

Studi Keanekaragaman *Drosophila Sp.* di Kota Jambi(Diversity of *Drosophila sp* at the Jambi City)Jodion SIBURIAN<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP Universitas Jambi, Jl. Raya Jambi-Muara Bulian, Mendalo Darat KM. 15 Jambi 36361

**ABSTRACT.** Research have been conducted, to identify variety *Drosophila* species of haul in Jambi. Arrest in *Drosophila*, conducted with system snare, using bait of medium of conservancy TGPR (*Tepung-Gula-Pisang-Ragi*). The aim research, to know variety of species *Drosophila*, what there are in Haul Jambi. Sample, taken by purposive sampling, and the data analysed descriptively. Determinasi and identify, conducted in laboratory FKIP, UPMIPA and Biotecnologi Jambi University, in September-December 2007. From 8 place Haul in Jambi, variety of obtained *Drosophila*, the inclusive of sub Genus *Sophophora*, type of *Drosophila ananassae*, *Drosophila bipectinata*, *Drosophila pallidosa*, and *Drosophila melanogaster*.

Keyword: Identification, *Drosophila sp*

**ABSTRAK.** Telah dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi keanekaragaman spesies *Drosophila* hasil tangkapan di Kota Jambi. Penangkapan *Drosophila* dilakukan dengan sistem perangkap menggunakan umpan medium pemeliharaan TGPR (*Tepung-Gula-Pisang-Ragi*). Penelitian bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies *Drosophila* yang terdapat di Kota Jambi. Sampel diambil dengan cara *purposive sampling* dan data dianalisis secara deskriptif. Determinasi dan identifikasi dilakukan dilaboratorium FKIP, UPMIPA dan Laboratrium Bioteknologi Universitas Jambi pada bulan September - Desember 2007. Dari 8 Kecamatan di Kota Jambi, keanekaragaman spesies *Drosophila* yang diperoleh adalah termasuk Sub Genus *Sophophora*, jenis *Drosophila ananassae*, *Drosophila bipectinata*, *Drosophila pallidosa*, dan *Drosophila melanogaster*.

Kata Kunci: Identifikasi, *Drosophila sp*

## PENDAHULUAN

Keanekaragaman spesies *Drosophila* di Jambi, belum ditemukan jumlah dan nama spesiesnya secara pasti, termasuk di Kota Jambi. *Drosophila* yang terdapat di Kota Bandung ada sekitar 30 jenis, namun yang umum tertangkap sekitar 10 jenis dan salah satu diantaranya *Drosophila annanase*, yang hampir selalu tertangkap apabila menangkap *Drosophila* disekitar rumah (Iskandar, 1987: 17). Disamping itu *Drosophila* sangat peka terhadap lingkungan (Gill and Ellar, 2002). Dengan demikian, ada kemungkinan bahwa di Kota Jambi, juga ditemukan kondisi yang sama atau berbeda dengan di Kota Bandung.

*Drosophila spp.* di Indonesia adalah termasuk jenis kosmopolitan, diantaranya adalah *Drosophila ananassae*, *Drosophila hypocausta*, *Drosophila immigrans*, dan lainnya (Wheeler, 1981). *Drosophila melanogaster* sendiri jarang ditemukan. Wheeler (1981) dalam buku "*The genetics and biology of Drosophila*" telah mencatat sekitar 120 jenis dari suku *Drosophilidae*. Sementara itu, di Indonesia tercatat sekitar 600 jenis

*Drosophila*. Dengan demikian, timbul pertanyaan, "apakah sejumlah jenis tersebut juga ditemukan di Kota Jambi? *Drosophila* jenis apakah yang terdapat di Kota Jambi? Disamping untuk dapat digunakan sebagai objek percobaan, perlu dilakukan determinasi dan identifikasi terlebih dahulu (Jasin, 1984). Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui jenisnya, sehingga apabila digunakan dalam percobaan, tidak sembarang menyebut jenis *Drosophila* tertentu, yang belum tentu sama dengan kenyataan di lapangan.

*Drosophila* memiliki penyebaran dan distribusi yang berbeda disetiap daerah di Indonesia, termasuk di Kota Jambi. Oleh karena itu, permasalahan dalam penelitian difokuskan pada penelitian keanekaragaman jenis *Drosophila* hasil tangkapan di Kota Jambi. Menurut Pallister (2003: 265), *Drosophila* sangat tertarik pada buah-buahan dan sayuran yang membusuk. Di pasar terdapat beranekaragam jenis buah-buahan dan sayuran. Disisi lain, populasi *Drosophila sp.* dari tahun ke tahun, juga mengalami dinamika, sejalan dengan perkembangan suatu daerah. Akibat yang

ditimbulkannya, penyebaran *Drosophila* dan distribusi yang berbeda disetiap daerah di Kota Jambi.

