

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Data Hasil Pengamatan Tingkat Kematian Jangkrik Kalung Pada Pemberian Pakan Hijauan Umur 30 hari

Hasil pengamatan tingkat kematian jangkrik kalung pada pemberian pakan hijauan umur 30 hari dapat dilihat pada Tabel 4.1. dan hasil analisis ragam pada umur 30 hari dapat dilihat pada Tabel 4.2. di bawah ini:

Tabel 4.1. Rata-Rata Tingkat Kematian Jangkrik Kalung pada Pemberian Pakan Hijauan Umur 30 hari

Perlakuan	Rata-Rata	Signifikans
J <sub>0</sub>	2,17	-
J <sub>1</sub>	3,00	-
J <sub>2</sub>	1,67	-
J <sub>3</sub>	3,33	-
BNT 5% & BNT 1%	-	

Hasil Analisis Variasi (ANOVA) pada umur 30 hari menunjukkan perlakuan pemberian pakan hijauan pada jangkrik kalung tidak berpengaruh terhadap tingkat kematian jangkrik kalung.

Tabel 4.2. Analisis Variasi (ANAVA)Tingkat Kematian Jangkrik Kalungpada Pemberian Pakan Hijaun Umur 30 hari

SK	DB	JK	KT	Fhitung	F5%	F1%
Perlakuan :	3	9,35	3,12	2,13tn	3,13	5,01
Galat	19	27,87	1,47			
Total	22	37,22				

Keterangan : tn) = tidak berpengaruh nyata

## 2. Data Hasil Pengamatan Tingkat Kematian Jangkrik Kalung Pada Pemberian Pakan Hijaun Umur 35 hari

Hasil pengamatan tingkat kematian jangkrik kalung pada pemberian pakan hijauan umur 35 hari dapat dilihat pada Tabel 4.3.dan hasil analisis ragam pada umur 35 hari dapat dilihat pada Tabel 4.4. di bawah ini:

Tabel 4.3. Rata-Rata Tingkat Kematian Jangkrik Kalung pada Pemberian Pakan Hijaun Umur 35 hari

Perlakuan	Rata-Rata	Signifikans
J <sub>0</sub>	5,17	-
J <sub>1</sub>	5,00	-
J <sub>2</sub>	4,00	-
J <sub>3</sub>	5,50	-
BNT 5% & BNT 1%	-	

Hasil analisis ragam (ANOVA) pada umur 35 hari menunjukkan perlakuan pemberian pakan hijauan pada jangkrik kalung tidak berpengaruh terhadap tingkat kematian jangkrik kalung.

Tabel 4.4. Analisis Variasi (ANAVA)Tingkat Kematian Jangkrik Kalung pada Pemberian Pakan Hijaun Umur 35 hari

SK	DB	JK	KT	Fhitung	F5%	F1%
Perlakuan :	3	7,50	2,50	0,92tn	3,13	5,01
Galat	19	54,33	2,72			
Total	22	61,83				

Keterangan : tn) = tidak berpengaruh nyata

### 3. Data Hasil Pengamatan Tingkat Kematian Jangkrik Kalung Pada Pemberian Pakan Hijauan Umur 40 hari

Hasil pengamatan tingkat kematian jangkrik kalung pada pemberian pakan hijauan umur 40 hari dapat dilihat pada Tabel 4.5.dan hasil analisis ragam pada umur 40 hari dapat dilihat pada Tabel 4.6. di bawah ini:

Tabel 4.5. Rata-Rata Tingkat Kematian Jangkrik Kalung pada Pemberian Pakan Hijaun Umur 40 hari

Perlakuan	Rata-Rata	Signifikans
J <sub>0</sub>	7,50	-
J <sub>1</sub>	6,17	-
J <sub>2</sub>	6,17	-
J <sub>3</sub>	8,00	-
BNT 5% & BNT 1%	-	

Hasil Analisis Variasi (ANAVA) pada umur 40 hari menunjukkan perlakuan pemberian pakan hijauan pada jangkrik kalung tidak berpengaruh terhadap tingkat kematian jangkrik kalung.

