



SYMBIOTIC: Journal of Biological Education and Science

Journal homepage: <http://symbiotic.jurnal.iainkerinci.ac.id>

Published by: Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Indonesia.

E-ISSN: 2721-8988 P-ISSN: 2721-8600



Identifikasi Spesies Lalat Buah (*Drosophila* sp.) melalui Pemanfaatan Umpan Buah Pisang (*Musa paradisiaca*) di Kecamatan Jambi Luar Kota Provinsi Jambi

Aswinda^{1*}, Dhea Febria¹, Fulsiana Yustia¹, Kharisma Dwi Khorneliana¹, Septia Yuliadip¹, Ine Tentia¹, Jodion Siburian¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi

*e-mail korespondensi: aswindasdar@gmail.com

ABSTRACT

Drosophila are small insects that are often found around ripe or rotting fruits. They have a yellow-brown body with striking red eyes. *Drosophila* are famous for their ability to reproduce quickly. This study aims to identify various types of *Drosophila* species found in various locations of Mendalo, Jambi. The methods used in the study were experimentation and observation. The trap media used ambon banana fruit (*Musa paradisiaca*) that had been left to rot. The research was conducted with tools used such as light microscope and LCD microscope to identify *Drosophila* species. The results revealed that *Drosophila* species that were successfully identified included *D. melanogaster*, *D. tropicalis*, and *D. mercatorum*, each with different morphological characteristics. From the data obtained, it can be concluded that there are three *Drosophila* species found in various places in Jambi Luar Kota Sub-District, Jambi.

Keywords: Banana Fruit, *Drosophila* sp., Species Identification, Morphological Characteristics.

ABSTRAK

Drosophila adalah serangga kecil yang sering ditemukan di sekitar buah-buahan yang matang atau membusuk. Mereka memiliki tubuh berwarna kuning kecoklatan dengan mata merah yang mencolok. *Drosophila* terkenal karena kemampuannya berkembang biak dengan cepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis spesies *Drosophila* terdapat di berbagai lokasi Mendalo, Jambi. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu eksperimen dan pengamatan. Media perangkap menggunakan buah pisang ambon (*Musa paradisiaca*) yang telah dibiarkan hingga membusuk. Penelitian dilakukan dengan alat yang digunakan seperti mikroskop cahaya dan mikroskop LCD untuk mengidentifikasi spesies *Drosophila*. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa spesies *Drosophila* yang berhasil diidentifikasi meliputi *D. melanogaster*, *D. tropicalis*, dan *D. mercatorum*, masing-masing dengan karakteristik morfologis yang berbeda. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa, terdapat tiga spesies *Drosophila* yang ditemukan di berbagai tempat di Kecamatan Jambi Luar Kota, Jambi.

Kata Kunci: Buah Pisang, *Drosophila* sp., Identifikasi Spesies, Karakteristik Morfologis.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Drosophila merupakan serangga kecil yang biasanya ditemukan di sekitar buah matang atau yang sudah membusuk. Mereka memiliki tubuh berwarna kuning kecoklatan dan mata merah yang mencolok. Lalat buah terkenal karena kemampuan reproduksinya yang cepat (Putri & Emilia, 2022). Dari studi

literatur yang telah dianalisis, diketahui bahwa lalat buah sering digunakan sebagai objek penelitian dalam bidang genetika dan merupakan hewan percobaan yang umum. Banyak hukum dasar genetika telah terungkap melalui penelitian yang melibatkan lalat buah (Putri Oktary et al., 2015). Selain itu, lalat buah juga mengalami metamorfosis dalam siklus hidupnya. Manfaat dari lalat buah adalah bahwa mereka tidak memerlukan lingkungan yang bersih dan steril untuk berkembang biak. Mereka mirip dengan mikroorganisme karena memiliki siklus hidup yang cepat dan mudah dipelihara. Betina lalat buah mampu menghasilkan banyak telur, yang masing-masing memiliki empat pasang kromosom dan karakteristik morfologi yang jelas terlihat, sehingga mudah untuk diteliti. Hal ini menjadikan lalat buah subjek yang menarik untuk dipelajari lebih dalam (Sutopo & Setiaji, 2024).

Hama yang paling umum merusak tanaman seperti mangga, belimbing, jambu biji, nangka, semangka, melon, pare, dan cabai adalah lalat buah. Serangan lalat buah saat buah sedang panen atau saat buah jatuh sebelum matang dapat mengurangi hasil dan kualitas buah, bahkan dapat menyebabkan panen tidak berhasil. Lalat buah adalah hama yang sangat ganas yang menyebarkan penyakit, terutama selama musim hujan (Putri & Emilia, 2022). Orang sering mengaitkan aktivitas manusia dengan habitat lalat buah. Akibatnya, akan ada peningkatan jumlah sampah di tempat pembuangan sampah, tempat lalat mencari makanan, dan tempat berkembang biak di lingkungan. Lalat buah biasanya ada di media seperti pisang, papaya, tomat, nasi basi, dan sampah rumah tangga. Rasa kuat yang dihasilkan oleh buah yang telah berfermentasi menarik lalat buah (Arma et al., 2018).

