BAB 5

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati panjang, berat, dan durasi dari pertumbuhan larva lalat Musca domestica pada kedua media tumbuh yang berbeda. Media tumbuh yang digunakan untuk larva lalat Musca dometica yaitu bangkai dua ekor tikus Rattus norvegicus strain wistar dengan berat rata-rata 200 gram. Tikus pertama diberikan Ephedrine per oral sebanyak 120 mg (LD50 = 600 mg/kgBB) dilarutkan dengan akuades yang kemudian dimatikan dengan cara dislokasi servikal. Tikus kedua dibunuh dengan dislokasi servikal, cara dislokasi servikal dipilih karena apabila menggunakan eter dikhawatirkan dapat mempengaruhi hasil penelitian. Kedua tikus mati tersebut dibuka rongga dada dan perutnya hingga terlihat organ-organnya. Kedua bangkai tikus ini kemudian dimasukkan ke dalam dua buah kandang yang masing-masing berisi 50 ekor lalat Musca domestica yang diperoleh dari penangkapan di lingkungan Universitas Brawijaya. Pengamatan dilakukan setiap 12 jam yaitu pada pukul 05.00-07.00 dan 17.00-18.00. Setiap kali pengamatan dilakukan pengukuran panjang dan berat pada 10 larva masing-masing kandang, mulai hari pertama hingga larva berkembang menjadi lalat dewasa.

5.1 Perbedaan Panjang Larva pada Kedua Media Tumbuh

Tabel 5.1 di bawah ini menunjukkan rata-rata hasil pengukuran panjang 10 larva yang tumbuh pada media tikus dengan Ephedrine dosis toksik dan tikus tanpa paparan Ephedrine.

BRAWIJAYA

Tabel 5.1 Perbandingan Panjang Larva *Musca domestica* pada Kedua Media Tumbuh

RERA	Non- Ephedrine		Ephedrine		Nilai p*
2KSE		Panjang		Panjang	(Independent
Hari Ke-	Stadium	(mm)	Stadium	(mm)	T-test)
		(X± SD)	C D	(X± SD)	
0		25117	19 DI	TAW.	-70
1a**	JE	-	Telur	-	-
1b***	Telur	- ~(-	7.
2a				~1	7
2b				20	-
3a	Stadium I	5.51±0.48	Stadium I	5.38±1.23	0.831
3b	Juliani	6.61±0.35		6.88±0.59	0.393
4a		8.28±2.18	Stadium II	10.62±0.50	0.073
4b	Stadium II	10.51±1.29		11.59±0.69	0.137
5a		13.12±0.62	Stadium III	13.78±0.76	0.208
5b		13.08±0.55		13.45±0.58	0.330
6a	Stadium III	13.61±1.61		13.18±0.41	0.581
6b	Staulum m	13.21±1.10		12.91±0.58	0.604
7a		14.31±1.23	Pupa	7.03±0.51	0.000
7b		4.27±0.42		7.03±0.51	0.000
8a	Pupa	4.27±0.42		7.03±0.51	0.000
8b		4.27±0.42		7.03±0.51	0.000

9a		4.27±0.42	45STA	7.03±0.51	0.000
9b	MAL	4.27±0.42	HOLE	7.03±0.51	0.000
10a		4.27±0.42		7.03±0.51	0.000
10b	RANK	4.27±0.42		7.03±0.51	0.000
11a	SRAD	4.27±0.42		7.03±0.51	0.000
11b		4.27±0.42		7.03±0.51	0.000
12a		4.27±0.42	SBI	7.03±0.51	0.000
12b	J.E	4.27±0.42		7.03±0.51	0.000
13a		4.27±0.42		7.03±0.51	0.000
13b	V	4.27±0.42	(A)	> -	0.000
14a	Lalat	-M X (S)	Lalat	~ 1	
ITA	Lalat	{ pJ\\$ /\	Dewasa		
14b	Dewasa				-
*lll!	anifikan iika n	20 OF		M W	

^{*}berbeda signifikan jika p≤0,05 🖳 📆

Tabel 5.1 di atas menunjukkan perbandingan secara keseluruhan panjang rata-rata larva *Musca* sp. Setiap 12 jam yang tumbuh pada media dengan dan tanpa paparan Ephedrine dosis toksik. Pengamatan dilaksanakan mulai hari ke 0, (a menunjukkan pengamatan dilaksanakan pada pukul 05.00-07.00 sedangkan b menunjukkan waktu pengambilan larva pada pukul 17.00-18.00). Pengamatan dilaksanakan sampai rata rata larva berubah menjadi lalat dewasa.