Tabel 4.6. Analisis Variasi (ANAVA)Tingkat Kematian Jangkrik Kalung pada Pemberian Pakan Hijaun Umur 40 hari

SK	DB	JK	KT	Fhitung	F5%	F1%
Perlakuan :	3	15,79	5,26	2,69tn	3,13	5,01
Galat	20	39,17	1,96			
Total	23	54,96				

Keterangan : tn) = tidak berpengaruh nyata

#### 4. DataHasil Pengamatan Tingkat Kematian Jangkrik Kalung Pada Pemberian Pakan Hijaun Umur 45 hari

Hasil pengamatan tingkat kematian jangkrik kalung pada pemberian pakan hijauan umur 45 hari dapat dilihat pada Tabel 4.7. dan hasil analisis ragam pada umur 45 hari dapat dilihat pada Tabel 4.8. di bawah ini:

Tabel 4.7. Rata-Rata Tingkat Kematian Jangkrik Kalung pada Pemberian Pakan Hijaun Umur 45 hari

Perlakuan	Rata-Rata	Signifikans (0,05)	Signifikans (0,01)
J <sub>0</sub>	9,50	c	c
J <sub>1</sub>	8,00	a	a
J <sub>2</sub>	8,67	abc	ab
J <sub>3</sub>	9,17	bc	ab
		BNT 5 % = 0,94	BNT 1% = 1,28

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 5 % dan 1%

Hasil Analisis Variasi (ANAVA) pada umur 45 hari menunjukkan

perlakuan pemberian pakan hijauan pada jangkrik kalung berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat kematian jangkrik kalung.

Pada Tabel 4.7. Menunjukkan pemberian pakan dedak halus (J<sub>0</sub>) berbeda dengan pemberian pakan daun pepaya (J<sub>1</sub>), Pemberian pakan daun kangkung darat (J<sub>2</sub>) dan

Pemberian pakan daun bayam hijau (J3) terhadap daya tahan hidup jangkrik kalung pada BNT 5% dan BNT 1% umur 45 hari.

Tabel 4.8. Analisis Variasi (ANAVA) Tingkat Kematian Jangkrik Kalung pada Pemberian Pakan Hijaun Umur 45 hari

SK	DB	JK	KT	Fhitung	F5%	F1%
Perlakuan :	3	7,67	2,56	6,67**	3,13	5,01
Galat	20	7,67	0,38			
Total	23	15,33				

Keterangan : \*\*) = berpengaruh sangat nyata

## B. Pembahasan

### 1. Pakan Jangkrik Kalung (*Gryllus bimaculatus*).

Usaha budidaya jangkrik dapat memberikan alternatif usaha, baik sebagai sampingan maupun berskala besar, yang sifatnya mudah, tidak memerlukan modal besar, murah dan ramah lingkungan, serta tidak memerlukan tempat yang luas. Semua orang dapat dengan mudah belajar beternak jangkrik, karena yang terpenting adalah ketekunan dan ketelitian. Berhasil tidaknya beternak jangkrik sangat tergantung dari pengalaman masing-masing peternak, disamping itu juga perlu ketekunan dan keuletan untuk mau belajar mencari upaya bagaimana agar dapat meningkatkan hasil produksi, sehingga hasil produksi dari periode ke periode berikutnya dapat mengalami peningkatan.<sup>1</sup> Salah satu cara adalah meningkatkan daya tahan hidup jangkrik lebih lama dengan penambahan pakan hijauan pada jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Jangkrik kalung umum

<sup>1</sup>Siswoyo, Illah Sailah dan Ani Suryani. 2008. *Kajian Pengembangan Usaha Budidaya Jangkrik Sebagai Bahan Baku Industri (Studi Kasus Di Daerah Istimewa Yogyakarta)*. Jurnal MPI Vol. 3 No. 2. Yogyakarta h.64

mengonsumsi makanan setiap hari sebanyak 0,0112 g/ekor.<sup>2</sup>Pakan dapat mempengaruhi reproduksi, pertumbuhan, perkembangan, tingkah laku dan sifat-sifat morfologis lainnya seperti ukuran dan warna.

Jangkrik menyukai daun muda yang banyak mengandung air sebagai pengganti air minum seperti sawi, kubis, bayam, kangkung, daun singkong dan lain-lain. Kekurangan air dalam tubuh hewan akan mengurangi nafsu makan dan *feed intake*. Jangkrik lebih memilih mengonsumsi air yang terkandung dalam sayuran meskipun sudah disediakan *ad libitum* dalam kapas.<sup>3</sup>

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan daun pepaya, Tanaman Pepaya merupakan tanaman perdu tinggi kurang lebih 10 meter, tidak berkayu, silindris, berongga, putih, kotor. Daun tunggal, bulat, ujung runcing, pangkal bertoreh, tepi bertoreh, tepi bergerigi, diameter 25-75 cm, pertulangan menjari, panjang tangkai 25-100 cm, hijau. Daun pepaya memberikan khasiat sebagai penurun demam, penambah nafsu makan, melancarkan haid dan meredakan nyeri (analgesik).<sup>4</sup>