Lalat buah dapat tumbuh dengan baik jika sumber makanan tersedia. Pisang adalah media yang sangat disukai oleh lalat buah, dan beberapa penelitian menunjukkan bahwa berbagai media alami seperti belimbing, jambu biji, dan pisang ambon juga menarik bagi mereka (Sri Wahyuni, 2005) preferensi makanan merujuk pada kecenderungan memilih atau menyukai jenis makanan tertentu dibandingkan yang lain. Media tumbuh untuk lalat buah dibagi menjadi dua jenis, yaitu media buatan dan media alami. Media buatan terdiri dari campuran bahan seperti pisang, gula merah, dan ragi, yang mengandung air, karbohidrat, serta nutrisi penting lainnya yang mendukung pertumbuhan lalat buah (Sari, 2016). Menurut Pujiastuti et al., (2020), belimbing, jambu biji, dan pisang ambon dapat menjadi media alami yang baik, tetapi pisang ambon lebih disukai sebagai media inang. Penelitian Safira Waimahing et al., (2022) menunjukkan bahwa baik pisang ambon yang diolah maupun yang segar adalah media yang sangat diminati oleh lalat buah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menemukan spesies lalat buah menggunakan buah pisang ambon sebagai media penangkapan, identifikasi dilakukan. Metode ini relevan karena buah pisang ambon menarik lalat buah, meningkatkan kemungkinan spesies yang diinginkan ditangkap. Menurut penelitian sebelumnya, lalat buah adalah hama pertanian yang signifikan yang menginfestasi berbagai jenis tanaman dan menyebabkan kerugian finansial yang signifikan bagi petani (Ardiyanti et al., 2019).

Memasang perangkap di tempat tertentu dan mengumpulkan data secara sistematis adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini untuk melakukan pengamatan. Penggunaan media yang tepat sangat penting untuk mengidentifikasi spesies lalat buah karena dapat mempengaruhi hasil penangkapan dan

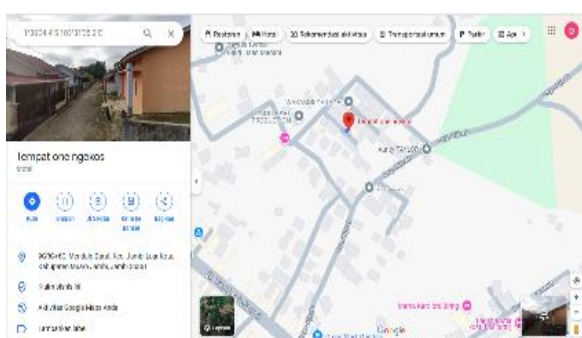
analisis keanekaragaman spesies. Penelitian oleh (Ariningsih et al., 2022) menunjukkan bahwa dengan menggunakan buah pisang ambon, diharapkan dapat diperoleh data yang lebih akurat tentang spesies lalat yang ada di wilayah penelitian.

Perbedaan antara penelitian ini dibandingkan dengan penelitian lain adalah fokus spesifik dari tiga jenis *Drosophila*, tetapi banyak penelitian sebelumnya telah membahas seluruh lalat buah lebih sering. Sebagai contoh, studi tentang (Susila & Supartha, 2020) berfokus pada berbagai lalat buah mangga tanpa menyoroti spesies tertentu. Ini menunjukkan bahwa pendekatan yang lebih fokus untuk jenis tertentu dapat memberikan pemahaman tentang ekologi dan pengetahuan baru tentang perilaku spesifik di *Drosophila*.

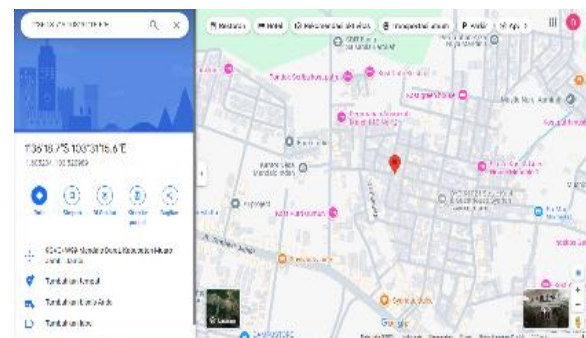
Identifikasi *Drosophila melanogaster*, *Drosophila tropicalis*, dan *Drosophila mercatorum* dilakukan dengan fokus pada bentuk fisik serta karakteristik lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh (Pujiastuti et al., 2020) menunjukkan bahwa penggunaan kriteria identifikasi yang tepat sangat penting untuk membedakan spesies secara akurat, mengingat beberapa dari mereka memiliki kemiripan morfologi yang cukup besar. Dengan cara ini, studi ini tidak hanya menambah wawasan tentang spesies lalat buah, tetapi juga menyediakan landasan untuk penelitian lebih lanjut dalam pengendalian hama.