Pada hari ke-3a, panjang larva stadium 1 pada masing-masing media tumbuh masih belum menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistika (nilai p=0,831). Rata-rata panjang larva pada media tumbuh yang tidak mengandung

a = **pengamatan pukul 05.00-07.00

b = ***pengamatan pukul 17.00-18.00

BRAWIJAYA

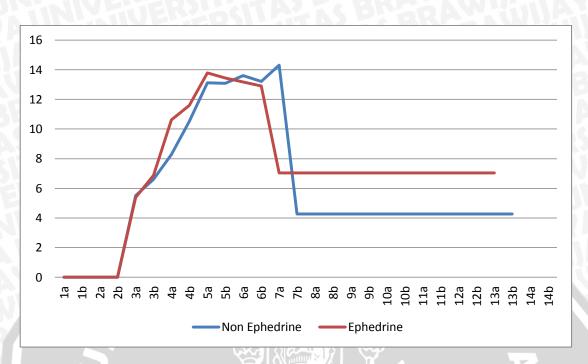
Ephedrine adalah 5.51mm, sedangkan rata-rata panjang larva pada media tumbuh yang mengandung Ephedrine adalah 5.38mm.

Pengamatan panjang larva pada hari ke-3b juga menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan (nilai p=0.393) dimana panjang larva pada media tumbuh yang tidak mengandung Ephedrine adalah 6.61mm, sedangkan panjang larva pada media tumbuh yang mengandung Ephedrine adalah 6.88 mm. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa sampai hari ke-3b masih belum menunjukkan pengaruh yang signifikan dari Ephedrine terhadap panjang larva lalat *Musca domestica*.

Pada pengamatan hari ke-4a, juga tidak didapatkan perbedaan panjang larva pada kedua media tumbuh yang signifikan secara statistik (p=0.073). Pada media tanpa kandungan Ephedrine didapatkan rata-rata panjang larva 8.28 mm sedangkan pada media dengan kandungan Ephedrine sepanjang 10.62 mm.

Larva memasuki stadium ke-3 mulai hari ke-4b pada larva yang tumbuh pada media dengan kandungan Ephedrine dan hari ke-5a pada media tanpa kandungan Ephedrine Pada stadium 3 ini, panjang rata-rata larva ketika akan mencapai fase pupa pada larva yang tumbuh pada media dengan kandungan Ephedrine adalah 13.45mm, sedangkan panjang rata-rata larva yang tumbuh pada media tanpa kandungan Ephedrine lebih pendek yaitu sebesar 13.08 mm. Namun pada stadium ini juga tidak didapatkan perbedaan panjang larva pada kedua media tumbuh yang signifikan secara statistik (p=0.208).

Pada stadium selanjutnya yaitu stadium pupa, panjang rata-rata pupa yang berasal dari larva yang tumbuh pada media yang mengandung Ephedrine adalah 7.03 mm. Hasil ini lebih panjang daripada panjang rata-rata pupa yangt umbuh pada media tanpa kandungan Ephedrine adalah 4.27mm. Nilai p=0,000, yang berarti ada perbedaaan yang signifikan secara statistik.



Gambar 5.1 Grafik pertumbuhan panjang larva

Pada gambar 5.1 dapat diamati bahwa pertumbuhan panjang larva pada media dengan paparan Ephedrine memiliki rata-rata panjang terbesar yaitu 13.78 mm saat menjadi larva stadium 3, kemudian menjadi pupa dengan panjang rata-rata 7.03mm. Sedangkan larva pada media tanpa Ephedrine mampu mencapai rata-rata panjang terbesar yaitu 14.31mm saat menjadi larva stadium 3 kemudian menjadi pupa dengan panjang rata-rata 4.27 mm.

5.2 Perbedaan Berat Larva pada Kedua Media Tumbuh

Tabel 5.2 dibawah merupakan rata-rata pengukuran berat 10 ekor sampel larva yang tumbuh pada media dengan kandungan Ephedrine dibandingkan dengan larva yang tumbuh pada media tanpa Ephedrine. Pengukuran berat dimulai pada hari ke-3a. a menunjukkan pengamatan dilaksanakan pada pukul 05.00-07.00 sedangkan b menunjukkan waktu pengambilan larva pada pukul 17.00-18.00. Pengamatan dilaksanakan sampai rata-rata larva berubah menjadi lalat dewasa

BRAWIJAYA

Tabel 5.2 Perbandingan Berat Larva *Musca domestica* pada Kedua Media
Tumbuh

BORA	Non-Ephedrine		Ephedrine		Nilai p*
PASE	Nac A	Berat		Berat	(Independent
Hari Ke-	Stadium	(mg)	Stadium	(mg)	T-test)
TI H		(X± SD)	C D	(X± SD)	
0		25117	O B	TAW	-10
1a	JE	-		- 1	<u> </u>
1b	Telur	-~(Telur	-	Y -
2a	5			~1	7
2b		(87)		32	-
3a	Stadium I	1.46±0.18	Stadium I	1.68±0.24	0.140
3b		2.38±0.37		2.46±0.27	0.710
4a		8.34±4.19	Stadium II	14.7±3.39	0.030
4b	Stadium II	9.1±3.77		13.88±1.4	0.029
5a		23.48±2.37	Stadium III	28.3±2.75	0.018
5b		11.32±0.88		25.4±2.046	0.000
6a	Stadium III	23.92±1.51		28.02±2.57	0.015
6b	Gladium iii	25.72±5.42		15.82±1.27	0.004
7a		25.02±19.61		21.3±1.62	0.068
7b		22.1±2.53	Pupa	21.3±1.62	0.569
8a	Pupa	22.1±2.53	T upu	21.3±1.62	0.569
8b	AUUS	22.1±2.53	AUNI	21.3±1.62	0.569

