang.
- Ruiz-Arce, R., Owen ,C.L., Thomas, D.B., Barr, N.B. and McPherson, B.A. 2015. Phylogeographic Structure in *Anastrepha ludens* (Diptera: Tephritidae) Populations Inferred With mtDNA Sequencing. *J. Econ. Entomol*. 108(3):1324-1336
- Sambrook, J., E. F. Fritsch, dan T. Maniatis., 1989. *Molecular Cloning A Laboratory Manual*. 2nd Ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press. Cold Spring Harbor, USA.

- Sarjan, M., Yulistiono H., & Haryanto H. 2010. Kelimpahan dan komposisi spesies lalat buah pada lahan kering di kabupaten Lombok Barat. *J. Crop Agro.* 3(2):109-117.
- Sastrosupadi, A. 2007. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian.* Kanisius, Yogyakarta.
- Schmitt, T., & Haubrich K., 2008. The genetic structural of the mountain forest butterfly unravels the late Pleistocene and postglacial history of the mountain coniferous forest biome in Europe. *Mol. ecol.* 17:2194-2207.
- Singh, R., N. Bajpai & R.R. Tewari. 2011. Genetic Characterization Of *Bactrocera (Dacus)* Flies (Diptera:Tephritidae) Based On RAPD-PCR. *International Journal of Pharma and Bio Sciences.* 2(2):498-503.
- Siwi, S.S., Hidayat P., & Suputa. 2006. *Taksonomi dan Bioekologi Lalat Buah Penting di Indonesia.* Bogor: Kerjasama Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian dengan Departement of Agriculture, Fisheries and Forestry Australia.
- Smith PT, Sрни K, & Karen AA. 2003. Phylogenetic relationships among *Bactrocera* species (Diptera:Tephritidae) inferred from mitochondrial DNA sequences. *J. Mol. Phylogenet. Evol.* 26:8-17.
- Sukarmin. 2011. Teknik Identifikasi Lalat Buah di Kebun Percobaan Aripan dan Sumani Solok, Sumatera Barat. *Bul. Teknik Pertanian.* 16 (1): 24 – 27.
- Sulistya. 2015. Efektivitas Model Perangkap Lalat Buah Pada Pertanaman Jambu Biji Merah Di Desa Sumberagung Bantul. *J. Agros.* 17(2):228-237.
- Sunarno & Popoko, S. 2013. Keragaman Jenis Lalat Buah (*Bactrocera* spp) di Tobelo Kabupaten Halmahera Utara. Politeknik Perdamaian Halmahera. Tobelo. *J. Agroforestri.* 8(4):270-274.

- Suputa, E. Martono, Z. Hussein, & A.T. Arminudin 2007. Preliminary study: *Odontoponera denticulate* as a potential predator to reduce true fruit fly population in Jogjakarta. *J. Ilmu-Ilmu Pertanian*. 3(3):351-356.
- Suputa, Trisyono Y, Martono E, Siwi SS. 2010. Pembaruan informasi kisaran inang spesies lalat buah di Indonesia. *J. Perlantan*. 16(2):62-75.
- Susanti, D.A. 2012. Identifikasi Parasitoid pada Lalat Buah *Bactrocera cucurbitae* dalam Buah Pare. *Tesis*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Syahfari, H., & Mujiyanto. 2013. Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pada Berbagai Macam Buah-Buahan. Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda. *J. HPT Tropika*. 36(1):32-39.
- Tan, Tokushima I., Ono H., & Nishida R. 2011. Comparison of phenylpropanoid volatiles in male rectal pheromone gland after methyl eugenol consumption, and molecular phylogenetic relationship of four global pest fruit fly species: *Bactrocera invadens*, *B. dorsalis*, *B. correcta* and *B. zonata*. *J. Chem. Ecol.* 6:1161-1172.
- Uji, T. 2007. Keankaragaman jenis buah-buahan asli Indonesia dan potensinya. *J. Biodiversitas*. 8(2):157-167.
- Untung, K. 2006. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Edisi Kedua. UGM Press, Yogyakarta.
- Vargas, R.I, Leblanc, L., Putoa, R., & Pinero, J.C. 2012. Population dynamics of three *Bactrocera* spp. fruit flies and two introduced natural enemies, *Fopius arisanus* Sonan and *Diachasmimorpha longicaudata* Ashmead, after an invasion by *Bactrocera dorsalis* Hendel in Tahiti. *Biol. Control*. 60(2):199-206.
- Vijaysegaran, S., & Drew, R.A.I. 2006. Fruit Fly Species of Indonesia : Host Range and Distribution. ICMPFF : Griffith University.

- William JGAR, Kublecik KJ, Liwak JA, Rafaski SV, & Tinggey. 1990. DNA Polymorphism amplified by arbitrary primers are useful genetic markers. *Nucleic Acid Res.* 18:6531-6535.
- Yuwono, T. 2006. *Teori dan Aplikasi Polymerase Chain Reaction*. Penerbit Andi Yogyakarta.
- Zein. M.S.A., & Prawiradilaga, D.M. 2013. *DNA Barcode Fauna Indonesia*. Kencana preadamedia group, Jakarta.
- Zhang B, Liu YH, Wu WX, Wang Z. 2010. Molecular Phylogeny Of *Bactrocera* species (Diptera: Tephritidae:Dacini) Inferred From Mitochondrial Sequences Of 16s Rdna and Coi sequences. *Florida Entomologist.* 93(3):369-377.

PROFIL PENULIS

Putri Mustika Sari, S.P., M.Agr.



Penulis lahir di Medan tanggal 3 Februari 1990, penulis ini menamatkan pendidikan sarjana dan magister dibidang Agroteknologi (Proteksi tanaman) Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Terhitung 1 Maret 2022, penulis diamanahkan menjadi Aparatur Sipil Negara (ASN)

sebagai dosen dari Kemenristekdikti dengan ditempatkan di Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar. Sampai saat ini sudah banyak jurnal penelitian yang diterbitkan atas nama penulis, salah satunya "*Identification of Morphology and Molecular PCR-RAPD Bactrocera spp. in the Location of Red Guava Crops, Deli Serdang District*" yang publish di *Agrotechnology Research Journal* vol. 6 no. 2, Desember 2022.

Karakteristik

SPESES LALAT BUAH **DI TANAMAN JAMBU BIJI**

Delapan spesies lalat buah telah diketahui dari identifikasi morfologi lalat buah di LIPI yakni *Bactrocera carambolae*, *Bactrocera papayae*, *Bactrocera caudate*, *Bactrocera curcubitae*, *Bactrocera tau*, *Bactrocera kinabalu*, *Bactrocera*, *Bactrocera albistrigata*, dan *Bactrocera umbrosa*, hanya satu spesies yang belum diketahui dari identifikasi morfologi yakni *Bactrocera* sp. memiliki kemiripan dengan *Bactrocera carambolae* dan *Bactrocera papayae*. Lalat buah ini didapatkan dari pemasangan perangkap dengan campuran senyawa metil eugenol dan protein hidrolisat, serta pengumpulan buah yang terserang di 5 lokasi pertanaman jambu biji merah Kabupaten Deli Serdang. Selain secara morfologi identifikasi dapat dilakukan secara molekuler sebagai contoh RAPD-PCR.