METODE

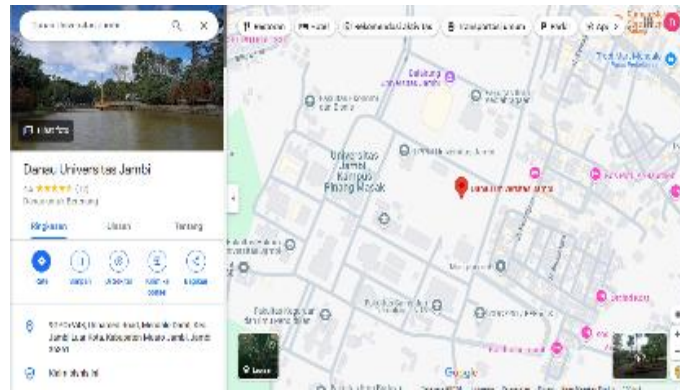
Penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Lalat buah dikoleksi di tiga tempat yang ada di Kecamatan Jambi Luar Kota yaitu Tasik Tun Telanai Universitas Jambi, Mendalo darat, dan Mendalo Indah dari 30 September 2024 hingga 16 November 2024. Identifikasi dilakukan melalui jenis pengamatan yang menggunakan buah pisang ambon sebagai media penangkapan lalat buah. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat seperti kantong plastik, kompor, panci, mikroskop cahaya, mikroskop LCD, blender, kaca objek, pinset, silet, gunting, botol perawatan (botol kaca), ember, alat tulis, dan bahan seperti pisang ambon, tape, gula merah, pernipan (ragi), kertas hvs, plastik bening, dan karet gelang. Selanjutnya, mikroskop cahaya dan LCD digunakan untuk melihat lalat buah, dan kunci determinasi digunakan untuk menentukan spesies. Pengamatan dilakukan di Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Jambi untuk menentukan spesies lalat buah. Sebelum melakukan identifikasi spesies lalat buah, hal pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi lalat buah jantan dan betina. Dengan melakukan pengamatan menggunakan mikroskop cahaya dan LCD. *Drosophila* jantan dan betina dideterminasi dengan kunci determinasi. Berikut ini adalah lokasi penangkapan lalat buah di Mendalo, Jambi.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. Lokasi penangkapan Lalat Buah (a) Mendalo Darat (b) Mendalo Indah (c) Tasik Tun Telanai Universitas Jambi

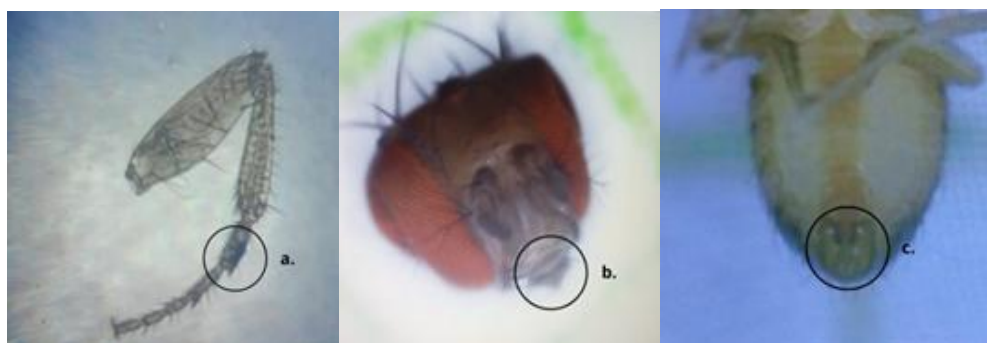
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil koleksi *Drosophila sp.* di Tasik Tun Telanai Universitas Jambi, Mendalo darat, dan Mendalo Indah menunjukkan *Drosophila melanogaster*, *Drosophila tropicalis*, dan *Drosophila mercatorum*.

Tabel 1. Hasil Koleksi *Drosophila sp.* di Berbagai Tempat Mendalo,Jambi

No	Tempat Penangkapan	Koleksi <i>Drosophila</i>
1.	Tasik Tun Telanai Universitas Jambi	<i>Drosophila melanogaster</i>
2.	Mendalo Darat	<i>Drosophila tropicalis</i>
3.	Mendalo Indah	<i>Drosophila mercatorum</i>

Sebagian besar jantan *Drosophila melanogaster* memiliki sex combs pada foretarsusnya, tetapi tidak semua jantan memiliki struktur ini. *Drosophila tropicalis* tidak memiliki sex comb (sisir kelamin pada jantan) pada foretarsus jantan, dengan rahang atas menggembung dan membulat lebar di puncaknya. Terkadang, sex comb terdiri dari satu atau dua bulu kecil (setae). Indeks sterno biasanya di atas 0,3. Scutellum *Drosophila mercatorum* memiliki tanda gelap berbentuk U dan garis tengah dorsal perut yang patah atau terputus. Pada spesies yang gelap, karakteristik ini sering kali sulit dilihat. Hasil koleksi *Drosophila sp.* di Tasik Tun Telanai Universitas Jambi, Mendalo darat, dan Mendalo Indah



