

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

INVENTARISASI DAN IDENTIFIKASI HAMA LALAT BUAH PADA BUAH JAMBU BIJI (*Psidium guajava*), JAMBU AIR (*Syzygium aqueum*) DAN JERUK (*Citrus* sp.)

Rizky Amalia, Widiastuty*, Wizni Fadhillah, Sri Utami

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email: widiastuty@umsu.ac.id

Submit:

Review:

Publish:

*Abstract: Horticultural plants, especially fruit plants, are susceptible to the infestation of fruit fly pests. The high intensity of fruit fly pest attacks resulted in farmers using chemical pesticides in controlling the pests that in the future can damage the land itself. The purpose of this study was to inventory and identify fruit fly pests in guava fruit (*Psidium guajava*), guava water (*Syzygium aqueum*) and oranges (*Citrus* sp.) in north Sumatra. Research results data are identified using descriptive research methods. The results showed that the symptoms of the attack were seen as puncture marks on the skin of the fruit and followed by a small spot of blackish brown. The results of the inventory of fruit flies in guava (*Guajava psidium*) obtained the highest results in Medan Johor Sub-District, Medan City while the lowest result was in Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency with the identified type of fruit fly *Bactrocera dorsalis* Complex dan *Bactrocera carambolae*. The results of the inventory of fruit flies in guava water (*Syzygium aqueum*) obtained the highest results in South Binjai District, Binjai City while the lowest results were in East Datuk Bandar District, Tanjung Balai City with identified types of fruit flies namely *Bactrocera dorsalis* Complex, *Bactrocera albistrigata* and *Bactrocera carambolae*. As well as the results of the inventory of fruit flies in oranges (*Citrus* sp.) obtained the highest results in Tigapanah District, Karo Regency while the lowest results were in Barusjahe District, Karo Regency with the type of fruit fly identified, namely *Bactrocera dorsalis* Complex.*

Keyword : *Fruit Fly, Guava Fruit, Guava Water, Oranges*

Abstrak: Tanaman hortikultura khususnya tanaman buah-buahan rentan terhadap serangan hama lalat buah. Tingginya intensitas serangan hama lalat buah mengakibatkan petani menggunakan pestisida kimiawi dalam mengendalikan hama tersebut yang kedepannya dapat merusak lahan itu sendiri. Tujuan penelitian ini untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi hama lalat buah pada buah jambu biji (*Psidium*

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

guajava), jambu air (*Syzygium aqueum*) dan jeruk (*Citrus* sp.) pada daerah Sumatera Utara. Data hasil penelitian diidentifikasi menggunakan metode penelitian deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gejala serangan yang terlihat adanya bekas tusukan pada kulit buah dan diikuti dengan spot kecil berwarna coklat kehitaman. Hasil inventarisasi lalat buah pada jambu biji (*Guajava psidium*) didapat hasil tertinggi pada Kecamatan Medan Johor, Kota Medan sedangkan hasil yang terendah yaitu pada Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang dengan jenis lalat buah yang teridentifikasi yaitu *Bactrocera dorsalis* Kompleks dan *Bactrocera carambolae*. Hasil inventarisasi lalat buah pada jambu air (*Syzygium aqueum*) didapat hasil tertinggi pada Kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai sedangkan hasil yang terendah yaitu pada Kecamatan Datuk Bandar Timur, Kota Tanjung Balai dengan jenis lalat buah yang teridentifikasi yaitu *Bactrocera dorsalis* Kompleks, *Bactrocera albistrigata* dan *Bactrocera carambolae*. Serta hasil inventarisasi lalat buah pada jeruk (*Citrus* sp.) didapat hasil tertinggi pada Kecamatan Tigapanah, Kabupaten Karo sedangkan hasil yang terendah yaitu pada Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo dengan jenis lalat buah yang teridentifikasi yaitu *Bactrocera dorsalis* Kompleks.

Kata Kunci : Lalat Buah, Jambu Biji, Jambu Air, Jeruk

Citation :

PENDAHULUAN

Lalat buah merupakan salah satu hama potensial pada tanaman buah-buahan dan sayuran di Indonesia. Selain itu, lalat buah merupakan penghambat dalam perdagangan (*trading barrier*), karena dengan terdapatnya satu butir telur pada komoditas ekspor, maka komoditas tersebut ditolak di luar negeri (Sodiq dkk, 2015). Pada umumnya, lalat buah menyerang buah-buahan serta tanaman hortikultura lainnya. Lalat buah dapat menyerang lebih dari 20 jenis buah-buahan, seperti jeruk, pepaya, jambu air, jambu biji, belimbing, alpukat, nangka, mangga dll. Lalat buah juga menyerang beberapa jenis tanaman hortikultura seperti tomat, cabai, terung, pare, mentimun dan paprika (Suwarno dkk, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni dan Petrus (2018) menyatakan bahwa penelitian tentang keberadaan dan keragaman lalat buah telah banyak dilakukan dan dilaporkan seperti di Asia terdapat 180 jenis, di daerah Indo-Pasifik terdapat 90 jenis, dan di Indonesia bagian barat terdapat 90 jenis. Di Indonesia bagian barat terdapat 89 spesies lalat buah yang termasuk jenis lokal (*indigenous*) tetapi hanya delapan spesies yang menjadi hama penting yaitu *Bactrocera albistrigata* (Meijere),