Selain daun pepaya penelitian juga dilakukan dengan menggunakan daun kangkung, Kangkung darat ( *Ipomea reptans* Poir. ) merupakan tanaman sayur-sayur memiliki kandungan yang baik untuk tubuh seperti kandungan mineral, dan gizinya cukup tinggi. Kangkung juga kaya serat, sehingga baik untuk proses pencernaan. Sayuran memiliki manfaat yang efektif pada tubuh apabila

---

<sup>2</sup>Afniaty Intania, 2006, *Substitusi Tepung Kunyit (Curcuma domestica Val.) Dalam Pakan Jangkrik Kalung (Gryllus bimaculatus) Pada Periode Bertelur*, Skripsi, Bogor: IPB, h.6

<sup>3</sup>Ibid. h.23

<sup>4</sup>Agnesi Lasarus, Johanis A. Najoan dan Jane Wuisan, 2013, *Uji Efek Analgesik Ekstrak Daun Pepaya (Carica pepaya (L.)) Pada Mencit (Mus musculus)*. Bagian Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulagi.h. 791

pengolahan yang kita lakukan tepat. Untuk kangkung dalam proses pengolahannya sebaiknya jangan terlalu lama dalam proses memasak, karena kangkung mudah berubah warna dan vitaminnya mudah rusak. Kangkung juga memiliki khasiat sebagai obat penenang, pendarahan, dan insomnia. Kandungan gizi dalam 100 gram kangkung darat diantaranya adalah 458,00 gram kalium dan 49,00 gram natrium. Dimana kalium dan natrium merupakan persenyawaan garam bromida. Senyawa-senyawa ini bekerja sebagai obat tidur berdasarkan sifatnya yang menekan susunan saraf pusat. Selain mengandung kalium dan natrium. Daun kangkung juga mengandung zat kimia seperti karoten, hentriakontan dan sitosterol. Oleh karena itu, tanaman kangkung berkhasiat sebagai anti inflamasi, diuretik dan hemostatik.<sup>5</sup>

Terakhir penelitian dilakukan menggunakan Bayam hijau (*Amaranthus* spp.) merupakan tumbuhan yang biasa ditanam untuk dikonsumsi daunnya sebagai sayuran hijau. Bayam hijau mengandung berbagai macam kandungan gizi, kandungan daun bayam yang merupakan rangkaian komposisi yang saling mendukung, misalnya kandungan zat besi yang terkandung di dalam daun bayam, jika dikonsumsi akan mudah diserap dengan adanya kandungan vitamin C dan protein.<sup>6</sup>

Pakan menyediakan protein dan energi bagi kelangsungan berbagai proses dalam tubuh yang dapat mempengaruhi reproduksi, pertumbuhan, perkembangan,

---

<sup>5</sup>H.Maryani, 2003, *Tanaman obat untuk mengatasi penyakit pada usia lanjut*, Jakarta: Agromedia Pustaka, h.20

<sup>6</sup>Linder, M.C., 2006, *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme dengan Pemakaian Secara Klinis*, Jakarta: UI Press, h.267

tingkah laku, dan sifat-sifat morfologis lainnya.<sup>7</sup> Pakan merupakan hal yang sangat penting dalam pemeliharaan jangkrik secara intensif. Dilihat dari kehidupan jangkrik di alam, komposisi pakan sayuran/nabati lebih banyak dari pada hewani. Untuk pakan pada temak jangkrik budidaya dapat dibagi atas dua jenis yaitu pakan kering dan pakan basah.<sup>8</sup>

## 2. **Tingkat Ketahanan Hidup *Jangkrik Kalung* (*Gryllus bimaculatus*) Terhadap Enaka Pahan Hijauan**

Dari Analisis Variasi (ANAVA) menunjukkan perlakuan pemberian pakan hijauan pada jangkrik kalung tidak berpengaruh terhadap daya tahan hidup jangkrik kalung pada umur 30 sampai dengan 40 hari. Tetapi pada umur 45 hari dari Tabel 4.8. hasil Analisis Variasi menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap pemberian pakan hijauan terhadap daya tahan hidup jangkrik kalung. Pada Uji BNT5% dan BNT 1 % Tabel 4.7. diatas Menunjukkan pemberian pakan dedak halus (J0) yaitu 9,50 berbeda dengan pemberian pakan daun pepaya (J1) yaitu 8,00, Pemberian pakan daun kangkung darat (J2) yaitu 8,67 dan Pemberian pakan daun bayam hijau (J3) yaitu 9,17 terhadap daya tahan hidup jangkrik kalung pada BNT 5% dan BNT 1% umur 45 hari.