Perlu diketahui *Drosophila* jenis apa yang terdapat di Kota Jambi, melalui suatu studi. Oleh karena itu, permasalahan penelitian difokuskan pada identifikasi jenis *Drosophila* hasil tangkapan di Kota Jambi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui keanekaragaman spesies *Drosophila* hasil tangkapan di Kota Jambi. Kontribusi yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai bahan informasi tentang keanekaragaman spesies *Drosophila* hasil tangkapan di Kota Jambi. Hasil studi, selain merupakan informasi, potensi keanekaragaman *Drosophila*, juga diperlukan apabila digunakan dalam percobaan genetika, sehingga tidak menggunakan sembarang nama jenis *Drosophila*, yang kemungkinan berbeda dengan kenyataan. Untuk itu perlu dilakukan identifikasi keanekaragaman spesies *Drosophila* yang terdapat di Kota Jambi

## BAHAN DAN METODE

### Alat, Bahan dan Metode Penelitian

Alat yang digunakan, antara lain: botol biakan/NESCAPE, cawan petridish/reeterisasi, botol pembius berpipet, botol eterisasi/botol *Chicken-Essense*, sumbat gabus/busa, bantalan karet, kertas saring, kuas  $\pm 10$  mm, *loup*, mikroskop transmisi, mikroskop stereo, blander, kompor pemanas, *objec glass*, *cover glass*, termometer, gunting, jarum serangga, pensil, kantong plastik. Sedangkan bahan yang diperlukan adalah: Pisang ambon lumut, agar-agar (*swallow globe*), gula merah, gula jawa, ragi, *Nipagi/tagosep/moldex* (*p.amino benzoic acid*-PABA), *Sorbic acid*, *aquadest*, tape ketela pohon, larutan detergen, eter atau *etil asetat*, *kloriform*, *asam asetat* 45%, *HCl* 1 N, *Orcein asam laktat*, *Polivinil*, *Alkohol*.

Pembuatan medium dilakukan sebelum pengambilan sample, untuk medium pemeliharaan *Drosophila* hasil tangkapan. Medium yang digunakan adalah *Tepung-Gula-Pisang-Ragi* (TGPR). Bahan untuk pembuatan sekitar 25 – 30 botol medium, terdiri dari: Pisang ambon lumut (600 g), Agar-agar atau *Swallow Globe* (7 g), Gula Merah / Gula jawa (150 g), Ragi (20 g), *Nipagin/Tagosept/Moldex* (*p.Amino benzoic acid*-PABA) Dipasaran: *As.Benzoat* atau *As. Propionat* (7 ml), *Sorbic acid* (5 ml) dan *Aquadest* (411 ml) dengan jumlah  $\pm 1200$ ml/1200 gr (Iskandar (1987)).

Sebelum pengambilan sample, dilakukan survey pada September 2007 untuk menentukan stasiun pengambilan. Pengambilan sample dilakukan pada bulan Oktober pada pagi hari dan sore hari, pada 5 stasiun dari sekitar kampus Mendalo Darat Universitas Jambi dan pada 8 pasar tradisional dari 8 Kecamatan di

Kota Jambi. Penangkapan menggunakan sistem perangkap dan penjarangan, menggunakan bahan perangkap. *Drosophila* hasil tangkapan dideterminasi dan diidentifikasi di Laboratorium FKIP, Laboratorium UP MIPA dan Laboratorium Bioteknologi Universitas Jambi. *Drosophila* dibiarkan kawin secara acak dalam medium, hasilnya dijadikan bahan pengamatan siklus hidup *Drosophila* hasil tangkapan. Induknya dibiarkan melakukan *interbreeding*, F1-nya dijadikan bahan pengamatan lebih lanjut, determinasi dan identifikasi.