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

Bactrocera dorsalis Hendel, *Bactrocera carambolae* Drew and Hancock, *Bactrocera papayae* Drew and Hancock, *Bactrocera umbrosa* (Fabricius), *Bactrocera caudata* (Fabricius), *Bactrocera tasu* (Walker), *Bactrocera cucurbitae* (Conquillet), dan *Dacus* (Callantra) *longicornis* (Wiedemann).

Buah yang diserang lalat buah menjadi berulat dan busuk sehingga dapat menghilangkan mutu buah tersebut. Sedangkan tanaman yang terserang tidak terganggu dan akan tetap berbunga dan berbuah pada tahun berikutnya (Manullang dkk, 2020). Menurut (Susanto dkk, 2017), distribusi dan keragaman spesies lalat buah di suatu daerah dipengaruhi oleh faktor iklim dan ketersediaan makanan. Tanaman inang yang buahnya memproduksi secara musiman seperti mangga, mempunyai peran penting sebagai faktor pembatas bagi populasi lalat buah, lain halnya dengan tanaman jambu, belimbing dan pepaya yang menghasilkan buah sepanjang tahun dan berlimpah menjadi salah satu penyebab populasi lalat buah akan terus berkembang.

Tingginya populasi dari beberapa spesies lalat buah membutuhkan pengawasan karena dapat menyebabkan kerusakan secara ekonomis pada tanaman buah dan sayuran. Pentingnya data tentang populasi lalat buah serta jenis-jenisnya berguna sebagai cara yang harus diketahui dan dilakukan untuk mengantisipasi perkembangan dari lalat buah yaitu pada fase apa lalat buah berkembang pesat sehingga petani dapat menanganinya. Adapun langkah yang dapat dilakukan dalam mengendalikan hama lalat buah yaitu penggunaan varietas tahan, rotasi tanaman, pengolahan tanah yang baik, dan pemangkasan, secara mekanis dengan pemungutan hama dan penggunaan perangkap hama, secara biologis dan kimia.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian inventarisasi dan identifikasi hama lalat buah pada buah jambu biji (*Psidium guajava*), jambu air (*Syzygium aqueum*) dan jeruk (*Citrus* sp.) di daerah sekitar Medan, Sumatera Utara yang hasilnya dapat digunakan untuk menentukan teknik pengendalian yang tepat dalam mengendalikan hama lalat buah.

Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi jenis hama lalat buah yang menyerang buah jambu biji (*Psidium guajava*), jambu air (*Syzygium aqueum*) dan jeruk (*Citrus* sp.).

METODE

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

Penelitian dilaksanakan di laboratorium hama dan penyakit tanaman Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di Jl. Kapten Muchtar Basri No. 3, Kecamatan Medan Timur Kota Medan dimulai dari bulan Maret sampai dengan Juli 2021.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buah-buahan (jambu biji, jambu air, jeruk) yang terserang lalat buah, pasir, aquadest, madu dan formalin.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ayakan, cawan petri, nampan plastik, kotak plastik besar, kotak plastik kecil, kotak kurungan lalat buah, kawat kasa, kain hitam, spons, stoples plastik, lem perekat, tabung spesimen, pinset, kertas label, pisau cutter, mikroskop binokuler, alat tulis dan kamera.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Adapun tahapan penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

Pengambilan sampel buah

Sampel buah-buahan yang terserang hama lalat buah dipilih secara acak baik yang masih berada di atas pohon maupun yang sudah jatuh dari berbagai lokasi kemudian dibawa ke laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dicatat jenis buah yang diambil, tanggal pengambilan sampel buah, GPS lokasi pengambilan sampel buah, serta ciri-ciri gejala serangan hama lalat buah pada sampel buah yang diambil.

Pemeliharaan Larva

Sampel buah-buahan yang terserang ditempatkan di atas kotak plastik kecil yang sudah dilapisi oleh kawat kasa dan kain hitam dan dimasukkan ke dalam kotak plastik yang besar yang sudah di isi dengan pasir yang sudah disterilisasi untuk perkembangan larva.