00		22 4 . 2 52		24 2 4 62	0.560
9a		22.1±2.53	405114	21.3±1.62	0.569
9b	NA	22.1±2.53	TUR	21.3±1.62	0.569
10a		22.1±2.53		21.3±1.62	0.569
10b	RANA	22.1±2.53		21.3±1.62	0.569
11a		22.1±2.53		21.3±1.62	0.569
11b		22.1±2.53		21.3±1.62	0.569
12a		22.1±2.53	15 BI	21.3±1.62	0.569
12b	IE	22.1±2.53		21.3±1.62	0.569
13a		22.1±2.53		21.3±1.62	0.569
13b		22.1±2.53	Lalat	р - . 4	0.569
14a	Lalat	[] () () () () () () () () () (Dewasa		-
14b	Dewasa				-

^{*}berbeda signifikan jika p≤0,05

Pada pengukuran berat hari ke-3a, didapatkan perbedaan hasil timbangan yang tidak signifikan (p=0.140) dengan berat rata-rata larva pada media yang tidak mengandung Ephedrine seberat 1.46 mg dan pada media dengan Ephedrine seberat 1.68 mg. Data ini menunjukkan bahwa Ephedrine belum memberikan pengaruh signifikan terhadap berat larva.

Pada pengukuran hari ke-3b, berat rata-rata larva pada media yang tidak mengandung Ephedrine adalah 2.38 mg dan berat rata-rata larva pada media dengan Ephedrine adalah 2.46 mg. Data ini menunjukkan bahwa Ephedrine belum mempengaruhi perkembangan berat larva secara signifikan (p=0.710).

^{**}pengamatan pukul 05.00-07.00

^{***}pengamatan pukul 17.00-18.00

BRAWIIAYA

Pada stadium 2, berat rata-rata maksimum dari larva pada media tanpa kandungan Ephedrine adalah 9.1 mg dan larva pada media dengan Ephedrine maksimum seberat 14.7mg. Data ini menunjukkan bahwa kandungan Ephedrine pada media bangkai tikus menyebabkan perbedaan yang signifikan secara statistik pada berat dari larva stadium 2 (p=0.029).

Sedangkan pada stadium 3, berat rata-rata maksimum dari larva pada media tanpa kandungan Ephedrine adalah 25.72 mg dan larva pada media dengan Ephedrine maksimum seberat 28.3 mg. Data ini menunjukkan bahwa kandungan Ephedrine pada media bangkai tikus menyebabkan perbedaan yang signifikan pada berat dari larva stadium 3 secara statistik (p=0.015).

Pada stadium pupa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil pengukuran berat pupa (p=0.569). Berat rata-rata pupa pada media yang tidak mengandung Ephedrine adalah 22.1 mg, sedangkan berat rata-rata pupa pada media dengan Ephedrine adalah 21.3 mg.



Gambar 5.2 Grafik pertumbuhan berat larva

Dari gambar 5.2 dapat diamati bahwa pertumbuhan larva pada media dengan kandungan Ephedrine mampu mencapai puncak rata-rata berat pada saat stadium 3 yaitu seberat 28.3 mg sedangkan larva yang tumbuh pada media tanpa kandungan Ephedrine dapat mencapai puncak pada saat stadium 3 seberat 25.72 mg.

BRAWIJAYA

5.3 Perbedaan Durasi Pertumbuhan Larva Pada Kedua Media Tumbuh

Berdasarkan data dari tabel 5.1 maupun 5.2 dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan larva dengan kandungan Ephedrine mengalami pemendekan stadium 2, stadium 3, maupun stadium pupa. Pada larva stadium telur dan larva stadium 1 belum mengalami pemendekan sedangkan pada stadium 2 sudah mulai terjadi pemanjangan stadium yaitu sebesar 12 jam lebih lama dari stadium 2 larva normal.

Pertumbuhan larva stadium 2 pada media yang mengandung Ephedrine berlangsung selama 2 hari (48 jam) sedangkan larva yang tumbuh pada media tanpa Ephedrine berlangsung selama 2,5 hari (60 jam). Kesimpulannya pada stadium 2 terjadi pemendekan durasi sebesar 12 jam. Total durasi yang dibutuhkan pada larva yang tumbuh pada media dengan paparan Ephedrine yaitu 6 hari terhitung sejak stadium telur. Sedangkan pada larva yang tumbuh pada media tanpa Ephedrine durasi pertumbuhannya yaitu 7 hari hingga menjadi pupa. Hasil ini menunjukkan adanya perbedaan durasi pertumbuhan larva pada media yang mengandung Ephedrine dan pada media yang tidak mengandung Ephedrine. Penelitian ini dilaksanakan pada suhu ruangan 27°- 29° C dengan kelembaban 80-85%.