Hasil tersebut membuktikan bahwa pemberian pakan hijauan dapat meningkatkan ketahanan hidup jangkrik kalung lebih lama, terutama pakan hijauan daun pepaya yang mempunyai nilai rata-rata tingkat kematian terendah pada umur 45 hari yaitu 8,00 ekor dari 10 ekor jangkrik kalung per kotak di

---

<sup>7</sup>Afniaty Intania. 2006. *Substitusi Tepung Kunyit (Curcuma domestica Val.) Dalam Pakan Jangkrik Kalung (Gryllus bimaculatus) Pada Periode Bertelur*. Skripsi. Bogor: IPB. h.27

<sup>8</sup>Udjianto.A.1999. *Ruang Lingkup Budidaya Pemeliharaan Jangkrik Kalung Kuning. Lokakarya Fungsional Non Peneliti*. Ciawi Bogor. h.57.

bandingkan pada kontrol yaitu pemberian pakan dedak halus yang pada umur 45 hari jangkrik hampir mengalami kematian total yaitu 9,50 ekor dari 10 ekor jangkrik kalung perkotak.

Daun pepaya mengandung mengandung enzim papain, alkaloid karpaina, pseudo karpaina, glikosid, dan saponin. Dari kandungan tersebut daun pepaya memiliki khasiat untuk anti bodi, imunitas tubuh, kekebalan dan menambah nafsu makan.

Dari kandungan dan khasiat yang dimiliki daun pepaya terbukti dapat meningkatkan daya tahan hidup jangkrik kalung dengan hasil yang sudah dilakukan pada penelitian ini dibandingkan pakan hijauan lainnya.

Hasil ini tidak sesuai dengan tingkat kematian jangkrik kalung pada umumnya yaitu 75-78 hari, pada penelitian ini jangkrik kalung dengan tingkat kematian terendah yaitu pada umur 45 hari lebih dari setengah tingkat kematian pada umumnya. Hal ini dapat di penerangkan oleh faktor eksternal, seperti keadaan lingkungan hidupnya yang tidak sesuai dengan keadaan alam aslinya, sehingga daya tahan hidup jangkrik kalung juga menurun. Penelitian ini dilakukan di dalam Laboratorium, sehingga diduga kebutuhan hidup jangkrik kalung seperti yang ada di alam tidak terpenuhi. Misalnya dari kualitas udara, suhu, kelembaban dan pencahayaan tidak sesuai dengan yang dibutuhkan, karena laboratorium sering digunakan untuk praktek, penelitian dan sebagainya.

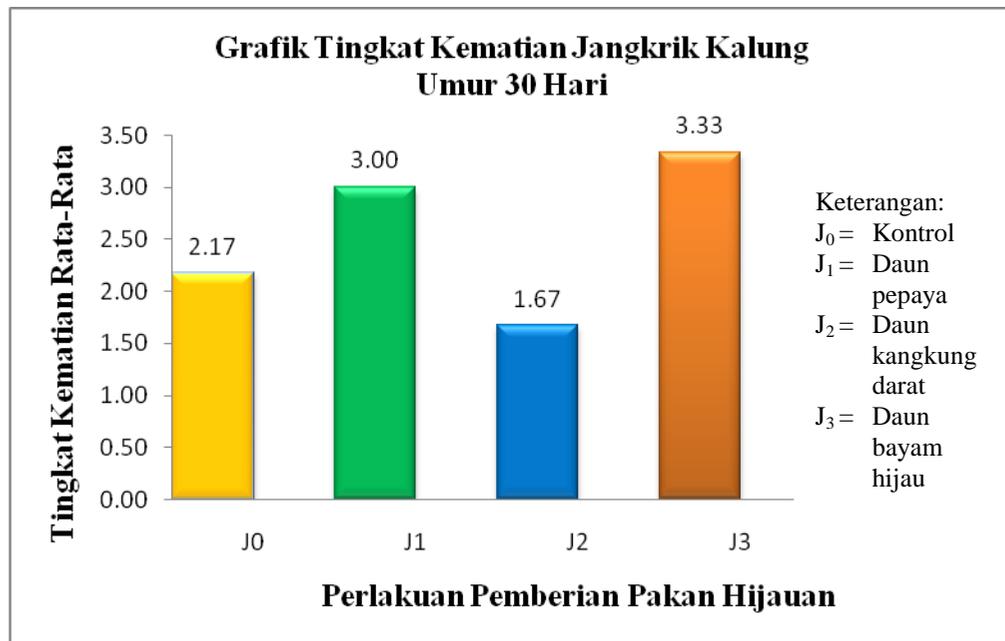
Pada saat penelitian dilaksanakan yaitu pada bulan September sampai dengan Oktober 2015, pada bulan tersebut di Kota Palangka Raya terjadi bencana asap yang sangat pekat, hal ini juga dapat mempengaruhi daya tahan hidup