Pemeliharaan pupa

Setelah kurang lebih 7-14 hari, kotak plastik besar dibuka untuk memastikan bahwa semua larva telah menjadi pupa dengan cara menyaring pasir untuk diambil pupanya. Pupa diletakkan di atas cawan petri dan dimasukkan ke dalam kotak kurungan lalat buah (Gambar 1) yang didalamnya sudah diberi spons yang sudah dibasahi dengan larutan madu 10%.

Pemeliharaan imago

Setelah imago lalat buah muncul/menetas dari pupa, diberi makan berupa larutan madu, hingga warna imago lalat buah tersebut berkembang sempurna.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

Madu diberikan melalui spons dengan konsentrasi larutan madu 10% yang diletakkan dalam kotak kurungan lalat buah. Pemberian madu dilakukan secara rutin setiap hari. Untuk kebutuhan peneluran imago betina, diletakkan larutan buah pada gelas plastik yang ada di dalam kotak kurungan lalat buah. Sehingga imago betina meletakkan telurnya di gelas plastik tersebut.



Gambar 1. Kotak Kurungan Lalat Buah

Pengawetan imago

Imago yang sudah mati diletakkan di dalam tabung spesimen yang sudah diisi formalin untuk pengawetan basah.

Identifikasi Lalat Buah

Imago lalat buah diidentifikasi dengan menggunakan buku Pedoman Identifikasi Hama Lalat Buah (Suputa dkk, 2006), buku *The Australian Handbook for the Identification of Fruit Flies (Plant Health Australia, 2018)* dan mikroskop binokuler.

Adapun peubah amatan penelitian yang diamati yaitu:

1. Gejala serangan
2. Jumlah larva, pupa dan imago lalat buah
3. Jenis lalat buah yang teridentifikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

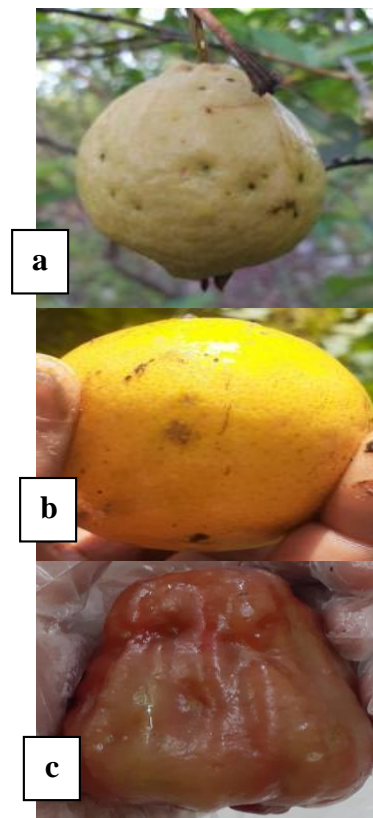
Gejala serangan

Gejala serangan lalat buah dapat dilihat dari luar buah yang terserang oleh lalat buah. Lalat buah betina menyerang buah dengan cara menusukkan telur melalui ovipositornya ke dalam buah sehingga menyebabkan adanya bekas tusukan

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

pada kulit buah dan diikuti dengan spot kecil berwarna coklat kehitaman. Kemudian telur yang ada dalam buah akan menetas menjadi larva. Larva lalat memakan daging buah hingga buah membusuk. Stadium larva merupakan stadium lalat buah yang paling merusak inang. Apabila buah dibelah terdapat larva-larva kecil dan terjadi perubahan warna daging buah. Buah yang terserang lalat akan gugur sebelum masak.



Gambar 2. Gejala serangan lalat buah pada buah a. Jambu Biji (*Psidium guajava*), b. Jeruk (*Citrus* sp.), c. Jambu Air (*Syzygium aqueum*)

Jumlah Larva, Pupa dan Imago Lalat Buah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, banyak faktor yang mempengaruhi perkembangbiakan lalat buah mulai dari larva hingga imago sehingga jumlah larva yang menjadi pupa menurun dan jumlah imago yang berhasil tumbuh sempurna termasuk rendah. Adapun hasil penelitian disajikan pada tabel 1

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

untuk sampel buah jambu biji, tabel 2 untuk sampel buah jambu air dan tabel 3 untuk sampel buah jeruk.