Sebelum pengamatan dan identifikasi, dilakukan eterisasi dengan *Etil asetat*, *Diethyl eter* atau *Cloroform*. Pengamatan difokuskan pada kaki, alat kelamin, warna ujung abdomen, dan morfologi (Michael, 1994). Disamping itu dilakukan pembuatan sediaan determinasi dengan prosedur: *Drosophila* jantan yang baru dibius, diamati dengan menggunakan *mikroskop stereo*. Dengan jarum serangga, dipisahkan hati-hati sayap, sepasang kaki depan lengkap, ujung abdomen (segmen terakhir). Bagian tersebut pada sebuah kaca objek yang sudah diberi 1 tetes larutan *Polyvinyl-Lakto-Phenol*. Larutan *Polyvinyl-lakto-phenol*, dibuat dengan komposisi campuran 56 ml *Polivinil alcohol* 15% dengan 22 ml *asam laktat pekat*, dan 22 ml larutan *phenol* jenuh. Untuk membuat *larutan Polyvinil alkohol*, dilarutkan 15 gr *polyvinil alkcohol* dalam 100 ml  $H_2O$ , dipanaskan sambil diaduk. Sayap diatur agar tidak terlipat, bebas dari gelembung udara. Kaki depan diatur, yang satu terlihat bagian luarnya, dan satu lagi terlihat bagian dalamnya. Ujung abdomen terletak menangkup, sehingga lekuk kelamin terlihat baik. Ditetesi dengan alkohol 70% agar bahagian tubuh dibasahi, lalu ditutup dengan hati-hati menggunakan *cover glass*, dan biarkan mengering. Pengamatan dilakukan dengan mikroskop transmisi untuk mendeterminasi alat yang utuh. Apabila dalam kunci ada keterangan yang lebih terperinci seperti lekuk kelamin, sisir kelamin, atau yang lain lebih teliti, dan selanjutnya preparat diamati dan dianalisis.

### Penangkapan dan Penanganan *Drosophila*

Penangkapan *Drosophila* dilakukan di sekitar kampus Universitas Jambi serta dipasar-pasar tradisional pad 8 Kecamatan di Kota Jambi, menggunakan umpan buah dalam kantong plastik, yang diletakkan ditempat yang terbuka. Buah yang digunakan bervariasi, seperti buah pisang, nenas, nanas, apel, pir, pepaya, tomat dan jeruk manis yang sudah masak, dikupas dan dimasukkan didalam kantong plastik besar.

Penangkapan *Drosophila* ditunggu selama  $\pm 1$  jam serta dihindari dari gangguan hewan lain maupun manusia. Hasil tangkapan dimasukkan kedalam botol biakan yang sudah disediakan dengan komposisi medium TGPR, yang selanjutnya di bawa ke Laboratorium untuk di

identifikasi. Sebelum diidentifikasi, *Drosophila* terlebih dahulu dibius. Pembiusan dilakukan sedemikian rupa sehingga cukup untuk mendiamkan dalam waktu singkat selama diteliti, menggunakan eter (Michael, 1995: 522) dan memakai alat pembius yang tersedia.

Pengamatan morfologi dan identifikasi *Drosophila* difokuskan pada pengamatan morfologi yang meliputi mata majemuk, warna, bentuk dan ukuran mata; kepala dan rambut, sikat rongga dada; warna, bentuk, ukuran dan perbedaan rambut sikat (*bristle*) yang besar (*macrochaeta*) dan rambut-rambut halus (*microchaeta*); serta bentuk sayap: panjang sayap, warna dan posisi sayap dan posisi pembuluh longitudinal pembuluh melintang.