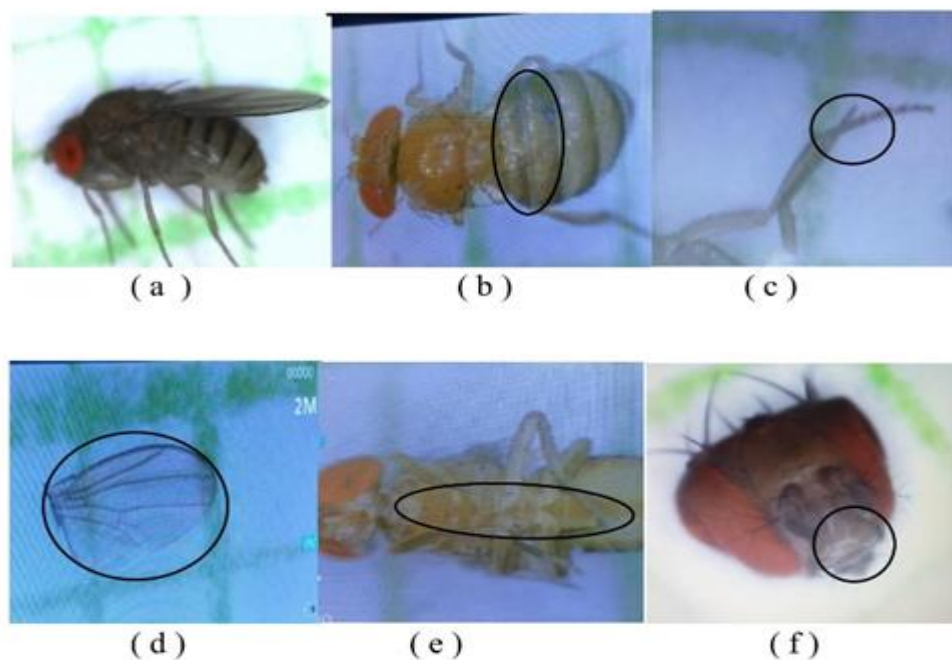
(a)

(b)

(c)

Gambar 2. Hasil identifikasi lalat buah (a) Sex Comb *D. melanogaster* (b) Palp *D. tropicalis* (c) Scutellum *D. mercatorum*.

Spesies *Drosophila sp.* berdasarkan identifikasi dengan menggunakan kunci determinasi buku Therese A. Marcow, Petrick O` Gradi sebagai acuan memperoleh spesies *Drosophila sp.*



Gambar 3. Hasil identifikasi *Drosophila tropicalis* (a) Pleura tanpa garis-garis lateral (b) Tergit tidak putus (c) Tidak ada sex comb (d) Sayap hialin (e) Sternit (f) Palp menggebung dan membulat.

Tabel 2. Hasil Identifikasi Pengamatan Lalat Buah Betina Spesies *Drosophila tropicalis*

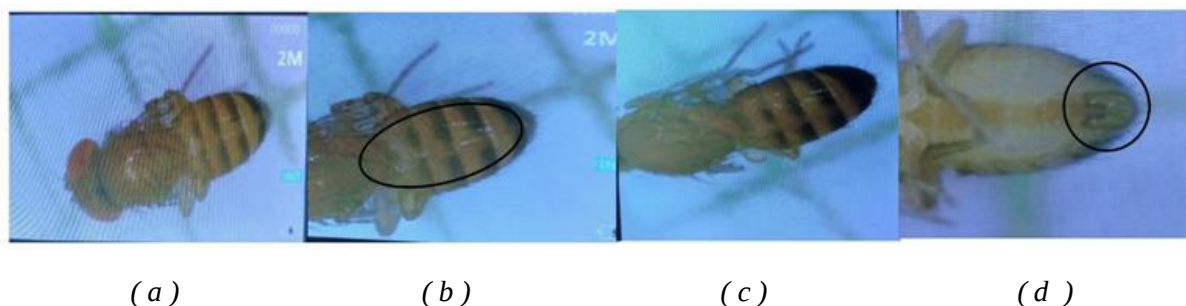
No	Kunci Determinasi	Nomor Selanjutnya
1b	Setula akrostik dalam enam baris atau lebih	7
7b	Setae postocellar berkembang dengan baik; proklinasi biasanya muncul di bagian anterior atau bahkan dengan reklinasi anterior orbital (pada <i>D. mimica</i> , proklinasi berada di posterior dari reklinasi anterior tetapi karakter lainnya tidak sesuai).	9
9b	Setula pada segmen antenar ketiga tidak memanjang	10
10b	Terdapat rambut yang bersandar di kepala, tidak sebentar, warna dasarnya tidak berkilat	11
11b	Garis di kepala dan dada tidak berwarna atau tidak ada	16
16b	Seta Katepisternal tengah bisa jadi tidak ada sama sekali atau jauh lebih kecil dibandingkan dengan seta anterior (di bagian depan) dan posterior (di bagian belakang) dari katepisternum <i>Drosophila</i>	21
21b	Karakternya tidak seperti yang disebutkan sebelumnya, terutama pada pleura tanpa garis-garis lateral	22
22a	Tergit perut kedua hingga kelima dengan garis gelap posterior tidak putus di garis tengah dorsal subgenus <i>sophophora</i>	23

No	Kunci Determinasi	Nomor Selanjutnya
23b	Spesies bewarna kekuningan	25
25b	Sex comb tidak ada pada foretarsus jantan, indeks sterno sekitar 0,3 (kecuali pada <i>D. Shucynea</i>)	94
94b	Sayap healin (transparan / Tidak berwarna)	96
96b	Strno/sternid indeks tulang dada sekitar 0,3 lisan kedua tidak seperti diatas	97
97a	Palp rahang atas menggembung dan membulat lebar pada puncaknya	<i>D. tropicalis</i>