Tabel 1. Pengamatan jumlah larva, pupa dan imago lalat buah pada jambu biji (*Psidium guajava*)

Lokasi	Larva				Pupa				Jumlah imago yang muncul	Imago		
	Hari Pengamatan									♂	♀	Seks Rasio
	Jumlah				Jumlah							
	I	III	V	Larva	I	III	V	Pupa				
.....ekor.....												
JB1	80	43	28	151	23	49	57	129	24	14	10	1:1
JB2	38	17	18	73	18	15	28	61	23	13	13	1:1
JB3	60	11 9	86	265	80	98	79	257	50	14	36	1:2

Keterangan : Lokasi sampel buah Jambu Biji (JB)

1. Jl. Kesehatan, Sei Mencirim, Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia
2. Jl. Rukun, Kolam, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia
3. Jl. Karya Jaya, Pangkalan Masyhur, Kec. Medan Johor, Kota Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah larva tertinggi terdapat pada lokasi JB3 yaitu 265 ekor larva dan yang terendah yaitu pada lokasi JB2 yaitu 73 ekor larva. Pada saat perkembangbiakannya, jumlah pupa menjadi lebih sedikit daripada jumlah larva. Jumlah pupa tertinggi yaitu pada lokasi JB3 yaitu 257 dan jumlah pupa yang terendah yaitu pada JB2 dengan pupa 61 ekor. Jumlah imago terbanyak terdapat pada lokasi JB3 yaitu 50 ekor dan jumlah imago terendah terdapat lokasi JB2 yaitu 23 ekor. Dengan seks rasio pada JB1 yaitu 1:1, pada JB2 yaitu 1:1 dan seks rasio pada JB3 yaitu 1:2.

Banyaknya larva yang terdapat di dalam buah jambu biji dikarenakan struktur buah jambu biji yang lunak dan permukaannya agak kasar atau tidak rata yang disukai oleh lalat buah. Kandungan dari jambu biji juga sangat disukai oleh lalat buah. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Alima *dkk.*, 2018) yang menyatakan bahwa kandungan dari jambu biji kaya dengan elektrolit dan mineral (potasium, mangan, magnesium, zat besi, tembaga, kalsium, seng, fosfor, dan selenium), serta kaya akan 93% air, mineral, dan asam amino. Kandungan tersebut dapat memperpanjang umur dan meningkatkan populasi lalat buah, karena lalat buah menyukai buah yang banyak mengandung asam amino, vitamin, mineral, air, dan karbohidrat.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

Tabel 2. Pengamatan jumlah larva, pupa dan imago lalat buah pada jambu air (*Syzygium aqueum*)

Lokasi	Larva			Pupa				Jumlah imago yang muncul	Imago			
	Hari Pengamatan								♂	♀	Seks Rasio	
	I	III	V	Jumlah Larva	I	III	V					Jumlah Pupa
.....ekor.....												
JA1	68	41	28	137	15	42	53	110	5	3	2	1:1
JA2	62	37	17	116	22	38	49	109	7	3	4	1:1
JA3	46	31	27	104	24	21	47	92	10	8	2	4:1

Keterangan : Lokasi sampel buah Jambu Air (JA)

1. Gg. Warsono, Rambung Barat, Binjai Selatan, Kota Binjai, Sumatera Utara, Indonesia
2. Kualuh Selatan, Sidua Dua, Kabupaten Labuhanbatu Utara, Sumatera Utara, Indonesia
3. Komplek Depag Blok C, Bunga Tanjung, Datuk Bandar Timur, Kota Tanjung Balai, Sumatera Utara, Indonesia

Berdasarkan tabel 2 diatas, dapat diketahui bahwa jumlah pupa lebih sedikit daripada jumlah larva, dan menjadi lebih sedikit lagi ketika menjadi imago. Jumlah larva tertinggi terdapat pada lokasi JA1 dengan jumlah 137 ekor larva sedangkan jumlah larva terendah terdapat pada JA3 dengan jumlah 104 ekor larva lalat buah.

Selama dilakukan pengamatan, jumlah pupa semakin lama semakin bertambah banyak dengan jumlah pupa tertinggi terdapat pada lokasi JA1 dengan jumlah 110 ekor pupa. Namun. pada sampel jambu air ini imago lalat buah yang dapat bertahan hidup hanya sedikit dari ratusan larva maupun pupa. Perkembangan imago lalat buah dari pupa dipengaruhi oleh kelembapan tanah. Penyebab kegagalan pupa menjadi imago yaitu rendahnya kelembapan tanah yang digunakan untuk media pupa sehingga hanya beberapa pupa saja yang berhasil menjadi imago. Seks rasio yang didapat dari lokasi JA1 dan JA2 yaitu 1:1 sedangkan pada JA3 seks rasionya 4:1. Hal ini yang menyebabkan gagalnya proses perbanyakan anakan lalat buah. Salah satu faktor yang mempengaruhinya yaitu faktor lingkungan. Imago lalat buah menyukai suasana lingkungan yang remang-remang untuk perkembangbiakannya. Namun pada saat penelitian ini, pada kotak kurungan lalat buah masih terlalu banyak ruang untuk cahaya masuk sehingga hanya sedikit lalat buah yang dapat bertahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sari *dkk.*, 2017) yang menyatakan bahwa lalat buah menyukai daerah yang remang-remang. Intensitas cahaya yang tinggi akan menyebabkan fase bertelur yang terlambat.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

Intensitas cahaya yang gelap (rendah) akan menyebabkan pertumbuhannya menjadi lambat.