jangkrik kalung yang menurun karena udara yang tidak murni dengan bercampur abu bakaran, suhu dan kelembapan pada saat itu juga sangat rendah suhu kurang dari 28° dan kelembapan kurang dari 70%. Jangkrik kalung hidup dengan baik pada daerah yang bersuhu Antara 20-32°C dan kelembapan sekitar 65-80%, bertanah gembur/berpasir dan memiliki persediaan tumbuhan semak belukar. Jangkrik hidup bergerombol dan bersembunyi dalam lipatan-lipatan daun kering atau bongkahan tanah.

Kemudian faktor eksternal lainnya adalah pada saat mendatangkan anakan jangkrik kalung, tidak sesuai dengan prosedur. Dimana jangkrik kalung yang di kirim pada umur 25 hari menggunakan karung biasa, sehingga diduga jangkrik mengalami kelelahan, kekurangan udara dan terjepit pada saat di jalan. Hal ini menyebabkan jangkrik dalam keadaan yang tidak sehat pada saat sampai, dan menyebabkan jangkrik lebih cepat mati sebelum waktunya.

Kemudian faktor internal pada jangkrik kalung, diduga daya tahan atau imunitas jangkrik menurun tidak seperti jangkrik pada umumnya yang hidup di alam bebas sesuai dengan hidup aslinya. Sehingga daya tahan hidup jangkrik kalung menurun pada penelitian ini yaitu rata-rata jangkrik kalung dengan tingkat kematian terendah adalah 45 hari.

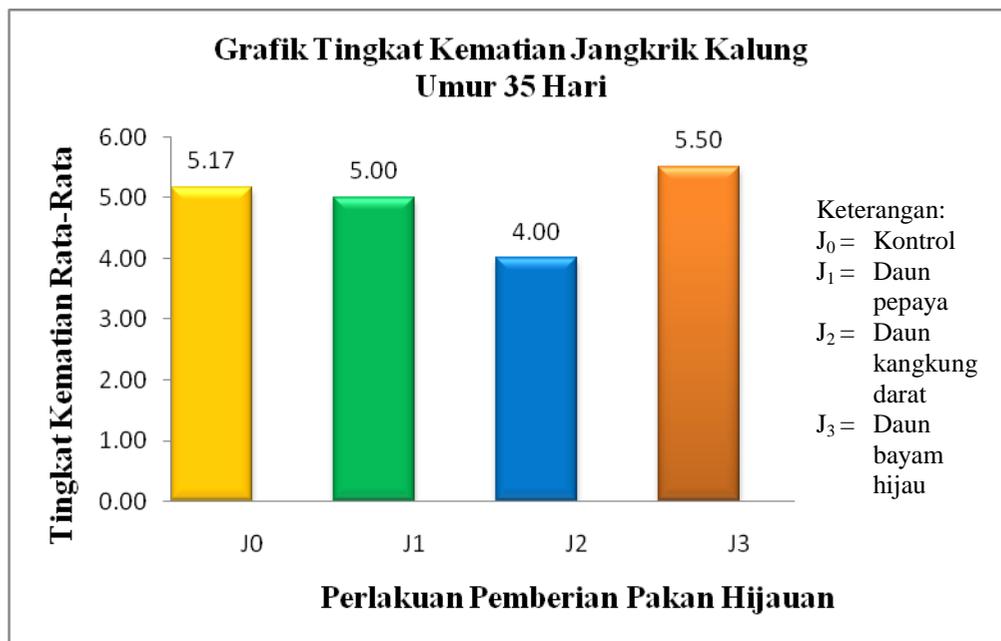
Berikut ini adalah grafik tingkat kematian jangkrik kalung dari umur 30, 35, 40 dan 45 hari pada pemberian aneka pakan hijauan:



Gambar 5.1. Grafik Tingkat Kematian Jangkrik Kalung Pada Pemberian Pakan Hijauan Umur 30 Hari