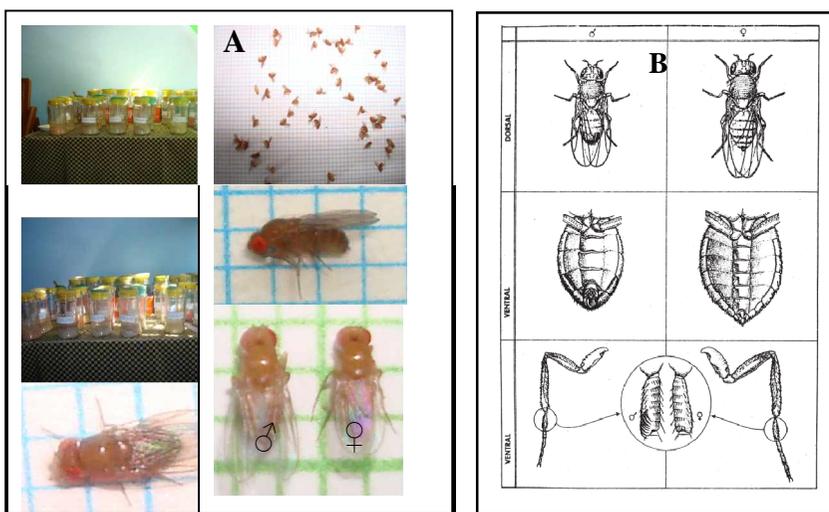
#### Pembuatan Sediaan Determinasi

*Drosophila* jantan dibius, diletakkan dalam cawan embrio yang telah berisi alkohol 70%, diamati dengan menggunakan mikroskop stereo. Dengan jarum serangga, dipisahkan sayap, kaki depan dengan lengkap, ujung abdomen (segmen terakhir termasuk lekuk kelamin). Semua bagian harus utuh, bagian isi perut yang menempel pada ujung abdomen dibersihkan seperlunya, karena alat kelamin dalamnya ikut diperlukan dalam identifikasi. Bagian tersebut ditempatkan pada sebuah obyek glass yang sudah diberi 1 tetes larutan *Polyvinyl-Lakto-Phenol*. Larutan *Polyvinyl-lakto-phenol*, dibuat dengan mencampur 56 ml *Polyvinyl alcohol* 15% dengan 22 ml *asam laktat pekat*, dan 22 ml larutan *phenol* jenuh. Untuk membuat larutan *Polyvinyl Alkohol*, dilarutkan 15 gr *polyvinyl alkohol* dalam 100 ml H<sub>2</sub>O, dipanaskan sambil diaduk.

Sayap yang sudah di pisahkan, ditempatkan pada *objec glass*, serta diatur agar tidak terlipat, bebas dari gelembung. Kaki depan diatur, yang satu terlihat bagian luarnya, dan satu lagi terlihat bagian dalamnya. Ujung abdomen harus kelihatan menangkup, sehingga lekuk kelamin terlihat dengan baik. Ditetesi dengan alkohol 70%, lalu tutup dengan dengan kaca penutup, dan biarkan mengering. Pengamatan dilakukan dengan mikroskop transmisi. *Drosophila* jantan dideterminasi dengan kunci determinasi (Iskandar, 1987) dan Takada, *et al.* (1973) sebagai acuan.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

*Drosophila* hasil tangkapan mempunyai dimorfisme kelamin berdasarkan ciri posteriornya. Pengamatan morfologis dimorfisme tersebut digunakan untuk membedakan *Drosophila* jantan dengan betina (Gambar 1). *Drosophila* betina memiliki ciri bahagian *posterior* yang lebih lancip dan bergaris hitam sampai keujungnya, hal tersebut sesuai dengan pendapat Suryo (1990). *Abdomen* jantan berujung tumpul, dan segmen terakhirnya berwarna hitam. Ujung *posterior abdomen* alat betina lebih lancip. Lancipnya ujung *posterior abdomen* betina tersebut adalah karena adanya *ovipositor*. Jadi, apabila dari pengamatan nampak adanya tonjolan *ovipositor*, maka dapat dipastikan bahwa *Drosophila* tersebut adalah jenis kelamin betina (Iskandar, 1987). Perbedaan lain adalah ukuran tubuhnya. *Drosophila* betina biasanya berukuran tubuh lebih besar daripada jantan. Ukuran tubuh *Drosophila* jantan dewasa lebih kecil. *Drosophila* yang sudah dewasa dan tidak *virgin* lagi, warna lebih tua dibanding imago lainnya.



Gambar 1. Pengamatan *Drosophila* hasil tangkapan dari pasar tradisional di Kota Jambi dan Perbandingan morfologi *Drosophila* jantan dan Betina. (A). *Drosophila* hasil Tangkapan, (B). Sumber BSCS dalam Seregeg (2005)

Siklus reproduksi *Drosophila* hasil tangkapan, diperoleh kisaran waktu  $\pm 9$  hari mulai peletakan telur hingga imago (Tabel 1). Sesuai dengan siklus hidup *Drosophila melanogaster* (Iskandar, 1987) *Drosophila* betina bertelur pada hari kedua. Perkembangan embryo berlangsung dalam membrane telur. Telur menghasilkan larva, yang kemudian menjadi pupa, dan berkembang menjadi imago, dua hari setelah keluar dari pupa. Jumlah telur yang dikeluarkan setiap hari berbentuk ovoid, menurut Iskandar (1987), jumlah maksimum mencapai 400-500 butir dalam waktu 10 hari. Panjang telur  $\pm 5$  mm, yang pada bahagian luarnya diselaputi oleh selaput tipis dan kuat (*chorion*). Pada ujung *anteriornya* terdapat dua tangkai kecil seperti sendok disebut *filament* dan berfungsi sebagai "water wings" yaitu untuk mencegah agar telur tidak tenggelam terlalu dalam pada suatu medium. Pada ujung *anteriornya*, juga dijumpai suatu lobang kecil (*microphyle*) yang berfungsi sebagai saluran masuk sperma.

Perkembangan *Drosophila* dikelompokkan dua fase: yaitu fase *embrionik* dan *pasca embrionik*. Siklus hidup *Drosophila*, setiap tahapan dapat diamati dengan jelas, yaitu: tahap telur, embrio, *instar I*, *instar II*, *instar III*, *instar IV*, pupa, imago (Strickberger, 1962). Periode *embrionik* yaitu mulai fertilisasi sampai menetas. Periode *post-embriionik* yang dibagi 3 tahapan: *larva*, *pupa*, dan *imago*. Fase *larva*, ditandai peristiwa *molting*.

