



**PENGARUH UMUR LALAT BUAH (*Drosophila melanogaster* Meigen)  
JANTAN TERHADAP NISBAH KELAMIN**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat penyelesaian  
Program Sarjana Sains (S1) Jurusan Biologi Fakultas  
Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Jember

**Oleh  
Ahmad Baisuni  
NIM 041810401033**

**JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**

## RINGKASAN

**Pengaruh Umur Lalat Buah (*Drosophila melanogaster* Meigen) Jantan Terhadap Nisbah kelamin**, Ahmad Baisuni, 041810401033; 2008; 29 halaman; Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.

Setiap makhluk hidup berkembang biak untuk melanjutkan siklusnya. Secara normal keturunan yang dihasilkan akan memiliki proporsi jenis kelamin yang sama. Hal ini terjadi karena konsekuensi dari hukum segregasi Mendel dan adanya fertilisasi secara acak pada pasangan kromosom XY yang membentuk perbandingan jumlah jantan dan betina (nisbah kelamin) seimbang yaitu bernilai 1 untuk setiap generasi. Namun demikian nilai tersebut sering tidak terealisasi terkait adanya beberapa faktor yang mempengaruhi. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai nisbah kelamin adalah umur jantan. Dalam penelitian ini hewan uji yang digunakan adalah *Drosophila melanogaster*. Hewan ini selain bersifat heterogametik (memiliki 2 gamet yang berbeda) juga sering digunakan dalam penelitian genetika karena siklus hidupnya yang pendek, mudah dipelihara, mempunyai keturunan yang banyak, serta mempunyai jumlah kromosom sedikit.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember. Pelaksanaan dimulai 1 November 2007 sampai dengan 3 Desember 2007. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), umur jantan 7 dan 14 hari sebagai perlakuan. Sedangkan umur jantan 1 hari digunakan sebagai kontrol. Penelitian ini menggunakan 10 ulangan. Pengamatan dilakukan setiap hari mulai dari kemunculan imago pertama sampai hari ketujuh. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis varian (ANAVA) yang dilanjutkan dengan menggunakan BNT pada taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian persilangan antara jantan umur 1 hari dan betina umur 1 hari diperoleh nisbah kelamin sebesar 0.99. Pada persilangan antara pejantan

umur 7 hari dengan betina umur 1 hari didapatkan nisbah kelamin sebesar 0.88. Sedangkan pada persilangan antara jantan yang berumur 14 hari dengan betina umur 1 hari didapatkan nisbah kelamin sebesar 0.74. Hasil uji ANAVA menunjukkan bahwa umur jantan berpengaruh terhadap nisbah kelamin. Setelah dilakukan uji lanjut dengan BNT taraf 5% menunjukkan bahwa nisbah kelamin keturunan generasi pertama (F1) pada perlakuan jantan umur 1 hari berbeda nyata dengan nisbah kelamin pada keturunan hasil persilangan jantan umur 14 hari.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa umur jantan berpengaruh terhadap nisbah kelamin. Semakin tua umur jantan maka frekuensi terbentuknya keturunan jantan lebih kecil dibandingkan betina. Pada jantan umur 1 hari didapatkan nisbah kelamin keturunan 0.99, sedangkan pada jantan umur 7 hari 0.88, serta jantan umur 14 hari 0.74. Nisbah kelamin pada jantan yang muda akan cenderung mendekati 1. Sedangkan pada jantan yang tua nisbah kelamin semakin menurun (kurang dari 1).

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	2
<b>1.4 Batasan Masalah</b> .....	2
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
<b>2.1 Sistematika dan Karakteristik <i>Drosophila melanogaster</i></b> .....	3
2.1.1 Sistematika D. Melanogaster .....	3
2.1.2 Ciri Morfologi dan Kedewasan Kelamin <i>Drosophila</i> <i>melanogaster</i> .....	3
2.1.3. Siklus Hidup.....	4
<b>2.2 Ekspresi Fenotip Kelamin</b> .....	5
<b>2.3 Nisbah Kelamin</b> .....	7

<b>2.4 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Nisbah Kelamin</b>	
<i>Drosophila melanogaster</i> Meigen.....	7
2.4.1 Umur Jantan .....	7
2.4.2 Karakteristik spermatozoa.....	8
2.4.3 Viabilitas .....	8
2.4.4 Gen Transformer .....	9
2.4.5 <i>Segregation Distortion</i> (Penyimpangan Pemisahan) .....	9
2.4.6 Suhu .....	10
<b>2.5 Hipotesis.....</b>	10
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	11
<b>3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....</b>	11
<b>3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....</b>	11
<b>3.3 Rancangan Penelitian .....</b>	11
<b>3.4 Prosedur Penelitian.....</b>	12
3.4.1. Pembuatan Medium .....	12
3.4.2. Penyiapan Stock Induk.....	12
3.4.3. Teknik Mendapatkan Generasi Pertama (F1) .....	12
3.4.5. Analisa Data.....	13
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	14
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	19
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	19
<b>5.2 Saran .....</b>	19
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	20
<b>LAMPIRAN.....</b>	23