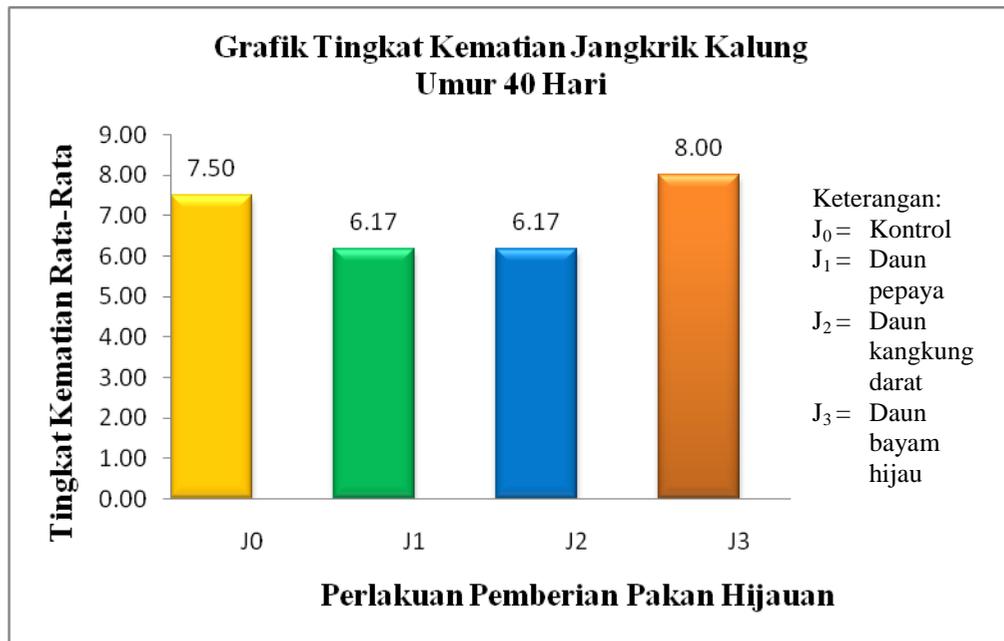
Dari Grafik 5.1. diatas dapat dilihat bahwa tingkat kematian jangkrik kalung pada umur pengamatan 30 hari, tingkat kematian tertinggi pada perlakuan J<sub>3</sub> (daun bayam hijau) dengan tingkat kematian rata-rata 3,33 ekor/kotak dari 10 ekor jangkrik kalung, kemudian kematian terbanyak kedua yaitu pada perlakuan J<sub>1</sub> (daun pepaya) dengan tingkat kematian rata-rata 3,00 ekor/kota dari 10 ekor jangkrik kalung, perlakuan J<sub>0</sub> (kontrol) dengan tingkat kematian rata-rata 2,17 ekor/kotak dari 10 ekor jangkrik kalung dan perlakuan

J2 (daun kangkung darat) dengan tingkat kematian rata-rata 1,67 ekor/kota dari 10 ekor jangkrik kalung.



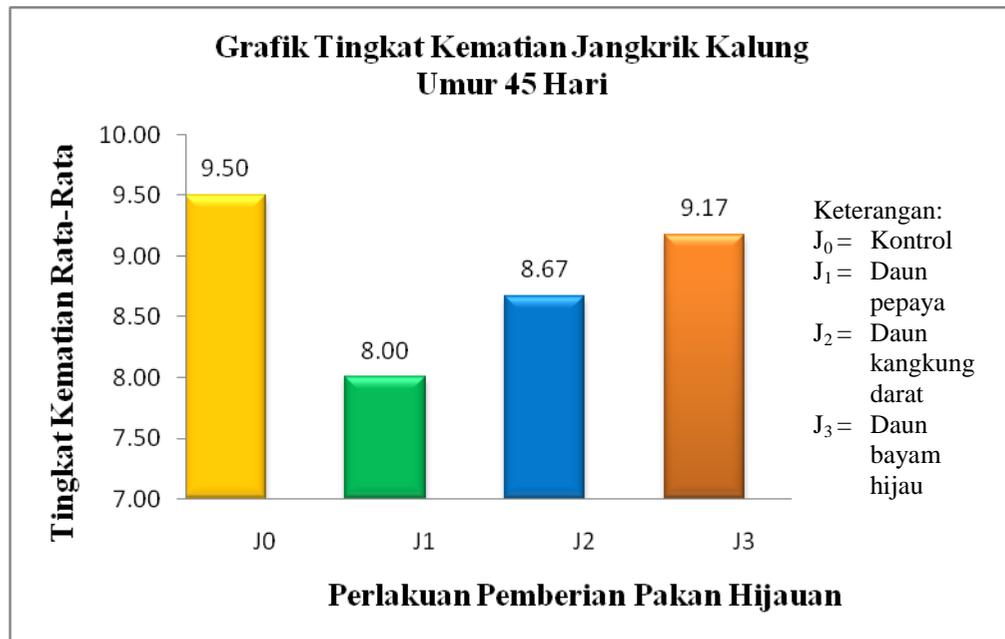
Gambar 5.2. Grafik Tingkat Kematian Jangkrik Kalung Pada Pemberian Pakan Hijauan Umur 35 Hari