Tabel 3. Pengamatan jumlah larva, pupa dan imago lalat buah pada jeruk (*Citrus* sp.)

Lokasi	Larva				Pupa				Jumlah imago yang muncul	Imago		
	Hari Pengamatan									♂	♀	Seks Rasio
	I	III	V	Jumlah Larva	I	III	V	Jumlah Pupa				
ekor.....											
J1	34	9	8	51	7	18	14	39	15	6	9	2:3
J2	47	12	8	67	12	22	24	58	10	5	5	1:1
J3	38	11	3	52	10	25	9	44	18	12	6	2:1

Keterangan : Lokasi sampel buah Jeruk (J)

1. Jl. Buhara, Ajibuhara, Tigapanah, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia
2. Jl. Barusjahe, Persadanta, Barusjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia
3. Sukajulu, Barusjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa pada lokasi J1 terdapat larva lalat buah sebanyak 51 ekor, pupa sebanyak 39 ekor dan imago 15 ekor dengan jumlah jantan 6 ekor dan betina 9 ekor serta seks rasionya yaitu 2:3. Pada lokasi J2 terdapat larva sebanyak 67 ekor, pupa 58 ekor dan imago 10 ekor dengan seks rasio 1:1. Sedangkan pada lokasi J3 terdapat larva 52 ekor, pupa 44 ekor dan imagonya terdapat 18 ekor dengan seks rasio 2:1.

Pada sampel buah jeruk, terdapat beberapa pupa yang sudah mengeluarkan kepala lalat dewasa/imago namun gagal menjadi imago sempurna. Hal ini dikarenakan oleh faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan pupa lalat buah. Yang termasuk dalam faktor tersebut yaitu suhu, kelembapan dan kedalaman tanah. Pada dasarnya, ketika di alam pupa akan terus berada di dalam tanah hingga saat mulai menetas menjadi imago. Kedalaman tanah yang dibutuhkan pupa sekitar 2-3 cm. Namun pada saat penelitian, pasir yang digunakan sebagai media pupa hanya sebatas menutupi dasar cawan petri sehingga banyak pupa yang gagal menjadi imago. Hal ini sesuai dengan literatur (Safri *dkk.*, 2016) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi lama hidup pupa antara lain suhu, kelembapan dan kedalaman tanah. Suhu optimal untuk perkembangan pupa lalat buah yaitu 25-27°C. Kemunculan imago lalat buah dari pupa juga dipengaruhi oleh kelembapan tanah. Kelembapan tanah yang optimal bagi kehidupan pupa lalat buah antara 80-90%. Semakin tinggi kelembapan tanah maka lama hidup pupa akan semakin

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

panjang. Lama hidup pupa juga ditentukan dari kedalaman pupa masuk ke tanah. Pupa berada di dalam tanah atau pasir pada kedalaman 2-3 cm. Semakin dalam pupa masuk ke tanah maka akan semakin lama pupa menetas menjadi imago.

Jenis Lalat Buah yang Teridentifikasi

Berdasarkan hasil identifikasi hama lalat buah, didapat hasil yaitu

Tabel 4. Jenis lalat buah yang teridentifikasi

No.	Jenis komoditi	Jenis lalat buah yang menyerang
1.	Jambu biji	<i>Bactrocera dorsalis</i> Kompleks dan <i>Bactrocera carambolae</i>
2.	Jambu air	<i>Bactrocera dorsalis</i> Kompleks, <i>Bactrocera albistrigata</i> dan <i>Bactrocera carambolae</i>
3.	Jeruk	<i>Bactrocera dorsalis</i> Kompleks

Adapun ciri-ciri dari jenis lalat buah yang telah diidentifikasi yaitu sebagai berikut:

1. *Bactrocera dorsalis* Kompleks



Gambar 5. Lalat Buah *Bactrocera dorsalis* Kompleks

a. Toraks

Terdapat skutum berwarna hitam, *mesotonum* (toraks tengah) berwarna hitam, dengan *lateral postsutural vitae pararel* berwarna kuning, skutelum berwarna kuning

b. Abdome

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI



Gambar 6. Abdomen lalat buah *Bactrocera dorsalis* Kompleks

Abdomen berwarna kuning atau oranye pada terga III-IV dengan pola T berwarna hitam.

c. Sayap

Pola kosta tepat pada garis tulang R2+3. Pola kosta sayap memanjang sampai pada ujung sayap. Tidak terdapat pola sayap selain pola kosta dan *cubital streak*.