Larva tampak berwarna putih (transparan), organ dalamnya bersegmen, berbentuk cacing dan suka bersembunyi pada medium.. Fase *instar*, ditandai peristiwa "molting" (pergantian kulit). *Instar I* ditandai *hatching from egg*. Pupa terjadi setelah *instar IV*, mengalami *prepupal molt*. Setiap fase *instar*, ditandai pergantian kulit. *Instar I* ditandai dengan *hatching from egg*. *Instar II* ditandai *first molt*, *instar III* berlangsung pergantian kulit II. Setelah *instar III* diikuti pembentukan pupa setelah *instar III*, dilanjutkan pergantian kulit pupa, disebut *instar IV (prepupal molt)*, kutikula menjadi keras dan terjadi pigmentasi, diikuti penampakan kepala, sayap dan kaki.

Siklus hidup tersebut, tidak berbeda dengan siklus hidup *Drosophila melanogaster*.. Menurut Iskandar (1987) pada hari ke -10, bahwa *imago* keluar dari *pupa*; dengan cirri sayap terlipat, ada yang terbuka, sayap merentang sampai bentuk dewasa, mulai berjalan merayap dan terbang. Struktur dewasa muncul setelah *imago* keluar dari pupa. *Imago* terlihat dengan sayap agak terlipat, kemudian terlentang sampai bentuk dewasa, dan selanjutnya dapat bergerak aktif (terbang). Namun demikian, lamanya pertumbuhan *Drosophila* bervariasi sesuai dengan temperatur. Pada suhu 25°C siklus hidup diselesaikan kira-kira 10 hari, tetapi pada 20°C kira-kira 15 hari (Suryo, 1990).

Tabel 1. Gambaran siklus hidup *Drosophila* hasil tangkapan pada medium TGPR

NO	HARI	STADIUM
1.	0	Peletakan telur (Bintik-bintik putih pada Medium)
2.	0-1	Fase Embryo
3.	1	Menetas / Instar I
4.	2	Pergantian kulit I (Molting) / Instar II
5.	3	Pergantian kulit III / Instar III
6.	5	Pembentukan pupa
7.	5	Pergantian kulit pre-pupa / Instar IV
8.	5-6	Pupa, penampakan kepala, sayap dan kaki
9.	7	Pigmentasi mata
10.	9	Imago, keluar dari pupa dengan sayap terlipat
11.	9	Sayap merentang - Dewasa

Untuk mendeterminasi *Drosophila*, digunakan jantan, karena betina dari *Sub genus Sophophora* sering sekali tidak dapat dibedakan antara satu jenis dengan jenis yang lain. Pada waktu penghitungan jumlah duri pada sisir kelamin, yang dihitung hanyalah duri pada sisir kelamin, duri yang berwarna hitam. Duri-duri lainnya, walaupun berukuran sama dan termasuk dalam kelompok sisir yang sama tidak dihitung, karena dianggap bukan merupakan bagian dari sisir kelamin. Hal tersebut disebabkan karena jantan memiliki sisir kelamin dan secara kebetulan sisir kelamin memiliki kekhasan dalam posisi, jumlah kelompok duri, dan jumlah duri tiap kelompok duri yang dapat dipakai untuk mencocokkan dengan kunci determinasi.

Keanekaragaman spesies *Drosophila*, berdasarkan identifikasi dengan kunci determinasi (Iskandar, 1987) dan Takada, *et al.* (1973) sebagai acuan sesuai nomor urut kunci determinasi, diperoleh spesies *Drosophila* sebagai berikut :

1. *Drosophila ananassae*

1.b	Hewan jantan dan betina umumnya berukuran kurang dari 3 mm, berwarna coklat atau coklat tua, Hewan jantan mempunyai sisir kelamin yang terdiri dari paling sedikit satu duri yang hitam dan lebih tebal dari <i>bristle</i> biasa..... <i>Anak marga Sophophora</i> .....7
7.b	Sisir kelamin terdiri dari banyak duri.....8
8.b	Sisir kelamin terdiri dari satu atau lebih kelompok duri dan tersusun melintang, membentuk sudut 60-90°C dengan panjangnya <i>tarsus</i> .....11
11.b.	Sisir kelamin terdapat pada <i>tarsal</i> ke I, II dan III, biasanya pada <i>tarsal</i> ke III, hanya terdapat 1 – 2 duri saja. Pada <i>tarsal</i> ke I dan ke II terdapat lebih dari dua kelompok duri tersusun melintang terhadap sumbu <i>tarsal</i> .....14
14.a	Sisir kelamin terdiri dari 5 kelompok duri pada <i>tarsal</i> ke I dengan jumlah (2-3) (2-4) (4-6) (5-7) (5-8) dan 4 kelompok duri pada <i>tarsal</i> ke II dengan jumlah (0-2) (2-4) (3-4) (3-5)..... <i>D. ananassae</i>