Morfologi *Drosophila tropicalis*, sejenis lalat buah, membedakannya dari spesies lain dari genus *Drosophila*. Mengetahui struktur tubuh dan perbedaan antara pria dan wanita adalah penting dalam studi morfologi (Nurchayani Relita, 2024) menyatakan bahwa tubuh *Drosophila tropicalis* terdiri dari tiga bagian utama: kepala, dada, dan perut. Ini menunjukkan bahwa morfologi semangka menggunakan karakteristik unik yang membedakannya dari morfologi serangga lainnya. Dimorfisme Seksual: Dimorfisme seksual adalah bagian penting dari morfologi tanaman pepaya. Lalat jantan dan betina memiliki ukuran dan bentuk yang sangat berbeda. (Kundariati et al., 2021) menemukan bahwa *Drosophila tropicalis* jantan lebih kecil daripada betina; panjang tubuh jantan kira-kira 3 mm dan panjang betina 5 mm.

Ukuran dan bentuk perut menunjukkan perbedaan ini. Jantan biasanya memiliki ujung perut yang tumpul, sedangkan betina memiliki ujung runcing karena adanya ovipositor. Untuk proses reproduksi dan identifikasi spesies, hal ini sangat penting. Menurut Aulani et al., (2013) *Drosophila sp.* tidak hanya memiliki jaringan otot dan organ di dalam tubuhnya, tetapi juga memiliki kerangka luar dan kulit yang kuat yang melindungi organ dalamnya.

Kepala lalat menerima impuls saraf dan menyerap makanan, dan dada menopang tiga kaki dan sayap (jika ada). Kompleksitas fungsi setiap bagian tubuh terlihat dari lokasi saluran pencernaan dan indera reproduksi di perut. Setelah menetas dari telur, larva *Drosophila sp.* mengalami pergantian kulit dua kali sebelum menjadi kepompong. Larva berbentuk cacing putih sangat aktif mencari makan dan bergerak perlahan melintasi medium. Proses ini penting untuk pertumbuhan larva sebelum memasuki tahap kepompong (Sri Wahyuni, 2005).



Gambar 4. Hasil identifikasi *Drosophila mercatorum* (a) Pleura tanpa garis-garis lateral (b) Tergit putus (c) lebih ringan (d) Sayap hialin (e) Scutellum berbentuk U.

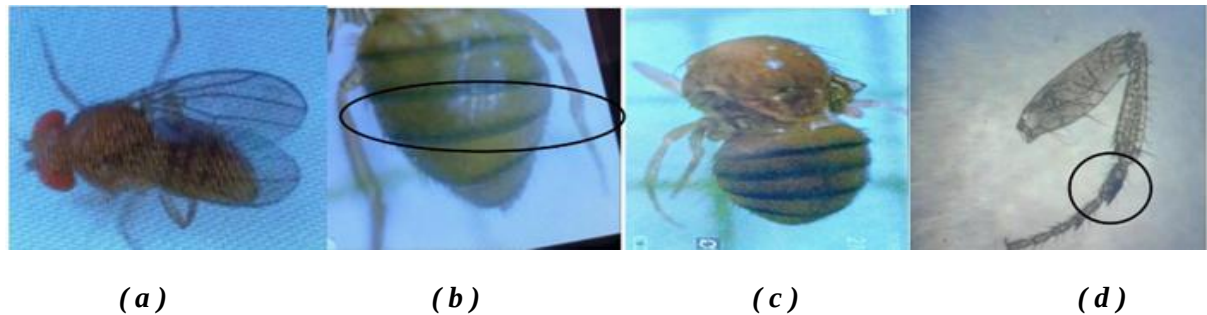
Tabel 3. Kunci Determinasi Hasil Identifikasi Pengamatan Lalat Buah Jantan Spesies *Drosophila mercatorum*
Paterson & Wheeler

No	Kunci Determinasi	Nomor Selanjutnya
1b	Setula akrostik dalam enam baris atau lebih	7
7b	Setae postocellar berkembang dengan baik; proklinasi biasanya muncul di bagian anterior atau bahkan dengan reklinasi anterior orbital (pada <i>D. mimica</i> , proklinasi berada di posterior dari reklinasi anterior tetapi karakter lainnya tidak sesuai).	9
9b	Setula pada segmen antennal ketiga tidak memanjang	10
10b	Terdapat rambut yang bersandar di kepala, tidak sebentar, warna dasarnya tidak berkilat	11
11b	Garis di kepala dan dada tidak berwarna atau tidak ada	16
16b	Seta Katepisternal tengah bisa jadi tidak ada sama sekali atau jauh lebih kecil dibandingkan dengan seta anterior (di bagian depan) dan posterior (di bagian belakang) dari katepisternum <i>Drosophila</i>	21
21b	Karakternya tidak seperti yang disebutkan sebelumnya, terutama pada pleura tanpa garis-garis lateral	22
22b	Garis perut terlihat patah atau terputus di garis tengah dorsal, karakteristik ini sering kali sulit untuk diamati pada spesies yang gelap	100
100b	Spesies yang lebih ringan (biasanya) hampir secara eksklusif bersifat mikofag karakter lain tidak seperti diatas	155
155a	Scutellum dengan tanda gelap berbentuk U yang sangat tebal, tergigit abdomen dengan pita apikal yang menyebar sangat sama	<i>D. mercatorum</i>