Gambar 7. Pola sayap pada lalat buah *Bactrocera dorsalis* Kompleks

Bactrocera dorsalis Kompleks merupakan salah satu hama yang bersifat polifag. Pada umumnya *Bactrocera dorsalis* Kompleks menyerang tanaman hortikultura, baik dari jenis buah-buahan maupun jenis sayur-sayuran. Berdasarkan hasil penelitian, pada tanaman jambu biji, jambu air dan jeruk, semuanya diserang oleh *Bactrocera dorsalis* Kompleks. Hal ini dikarenakan adanya variasi bau sumber makanan, warna buah, rasa buah dan daging buah yang lunak yang disukai oleh jenis lalat buah tertentu. Para petani biasanya mengendalikan *Bactrocera dorsalis* Kompleks dengan cara membungkus buah, menggunakan perangkap metil eugenol serta perangkap warna. Apabila sudah mencapai ambang ekonomi, petani menggunakan pestisida kimiawi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian khususnya untuk golongan tanaman hortikultura.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

2. *Bactrocera albistrigata*



Gambar 8. Lalat Buah *Bactrocera albistrigata*

a. Toraks

Posterior postpronotal berwarna kuning pucat. Skutum berwarna hitam mengkilap dan skutelum berwarna kuning pucat. *Lateral postsutural vittae* dengan lebar medium yang memanjang dan berakhir sebelum seta intra alar.

b. Abdomen

Abdomen terga III-IV cokelat-oranye dengan medial longitudinal yang hitam dan pola hitam yang lebar di sisi lateral

c. Sayap

Sayap dengan pola gambar spesifik. Pita hitam mencapai r-m dan dm-cu. Pita hitam pada garis anal



Gambar 9. Pola sayap pada lalat buah *Bactrocera albistrigata*

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa lalat buah *Bactrocera albistrigata* menyerang buah jambu air (*Syzygium aqueum*). Menurut Plant Health Australia (2018), penyebaran lalat buah *Bactrocera albistrigata* di Asia terdapat di Pulau Andaman, Thailand, Peninsular Malaysia, Malaysia Timur, Singapura dan Indonesia serta di Christmas Island. Lalat jenis ini merupakan hama potensial pada komoditi jambu air, dan juga menyerang famili Myrtaceae. Jenis lalat buah ini

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

menyerang tanaman dikarenakan tidak dilakukan upaya pengendalian seperti membungkus buah muda atau melakukan sanitasi. Dengan rutinnya melakukan sanitasi kebun dan selalu membungkus buah yang masih muda, lalat buah akan sulit dalam menjangkau tanaman inang. Sehingga intensitas serangan lalat buah dapat berkurang dan juga dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas dari buah-buahan tersebut.

3. *Bactrocera carambolae*



Gambar 10. Lalat buah *Bactrocera carambolae*

a. Toraks

Skutum kebanyakan berwarna hitam suram dengan pita berwarna kuning di sisi lateral (*lateral postsutural vittae*) berukuran sedang dan parallel, panjangnya melewati *intra alar bristle*. Postpronotal berwarna kuning atau oranye. Pita kuning di bagian medial tidak ada.

b. Abdomen

Bagian abdomen berwarna coklat, tergit III sampai V berbentuk pola huruf 'T'. Abdomen berwarna coklat oranye dengan garis hitam memanjang dan pola-pola persegi pada *basal terga lateral* yang terlihat jelas.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

c. Sayap

Bentuk sayap transparan dan terdapat garis hitam melintang pada bagian *costa band* dan *anal steak* sayap dengan bagian ujung sayap berbentuk pancing dan melebar



Gambar 11. Pola sayap pada lalat buah *Bactrocera carambolae*

Berdasarkan penelitian ini, *Bactrocera carambolae* menyerang tanaman jambu air dan jambu biji. *B. carambolae* bersifat polifag yaitu menyerang dengan lebih dari 1 tanaman inang. Jambu air dan jambu biji memiliki kandungan nutrisi yang tinggi sehingga intensitas serangan hama tersebut juga tinggi. Tekstur kulit dan daging buah jambu air dan jambu biji menjadi kesukaan hama lalat buah. Penyebaran hama lalat buah *Bactrocera carambolae* yaitu Thailand, Vietnam, Peninsular Malaysia, Malaysia Timur, Singapura, Indonesia, Pulau Andaman, Suriname, Guyana Perancis, Guyana dan Brazil. Pada umumnya, lalat buah *Bactrocera carambolae* menyerang tanaman belimbing, mangga, nangka, jambu biji dan sawo manila. Salah satu pengendalian hama lalat buah yang tepat yaitu menggunakan atraktan metil eugenol, dan lalat ini sangat menyukai aroma dari metil eugenol tersebut. Serta hal yang paling penting yaitu sanitasi kebun, yang dilakukan dengan mengumpulkan buah yang terserang baik yang sudah jatuh maupun yang masih berada dipohon, kemudian dimusnahkan dengan cara dibakar atau dibenamkan dalam tanah. Dengan cara tersebut, larva-larva yang ada di dalam buah tidak dapat meneruskan siklus hidupnya.