2. *Drosophila pallidosa*

1.b	Hewan jantan dan betina umumnya berukuran kurang dari 3 mm, berwarna coklat atau coklat tua, Hewan jantan mempunyai sisir kelamin yang terdiri dari paling sedikit satu duri yang hitam dan lebih tebal dari <i>bristle</i> biasa ..... <i>Anak marga Sophophora</i> .....7
7.b	Sisir kelamin terdiri dari banyak duri.....8
8.b	.Sisir kelamin terdiri dari satu atau lebih kelompok duri dan tersusun melintang, membentuk sudut antara 60 -90 0 C dengan panjangnya <i>tarsus</i> ... 11
11.b.	Sisir kelamin terdapat pada <i>tarsal</i> ke I, II dan III, biasanya pada <i>tarsal</i> ke III, hanya terdapat 1 – 2 duri saja. Pada <i>tarsal</i> ke I dan ke II terdapat lebih dari dua kelompok duri tersusun melintang terhadap sumbu <i>tarsal</i> .....14
14.a	Sisir kelamin terdiri dari 3-4 kelompok duri pada <i>tarsal</i> ke I dengan jumlah (0-2) (2-3) (3-6) (4-7) dan 3 kelompok duri pada <i>tarsal</i> ke II dengan jumlah (1) (3-4) (3-4)..... <i>D. pallidosa</i>

3. *Drosophila bipectinata*

1.b	Hewan jantan dan betina umumnya berukuran kurang dari 3 mm, berwarna coklat atau coklat tua, Hewan jantan mempunyai sisir kelamin yang terdiri dari paling sedikit satu duri yang hitam dan lebih tebal dari <i>bristle</i> biasa ..... <i>Anak marga Sophophora</i> .....7
7.b	Sisir kelamin terdiri dari banyak duri.....8
8.a	Sisir kelamin tersusun menurut panjangnya <i>tarsus</i> , lekuk kelaim umumnya memiliki satu buah duri yang besar.....9
9.a.	Sisir kelamin tersusun agak miring terhadap sumbu <i>tarsal</i> ke I, terdiri dari dua kelompok dengan 5 – 8 duri, kadang-kadang ada 1 – 2 duri diantaranya, <i>tarsal</i> ke II dengan 1 – 4 duri..... <i>D. bipectinata</i>

4. *Drosophila melanogaster*

1.b	Hewan jantan dan betina umumnya berukuran kurang dari 3 mm, berwarna coklat atau coklat tua, Hewan jantan mempunyai sisir kelamin yang terdiri dari paling sedikit satu duri yang hitam dan lebih tebal dari <i>bristle</i> biasa ..... <i>Anak marga Sophophora</i> .....7
7.b	Sisir kelamin terdiri dari banyak duri.....8
8.b	Sisir kelamin tersusun menurut panjangnya <i>tarsus</i> , lekuk kelaim umumnya memiliki satu buah duri yang besar.....9
9.b.	Sisir kelamin terdiri dari satu kelompok duri.....10
10a	Sisir kelamin terdiri dari 7 – 20 buah duri..... <i>D. melanogaster</i>

Wheeler (1981) dalam buku "The genetics and biology of *Drosophila*" telah mencatat sekitar 120 jenis lalat buah dari suku *Drosophilidae*. Sedangkan di Indonesia tercatat sekitar 600 jenis. Hasil pengamatan dilapangan

dan identifikasi, jenis *Drosophila* yang ditemukan di Kota Jambi, ditemukan 4 jenis yaitu *Drosophila annanase*, *Drosophila bipectinata*, *Drosophila pallidosa* dan *Drosophila melanogaster* (Tabel 2).