Drosophila mercatorum Patterson dan Wheeler menjadi subjek penelitian entomologi yang menarik. Melihat bagaimana bentuk buah ceri dari berbagai genus berbeda adalah menarik. Seperti halnya spesies lalat biji-bijian lainnya, ciri morfologi spesies dapat diidentifikasi dan dipelajari lebih lanjut. Kepala, dada, dan perut adalah tiga bagian utama tubuh *Drosophila sp* (Pujiastuti et al., 2020) yang berbeda dari *Drosophila mercatorum*, yang dimorfis secara seksual. Jantan biasanya kecil dengan panjang 3 mm, sedangkan betina bisa mencapai 5 mm. Perbedaan morfologi ini terkait dengan bentuk perut, dengan ujung jantan lebih membulat dan ujung betina lebih runcing. Perbedaan ini sangat berguna untuk membedakan spesies dan sangat penting untuk kondisi reproduksi. Struktur tubuh: Bagian luar *Drosophila mercatorum* terdiri dari banyak segmentasi (Yuni Nindia, 2019).

Sukmawati et al. (2019) menyatakan bahwa struktur tubuh lalat buah terdiri dari jaringan otot yang membantu berkomunikasi dan organ dalam, yang keduanya sangat penting bagi kehidupan lalat. Kepala lalat memiliki struktur yang mendeteksi rangsangan di sekitar sayap dan kaki, dan perut memiliki sistem pencernaan dan organ reproduksi. Setelah menetas dari telur, larva *Drosophila mercatorum* melewati

beberapa tahap perkembangan sebelum menjadi pupa. Larva *Drosophila sp.* berwarna putih mencari makan dan mengganti kulit dua kali. Ini adalah proses yang dimulai pada tahap kepompong bermetamorfosis dan berakhir ketika menjadi orang dewasa.



Gambar 5. Hasil identifikasi *Drosophila melanogaster* (a) Pleura tanpa garis-garis lateral (b) Tergit tidak putus (c) berwarna kekuningan (d) Sex comb.

Tabel 4. Kunci Determinasi Hasil Identifikasi Pengamatan Lalat Buah Jantan Spesies *Drosophila melanogaster*.

No	Kunci Determinasi	Nomor Selanjutnya
1b	Setula akrostik dalam enam baris atau lebih	7
7b	Setae postocellar berkembang dengan baik; proklinasi biasanya muncul di bagian anterior atau bahkan dengan reklinasi anterior orbital (pada <i>D. mimica</i> , proklinasi berada di posterior dari reklinasi anterior tetapi karakter lainnya tidak sesuai).	9
9b	Setula pada segmen antennal ketiga tidak memanjang	10
10b	Terdapat rambut yang bersandar di kepala, tidak sebentar, warna dasarnya tidak berkilat	11
11b	Garis di kepala dan dada tidak berwarna atau tidak ada	16
16b	Seta Katepisternal tengah bisa jadi tidak ada sama sekali atau jauh lebih kecil dibandingkan dengan seta anterior (di bagian depan) dan posterior (di bagian belakang) dari katepisternum <i>Drosophila</i>	21
21b	Karakternya tidak seperti yang disebutkan sebelumnya, terutama pada pleura tanpa garis-garis lateral	22
22a	Tergit perut kedua hingga kelima dengan garis gelap posterior tidak putus di garis tengah dorsal subgenus <i>sophophora</i>	23
23b	Spesies berwarna kekuningan	25
25a	sex combs terdapat pada foretarsus pada sebagian besar jantan, Namun, tidak semua jantan memiliki struktur ini (gambar 3.23, gambar 3.24); terkadang, sex comb terdiri dari hanya satu atau dua bulu kecil (setae); indeks sterno secara umum di atas 0	Kelompok melanogaster 44

Drosophila melanogaster memiliki morfologi yang ditandai dengan mata berwarna merah, sedangkan beberapa varietasnya menunjukkan mata berwarna coklat tua. Selain itu, spesies ini memiliki setae, sayap depan, dan sayap belakang (halter). Dari sudut pandang samping, bagian dada atau punggung dapat terlihat. Ciri khas *Drosophila melanogaster* adalah bentuk linier pada bagian tengah kulit punggung atau di sisi marginal, dengan kedua sisi punggung berwarna kuning. Warna dasar perisai terlihat dari arah belakang. Cangkang *Drosophila melanogaster* biasanya berwarna kuning, meskipun ada spesies lain yang memiliki warna berbeda, seperti hitam dengan bintik. Setae yang panjang dan pendek pada strain pm dan se sangat mirip dengan morfologi *Drosophila melanogaster* yang normal (Christian et al., 2019).

Setelah diamati pada bagian belakang perut, strain pm dan se sangat mirip dengan strain *Drosophila melanogaster* biasa. Menurut morfologi, segmen tulang belakang ke-5 dan ke-6 di ujung perut jantan memiliki ruas yang lebih gelap, sementara segmen betina hanya memiliki bintik hitam di setiap segmennya. Perut betina semakin menyempit di tengah punggung, dan segmen ke-5 dan ke-6 tidak memiliki warna hitam. Sebaliknya, perut laki-laki berbentuk bulat dan pendek dengan segmen ke-5 dan ke-6 berwarna hitam. Tanda alat kelamin pada tarsus dan bagian luar alat kelamin laki-laki berwarna hitam. Hasil penelitian tentang pengamatan seksual pada bagian belakang perut laki-laki dan perempuan sejalan dengan temuan (Hotimah et al., 2017).