PENUTUP

- 1) Hasil inventarisasi lalat buah pada jambu biji (*Guajava psidium*) didapat hasil tertinggi pada Kecamatan Medan Johor, Kota Medan sedangkan hasil yang terendah yaitu pada Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

dengan jenis lalat buah yang teridentifikasi yaitu *Bactrocera dorsalis* Kompleks dan *Bactrocera carambolae*.

- 2) Hasil inventarisasi lalat buah pada jambu air (*Syzygium aqueum*) didapat hasil tertinggi pada Kecamatan Binjai Selatan, Kota Binjai sedangkan hasil yang terendah yaitu pada Kecamatan Datuk Bandar Timur, Kota Tanjung Balai dengan jenis lalat buah yang teridentifikasi yaitu *Bactrocera dorsalis* Kompleks, *Bactrocera albistrigata* dan *Bactrocera carambolae*.
- 3) Hasil inventarisasi lalat buah pada jeruk (*Citrus* sp.) didapat hasil tertinggi pada Kecamatan Tigapanah, Kabupaten Karo sedangkan hasil yang terendah yaitu pada Kecamatan Barusjahe, Kabupaten Karo dengan jenis lalat buah yang teridentifikasi yaitu *Bactrocera dorsalis* Kompleks.

REFERENCES

- Alima, R. H., Sunu, K. dan Reni, A. (2018). Kemelimpahan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) yang Menyerang Jambu biji Kristal (*Psidium guajava*) di Perkebunan Dlanggu, Mojokerto. *J LenteraBio*, 7(2), 127-135.
- Anastasia, R. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen dalam Membeli Buah Jambu Air (*Syzygium samarangense aqueum*) di Pasar Modern Kawasan Semarang Tengah. *Universitas Diponegoro*, Semarang.
- Handayani, L. (2015). Efektivitas Tiga Jenis Atraktan Terhadap Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) Pada Tanaman Jeruk Pamelon dan Belimbing di Kabupaten Magetan. *Universitas Jember*, Jember.
- Harahap, J., Hafiz, F. dan Agus, S. (2017). Jenis dan Populasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) Pada Tanaman Jeruk (*Citrus nobilis* Lour) di Desa Kuok Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *JOM Faperta*, 4(1).
- Ismi, D. I. Y. (2017). Uji Daya Hambat Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var.rubrum) sebagai Fungisida Alami Terhadap Pertumbuhan Jamur *Fusarium oxysporum* pada Tanaman Jeruk (*Citrus* sp.). *Universitas Pasundan*, Bandung.
- Isnaini, Y. N. (2013). Identifikasi Spesies dan Kelimpahan Lalat Buah *Bactrocera* spp di Kabupaten Demak. *Universitas Negeri Semarang*, Semarang.
- Ladja, M. G. (2018). Uji Efektivitas Jenis Attractant dan Warna Perangkap Lalat Buah (*Bactrocera* sp) Jambu Biji (*Psidium guajava*) dan Kajiannya Sebagai Sumber Belajar Biologi. *Universitas Muhammadiyah Malang*, Malang.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