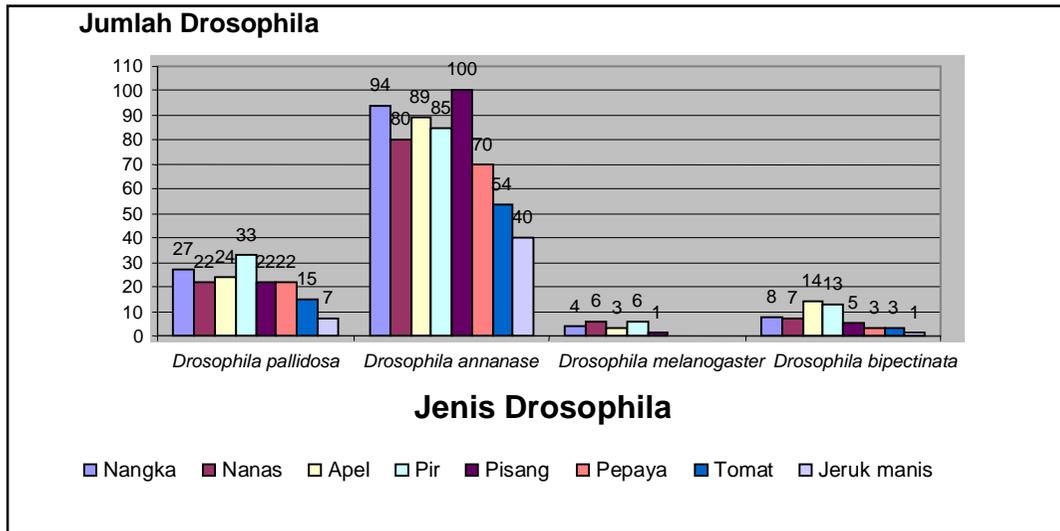
Tabel 2. Spesies *Drosophila* di Kota Jambi Berdasarkan Daerah lokasi Penelitian

Stasiun Penangkapan	Kecamatan	Spesies <i>Drosophila</i>
Sekitar Kampus Universitas Jambi	Jambi Luar Kota	<i>Drosophila annanase</i> <i>Drosophila melanogaster</i> <i>Drosophila pallidosa</i>
Pasar Niaga	Kec. Telanai Pura	<i>Drosophila pallidosa</i> <i>Drosophila annanase</i> <i>Drosophila melanogaster</i>
Pasar Hongkong	Kec. Jelutung	<i>Drosophila pallidosa</i> <i>Drosophila annanase</i> <i>Drosophila melanogaster</i> <i>Drosophila bipectinata</i>
Pasar Olak Kemang	Kec. Danau Teluk	<i>Drosophila pallidosa</i> <i>Drosophila annanase</i> <i>Drosophila melanogaster</i> <i>Drosophila bipectinata</i>
Pasar Buah	Jambi Selatan	<i>Drosophila pallidosa</i> <i>Drosophila annanase</i> <i>Drosophila bipectinata</i>
Pasar Arab Melayu	Kec. Pelayangan	<i>Drosophila pallidosa</i> <i>Drosophila annanase</i> <i>Drosophila melanogaster</i> <i>Drosophila bipectinata</i>
Pasar Angso Duo	Kec. Pasar Jambi	<i>Drosophila pallidosa</i> <i>Drosophila annanase</i> <i>Drosophila bipectinata</i>
Pasar Atas	Pasar Kota Baru	<i>Drosophila pallidosa</i> <i>Drosophila annanase</i>
Pasar Baru	Pasar Jambi Timur	<i>Drosophila pallidosa</i> <i>Drosophila annanase</i> <i>Drosophila bipectinata</i>

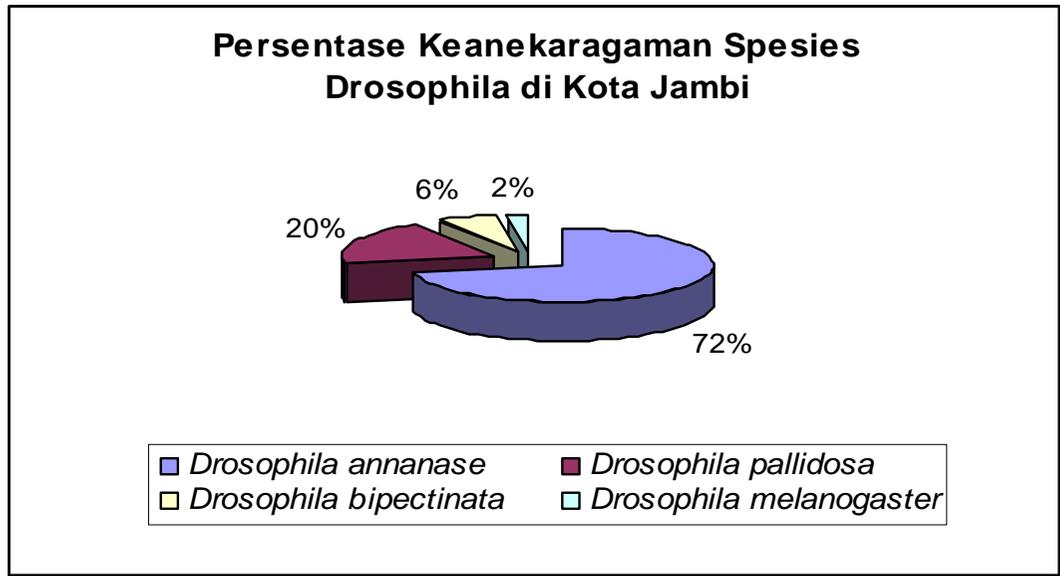
Profil sebaran spesies *Drosophila* di Kota Jambi (Gambar 2) terlihat bahwa spesies yang paling banyak terdapat di Kota Jambi berturut-turut adalah *Drosophila annanase*, *Drosophila pallidosa*, *Drosophila bipectinata* dan *Drosophila melanogaster*.