Studi mencoba menyilangkan mutan ini untuk mengubah bagian genetik. Ini dapat disebabkan oleh mutan seperti lalat buah liar. Pemeliharaan mutan lalat buah sangat penting karena kesalahan dapat menyebabkan kematian atau sterilitas. Siklus hidup lalat buah terdiri dari tiga tahap: larva, pupa, dan imago. Fase embrionik terjadi di dalam telur dari saat fertilisasi hingga menetas menjadi larva muda, dan fase kedua terjadi ketika larva muda berkembang menjadi imago (Agustina & Mahdi Herdanawati, 2013).

Proses perkawinan *Drosophila melanogaster* berlangsung sebagai berikut: Pertama, lalat jantan menggetarkan sayapnya, kemudian meletakkan kaki jantan di perut betina untuk menekan dan menjilati alat kelamin betina. Setelah itu, lalat jantan mulai berkopulasi. Selama proses fertilisasi, yang berlangsung selama sekitar tiga puluh menit, jantan mengirimkan ratusan sel sperma panjang (1,7 mm) ke vagina betina. Metamorfosis sempurna. *Drosophila melanogaster* mencakup tahapan dari telur (Instar I), tahapan dari telur (Instar II), tahapan dari telur (Instar III), pre-pupa, pupa, dan imago. Menurut Christian et al. (2019), perkembangan dimulai segera setelah fertilisasi dan dibagi menjadi dua periode: periode embrionik dalam telur hingga menetasnya telur muda.

Siklus hidup *Drosophila sp.* sangat singkat, dengan 10,47 hari dari tahap telur hingga dewasa. Menurut data penelitian, yang dilakukan dari 30 September 2024 hingga 16 November 2024. Langkah awal dalam penelitian ini adalah membuat media dari buah matang yang dicampur dengan bahan lain, seperti agar-agar dan pemanis. Kemudian, media ini dimasukkan ke dalam botol sebagai umpan, di mana *Drosophila sp.* ditempatkan untuk menangkapnya. Setelah itu, gunakan botol yang telah disiapkan untuk menyiapkan media dan membedakan jantan dari betina. Kemudian, siapkan botol tambahan dengan media yang melengkapi jaringan oviposisi tanaman, dan kemudian masukkan jantan dan betina. *Drosophila sp.* jantan dan betina dipelihara selama sekitar satu hari hingga bertelur (Sari, 2016).

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengidentifikasi tiga spesies lalat buah (*Drosophila* sp.) yang dimana *Drosophila tropicalis*, *Drosophila melanogaster* dan *Drosophila mercatorum*, masing-masing dengan karakteristik morfologis yang berbeda, yaitu sebagian besar jantan *Drosophila melanogaster* memiliki sex combs pada foretarsusnya, tetapi tidak semua jantan memiliki struktur ini. *Drosophila tropicalis* tidak memiliki sex comb (sisir kelamin pada jantan) pada foretarsus jantan, dengan rahang atas menggembung dan membulat lebar di puncaknya. Terkadang, sex comb terdiri dari satu atau dua bulu kecil (setae). Indeks sterno biasanya di atas 0,3. Scutellum *Drosophila mercatorum* memiliki tanda gelap berbentuk U dan garis tengah dorsal perut yang patah atau terputus. Pada spesies yang gelap, karakteristik ini sering kali sulit dilihat yang diperoleh melalui metode pengamatan menggunakan umpan buah pisang ambon di berbagai tempat yang berbeda, yakni Tasik Tun Telanai Universitas Jambi, Mendalo Indah dan Mendalo Darat. Pengamatan dilakukan dari 30 September 2024 hingga 16 November 2024. Hasil penelitian ini menambah pemahaman tentang keragaman spesies lalat buah di daerah Mendalo, Jambi.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, E., & Mahdi Herdanawati, N. (2013). PERKEMBANGAN METAMORPHOSIS LALAT BUAH (*Drosophila melanogaster*) PADA MEDIA BIAKAN ALAMI SEBAGAI REFERENSI PEMBELAJARAN. *Jurnal Biotik*, 1(1), 1–66.
- Ardiyanti, R. M., Maryana, N., & Pudjianto, P. (2019). Keanekaragaman lalat buah (Diptera: Tephritidae) dan parasitoidnya di Taman Buah Mekarsari, Cileungsi, Bogor. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 16(2), 65. <https://doi.org/10.5994/jei.16.2.65>
- Ariningsih, E., Purwati Saliem, H., & Sari Septanti, K. (2022). KERUGIAN EKONOMI DAN MANAJEMEN PENGENDALIAN SERANGAN LALAT BUAH PADA KOMODITAS HORTIKULTURA DI INDONESIA Economic Loss and Control Management of Fruit Fly Infestation on Horticultural Commodity in Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 40(2), 71–89. <https://doi.org/10.21082/fae.v40n2.2022.71-89>
- Arma, R., Sari, D. E., Tinggi, S., Pertanian, I., & Sinjai, M. (2018). IDENTIFIKASI HAMA LALAT BUAH (*Bactrocera* SP) PADA TANAMAN CABE. *Jurnal Agrominansia*, 3(2), 109–120.
- Aulani, O. F., Artayasa, P., & Liwa Ilhamdi, M. (2013). PENGARUH MINYAK KAYU PUTIH (*Melaleuca leucadendron* L.) DAN MINYAK SEREI (*Cymbopogon nardus* L.) SERTA CAMPURANNYA TERHADAP TANGKAPAN LALAT BUAH *BACTROCERA*. *Jurnal Biologi Tropis*, 13(1), 19–28.
- Christian, S., Wahyu Irawati,), Pendidikan, F. I., & Biologi, P. (2019). Uji Resistensi Isolat Khamir yang Diisolasi dari Limbah Industri di Rungkut. *Jurnal Bioeksperimen*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v5i1.2795>
- Hotimah, H., Senjarini, K., Biologi, J., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Jember, U. (2017). Deskripsi Morfologi *Drosophilla melanogaster* Normal (Diptera:Drosophilidae), Strain Sepia dan Plum Morphological Description of *Drosophila melanogaster* Wild Type (Diptera:Drosophilidae), Sepia and Plum Strain. *Jurnal ILMU DASAR*, 18(1), 55–60.
- Kundariati, M., Gani, A. R. F., & Pratiwi, J. S. (2021). ANALISIS HUBUNGAN KEKERABATAN *Drosophila* sp. (LALAT BUAH) DARI TUBAN, KEDIRI, DAN TULUNGAGUNG BERDASARKAN INDEKS SIMILARITAS DAN DENDOGRAM. *JURNAL BIOSAINS*, 7(1), 10. <https://doi.org/10.24114/jbio.v7i1.20448>