- Manullang, H. F., Viktor, E. M. dan Indah, S. N. (2020). Uji Efektivitas Air Perasan Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* Swingle.) sebagai Pestisida Nabati Terhadap Lalat Buah. *J Inovasi Kesehatan Masyarakat*, 2(1).
- Mayasari, I. (2018). Efektifitas Metil Eugenol terhadap Penangkapan Lalat Buah (Diptera : Tephritidae) pada Pertanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) di Kabupaten Tanggamus. *Universitas Lampung*, Bandar Lampung.
- Mendrofa, R. (2018). Respon Pertumbuhan Stek Pucuk Tanaman Jambu Air Deli Hijau (*Syzygium aqueum*) dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Sintetis (ZPT) Atonik dan ZPT Alami Bonggol Pisang dan Bawang Merah. *Universitas Medan Area*, Medan.
- Nawawi, R. (2018). Kelimpahan Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Berbagai Jenis Buah-Buahan yang Terdapat di Pasar Tugu Bandar Lampung. *Universitas Islam Negeri Raden Intan*, Lampung.
- Plant Health Australia. (2018). *The Australian Handbook for the Identification of Fruit Flies*. Version 3.1. Plant Health Australia, Canberra.
- Ramdhani, A. (2016). Inventarisasi Lalat Buah (*Bactrocera* sp.) pada Tanaman Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) dengan Berbagai Warna dan Ketinggian Perangkap Studi Kasus di Dusun V, Desa Sei Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. *Universitas Medan Area*, Medan.
- Safri, M., Wiwik, S. H. dan Penta, S. (2016). Uji Daya Hidup Pupa Lalat Buah (*Bactrocera* sp.) Menjadi Imago dengan Pemberian Agensia Hayati *Streptomyces* sp. *J Plumula*, 5(1).
- Sari, D. W., Azwana dan Erwin, P. (2017). Hama Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis* Hendel) dan Preferensi Peletakan Telur Pada Tingkat Kematangan Buah Belimbing di Desa Tiang Laya Kecamatan Pancur Batu Sumatera Utara. *J Agrotekma*, 1(2), 102-110.
- Sastono, I W., I N. Wijaya dan I M. M. Adnyana. (2017). Uji Efektivitas Perangkap Kuning Berperekat dan Atraktan terhadap Serangan Lalat Buah pada Pertanaman Jeruk di Desa Katung, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli. *J Agroekoteknologi Tropika*, 6(4).
- Sentosa, M. R. (2020). Uji Interaksi Kombinasi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) dan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Universitas Pasundan*, Bandung.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

- Seprima, R. H. (2018). Pengaruh Empat Jenis Pembungkus Terhadap Serangan Lalat Buah (*Bactrocera* sp.) pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Merah. *Universitas Muhammadiyah Malang*, Malang.
- Sirumapea, J. (2017). Respon Pertumbuhan Stek Pucuk Tanaman Jambu Air Madu Merah Kesuma (*Syzygium aqueum*) dengan Pemberian ZPT Sintetis dan Alami. *Universitas Medan Area*, Medan.
- Sodiq, M., Sudarmadji dan Sutoyo. (2015). Efektifitas Atraktan terhadap Lalat Buah Belimbing di Jawa Timur. *J Agrotrop*, 5(1), 71-79.
- Sunarno dan Martha R. (2017). Pengaruh Konsentrasi Fuli Pala Terhadap Daya Tangkap Lalat Buah (*Bactrocera* sp.) di Kebun Buah Kabupaten Halmahera Utara. *J Hutan Pulau-pulau Kecil*, 1(4).
- Suputa, Cahyaniati, Anik, K., Medirena, R., Issusilaningtyas, U. H. dan Warastin, P.M. (2006). *Pedoman Identifikasi Hama Lalat Buah*. Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura. Direktorat Jenderal Hortikultura. Jakarta.
- Suryaningtyas, N. W. Y. (2014). Kemampuan Pektin Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Sebagai Biosorben Logam Berat Krom (VI). *Universitas Atma Jaya*, Yogyakarta.
- Susanto, A., Faisal, F., N. I. N. Atami dan Tohidi. (2017). Fluktuasi Populasi Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis* Kompleks.) (Diptera: Tephritidae) pada Pertanaman Pepaya di Desa Margaluyu, Kabupaten Garut. *J Agrikultura*, 28(1), 32-38.
- Susanto, A., Yadi, S., Tohidin, Nenet, S. dan Vickri, H. (2017). Fluktuasi Populasi Lalat Buah *Bactrocera* spp. (Diptera : Tephritidae) pada Pertanaman Cabai Merah (*Capsicum Annuum*) di Kabupaten Bandung, Jawa Barat. *J Agrikultura*, 28(3), 141-150.
- Suwarno, Lia, A., Saida, R., Yekki, Y. dan M. Nasir. (2018). Inventarisasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Buah-buahan di Kota Jantho, Aceh Besar. *J Bioleuser*, 2(1), 5-11.
- Syafitri, R. (2020). Potensi Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium guajava*) Terhadap *Streptococcus mutans* sebagai Antibakteri. *Universitas Hasanuddin*, Makassar.
- Wahyuni, S. dan Petrus, B. D. (2018). Aplikasi Beberapa Ekstrak Tanaman sebagai Bahan Perangkap Lalat Buah (*Bactrocera* sp.). *J Agrica*, 11(2), 95-104.

JURNAL SOMASI

SOSIAL HUMANIORA KOMUNIKASI

Wangi, R. D. M. C. (2017). Studi Populasi Lalat Buah *Bactrocera dorsalis* Kompleks (Diptera: Tephritidae) di Pantai Sindangkerta Cipatujah Kabupaten Tasikmalaya. *Universitas Pasundan*, Bandung.