Dari Grafik 5.2. diatas dapat dilihat bahwa tingkat kematian jangkrik kalung pada umur pengamatan 35 hari, tingkat kematian tertinggi pada perlakuan J3 (daun bayam hijau) dengan tingkat kematian rata-rata 5,50 ekor/kotak dari 10 ekor jangkrik kalung, kemudian kematian terbanyak kedua yaitu pada perlakuan J0 (kontrol) dengan tingkat kematian rata-rata 5,17 ekor/kota dari 10 ekor jangkrik kalung, perlakuan J1 (daun pepaya) dengan tingkat kematian rata-rata 5,00 ekor/kotak dari 10 ekor jangkrik kalung dan perlakuan J2 (daun kangkung darat) dengan tingkat kematian rata-rata 4,00 ekor/kota dari 10 ekor jangkrik kalung.



Gambar 5.3. Grafik Tingkat Kematian Jangkrik Kalung Pada Pemberian Pakan Hijauan Umur 40 Hari

Dari Grafik 5.3. diatas dapat dilihat bahwa tingkat kematian jangkrik kalung pada umur pengamatan 40 hari, tingkat kematian tertinggi pada perlakuan J<sub>3</sub> (daun bayam hijau) dengan tingkat kematian rata-rata 8,00 ekor/kotak dari 10 ekor jangkrik kalung, kemudian kematian terbanyak kedua yaitu pada perlakuan J<sub>0</sub> (kontrol) dengan tingkat kematian rata-rata 7,50 ekor/kota dari 10 ekor jangkrik kalung, perlakuan J<sub>1</sub> (daun pepaya) dengan tingkat kematian rata-rata 6,17 ekor/kotak dari 10 ekor jangkrik kalung dan perlakuan J<sub>2</sub> (daun kangkung darat) dengan tingkat kematian rata-rata 6,17 ekor/kota dari 10 ekor jangkrik kalung.



Gambar 5.4. Grafik Tingkat Kematian Jangkrik Kalung Pada Pemberian Pakan Hijauan Umur 45 Hari

Dari Grafik 5.4. diatas dapat dilihat bahwa tingkat kematian jangkrik kalung pada umur pengamatan 45 hari, tingkat kematian tertinggi pada perlakuan J<sub>0</sub> (kontrol) dengan tingkat kematian rata-rata 9,50 ekor/kotak dari 10 ekor jangkrik kalung, kemudian kematian terbanyak kedua yaitu pada perlakuan J<sub>3</sub> (daun bayam hijau) dengan tingkat kematian rata-rata 9,17 ekor/kota dari 10 ekor jangkrik kalung, perlakuan J<sub>2</sub> (daun kangkung darat) dengan tingkat kematian rata-rata 8,67 ekor/kotak dari 10 ekor jangkrik kalung dan perlakuan J<sub>1</sub> (daun pepaya) dengan tingkat kematian rata-rata 6,17 ekor/kota dari 10 ekor jangkrik kalung.

Berdasarkan diatas dapat dilihat bahwa tingkat kematian jangkrik kalung lebih rendah pada perlakuan pemberian pakan hijauan daun pepaya, yaitu tingkat kematian rata-rata hanya 8,00 ekor dari 10 ekor jangkrik per kotaknya. Perlakuan terbaik ke-2 pada perlakuan pemberian pakan hijauan daun bayam yaitu dengan tingkat kematian rata-rata 8,65 ekor dari 10 ekor jangkrik per kotanya dan

perlakuan ke-3 yaitu pada perlakuan pemberian pakan hijauan daun kangkung darat dengan tingkat kematian rata-rata 9,17 ekor dari 10 ekor per kotaknya. Dari pemberian pakan hijauan yaitu daun pepaya, daun bayam dan kangkung darat memiliki tingkat ketahanan hidup lebih baik di bandingkan dengan pemberian pakan dedak halus (kontrol) tingkat kematian lebih tinggi dimana dapat di lihat pada Grafik 5.4 diatas kematian jangkrik mencapai rata-rata 9,50 ekor dari 10 jangkrik per kotaknya.