- Nurchayani Relita. (2024). *KEANEKARAGAMAN LALAT BUAH (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DAN ASOSIASI PARASITOID PADA BERBAGAI VARIETAS TANAMAN MANGGA (Mangifera indica L.) DI JAWA TIMUR*.
- Pujiastuti, Y., Irsan, C., Herlinda, S., Kartini, L., & Yulistin, E. (2020). Keanekaragaman dan pola keberadaan lalat buah (Diptera: Tephritidae) di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 17(3), 125. <https://doi.org/10.5994/jei.17.3.125>
- Putri Oktary, A., Ridhwan, M., & Biologi Universitas Serambi Mekkah, P. (2015). *Drosophila melanogaster*. In *Serambi Akademica: Vol. III* (Issue 2).
- Putri, Y. P., & Emilia, I. (2022). Keragaman Spesies Lalat di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Sukawinatan Palembang. *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(1), 102. <https://doi.org/10.31851/sainmatika.v19i1.7681>
- Safira Waimahing, W., Roini, C., Papuangan, N., Studi Pendidikan Biologi, P., Khairun, U., Jl Bandara Sultan Baabullah, T.-I., Universitas Khairun, K. I., & Akehuda, K. (2022). PENGARUH MEDIA KULTUR PISANG LOKAL TERNATE TERHADAP FEKUNDITAS LALAT BUAH (*Drosophila melanogaster* Meigen 1979) STRAIN NORMAL. *Jurnal Bioedukasi*, 5(1), 59–63.
- Sari, R. T. (2016). FEEDING STRATEGY *Drosophila melanogaster* TERHADAP EKSTRAK *Averhoa carambola*. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 7(1), 35. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v7i1.17343>
- Sri Wahyuni, E. (2005). *PERTUMBUHAN LALAT BUAH (Drosophila sp.) PADA BERBAGAI MEDIA DAN SUMBANGANNYA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI DI SMA*.
- Sukmawati, N. L., Ginandjar, P., Hestningsih, R., Kesehatan, P. E., & Kesehatan, F. (2019). KEANEKARAGAMAN SPESIES LALAT DAN JENIS BAKTERI KONTAMINAN YANG DIBAWA LALAT DI RUMAH PEMOTONGAN UNGGAS (RPU) SEMARANG TAHUN 2018 DIVERSITY OF FLIES SPECIES AND TYPES OF CONTAMINANT BACTERIA BRINGING FLIES IN POULTRY CUTTING HOUSE (PCH) SEMARANG 2018. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1), 2356–3346. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Susila, I. W., & Supartha, I. W. (2020). Jenis dan Peranan Parasitoid dalam Mengendalikan Populasi Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis* Complex.) (Diptera: Tephritidae) yang Menyerang Buah Mangga (*Mangifera indica* L) di Kabupaten Buleleng. *Agrotrop : Journal on Agriculture Science*, 10(1), 29. <https://doi.org/10.24843/ajoas.2020.v10.i01.p04>
- Sutopo., & Setiaji, A. & A. L. Dela. (2024). *GENETIKA 1*. UNDIP PRESS.
- Yuni Nindia, H. T. A. M. (2019). Deskripsi Kepadatan Lalat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Gampong Jawa Kota Banda Aceh Tahun 2019. *Jurnal Bioleuser*, 3(1), 10–12. <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/bioleuser>