Secara umum, *Drosophila* sangat tertarik dan terangsang pada visualisasi buah berwarna kuning, juga memiliki indera penciuman yang sangat tajam pada antenanya. Indera penciumannya dapat mengenali bau

tiap-tiap buah melalui aroma atau ekstraksi-ekstraksi eter dan asam organik (Kalie, 1996:117). Menurut Hasyim (2005), *Drosophila* sangat tertarik pada buah yang berwarna kuning dan putih. Dengan menggunakan umpan buah dengan bermacam visualisasi tersebut, penangkapan *Drosophila* di pasar-pasar tradisional di Kota Jambi dapat memperoleh hasil tangkapan yang jumlahnya cukup banyak.



Gambar 2. Profil sebaran *Drosophila* hasil tangkapan dari pasar-pasar tradisional di Kota Jambi



Gambar 3. Persentase keragaman *Drosophila* hasil tangkapan dari pasar-pasar tradisional di Kota Jambi

Keragaman spesies *Drosophila* di Kota Jambi (Gambar 3) terlihat bahwa spesies *Drosophila* yang paling banyak berturut-turut adalah *Drosophila annanase* (72%), *Drosophila pallidosa* (20%), *Drosophila bipectinata* (6%), yang terdapat diseluruh jenis buah yang digunakan dalam penelitian yaitu buah nangka, nanas, apel, pir, pisang, pepaya, tomat, dan jeruk manis. *Drosophila melanogaster* menempati urutan ke empat dengan persentase 2% yang ditemukan pada 5 jenis buah dari 8 jenis buah yang digunakan dalam penelitian yaitu buah nangka, nanas, apel, pir, dan pisang. *Drosophila melanogaster* paling sedikit ditemukan di Kota Jambi.

Hal tersebut sesuai seperti yang diungkapkan Iskandar (1987) tentang keberadaan *Drosophila melanogaster* di Indonesia tergolong sangat jarang ditemukan.

#### KESIMPULAN

Keanekaragaman *Drosophila* yang ditemukan di Kota Jambi dan dari sekitar Kampus Mendalo Darat Universitas Jambi adalah *Drosophila annanase*, *Drosophila pallidosa*, *Drosophila bipectinata* dan *Drosophila melanogaster*.

DAFTAR PUSTAKA

- Gill, M. and Ellar, D. 2002. Transgenic *Drosophila* reveals a functional in vivo receptor for the *Bacillus thuringiensis* toxin Cry1Ac1. *Insect Molecular Biology* (2002) 11 (6), 619–625
- Hasyim, A. 2005. *Lalat Buah Identifikasi, Status dan Pengelolaannya di Indonesia*. Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.
- Iskandar, D. T. 1987. *Penuntun Praktikum Genetika*. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Jasin, M. 1984. *Sistematik Hewan Invertebrata*. Sinar Wijaya. Surabaya.
- Kalie, M. 1996. *Mengatasi Buah Rontok, Busuk dan Berulat*. Penebar swadaya. Jakarta.
- Michael, P. 1994. *Metode Ekologi untuk Penyelidikan Lapangan dan Laboratorium*. Penerjemah: Yanti, R. Koestoer. Penerbit, Universitas Indonesia (UI-PRESS).
- Pallister, J. 2003. *Ilmu Pengetahuan Populer Jilid 6*. Glolier International INC . Jakarta.
- Shorrock, B. 1972. *Drosophila sp.* Ginn Genetick Company Limited. London.
- Strickberger, M. W. 1962. *Experiment in Genetics with Drosophila*. John Wiley & Sons. New York.
- Suryo. 1990. *Petunjuk Praktikum Genetika*. Laboratorium Genetika. Fakultas Biologi UGM. Yogyakarta.
- Takada, H., Momma, E., Shima, T. 1973. Distribution and Population Conctitution od *Drosophila* in South East Asia and Oceania. Sapporo, *Japan: Series VI, Zoology*, 19 (1): 73–94.
- Wheeler, M. A. 1981. *The Drosophilidae: A Taxonomic Overview*. Ashubner pp. 1-97