Perbedaan perlakuan pakan memberikan pengaruhnyata terhadap tingkat kematian jangkrik kalung. Pakan hijauan dikonsumsi lebih banyak, di karenakan pakan hijauan lebih banyak kandungan airnya sehingga memengaruhi palatabilitas. Pada daun pepaya kandungan air (79,62–80,54%).<sup>9</sup>Oleh karena itu pakan hijauan dikonsumsi lebih banyak, kebutuhanair tubuh tercukupi dan pada akhirnya merangsang nafsumakan. Hasil uji palatabilitas yang dilakukan sebelumnya(Widiyaningrum *et al.*, 2000) memperkuat dugaan ini,bahwa jangkrik lebih menyukai pakan hijauan. Selain zat nutrisi yang terkandung di dalamnya,morfologi pakan seperti tekstur, kandungan air dan bentukatau warna merupakan dasar preferensi pakan bagi serangga.<sup>10</sup>

Pakan yang mengandung sedikit air akan mengurangi nafsumakan dan menurunkan *feed intake*, sebaliknya kecukupanair akan merangsang nafsu makan. Paimin *et al.* (1999)mengatakan bahwa jangkrik lebih menyukai daun-daunandan bagian tanaman yang banyak mengandung air karenasatwa ini tidak minum air seperti kebanyakan hewan.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup>Widiyaningrum P, Asnath M. Fuah dan DTH. Sihombing. 2000. Produktivitas dua jenis jangkrik lokal *Gryllus testaceus* Walk dan *Gryllus mitratus* Burn (Orthoptera: Gryllidae) yang dibudi dayakan. *Berita Biologi LIPI* 2(5): 169

<sup>10</sup> Ibid.h, 175

<sup>11</sup>Widiyaningrum Priyantini, 2009, “Pertumbuhan Tiga Spesies Jangkrik Lokal yang Dibudidayakan pada Padat Penebaran dan Jenis Pakan Berbeda”*Jurnal Ilmiah Sainteks*14 (173–177).

Dengan demikian, meskipun di dalam penelitian ini airtetap disediakan *ad libitum*, tampaknya jangkrik lebih memilih mengkonsumsi air yang ada dalam sayuran. Karenakonsumsi pakan hijauan lebih baik, makapertambahan bobot hidup yang dicapai juga lebih baik,pada jangkrik kalung.

Hal ini menunjukkan bahwa air lebih penting peranannya daripada energi untuk kehidupan serangga dan makhluk hidup pada umumnya. Apabila kebutuhan air sudah terpenuhi, faktor nutrisi menjadi pilihan berikutnya, seperti pendapat Chapman (1975) yang mengatakan bahwa ada dua hal yang menjadi dasar preferensi pakan pada serangga fitofagus, yaitu faktor nutrisi dan nonnutrisi. Selain itu morfologi pakan seperti tekstur, bentuk, warna, kadar air maupun zat-zat kimia tertentu dapat membatasi preferensi serangga untuk memenuhikebutuhan makannya.

### C. Aplikasi Penelitian Murni Biologi dengan Dunia Pendidikan

Jangkrik kalung memiliki kulit dan sayap luar berwarna hitam atau agak kemerahan dan pada bagian punggung (pangkal sayap luar) terdapat garis kuning sehingga menyerupai kalung. Jangkrik jantan dan betina dewasa dapat dibedakan dari ada atau tidaknya *ovipositor* pada ujung abdomen yang mencirikan jangkrik betina (gambar 1). Meskipun secara umum ukuran-ukuran tubuh jangkrik jantan lebih besar, jangkrik betina memiliki bobot badan lebih tinggi dari pada jantan.<sup>12</sup>

Jangkrik kalung memiliki keunggulan dalam laju pertumbuhan dan konversi pakan serta memiliki kulit tubuh lebih lunak sehingga lebih disukai burung dan

---

<sup>12</sup>Afniaty Intania, 2006, *Substitusi Tepung Kunyit (Curcuma domestica Val.) Dalam Pakan Jangkrik Kalung (Gryllus bimaculatus) Pada Periode Bertelur*, Skripsi, Bogor: IPB. h.16

satwa pemakan serangga yang lain. Namun jangkrik kalung memiliki siklus hidup pendek yaitu 75-78 hari.<sup>13</sup>

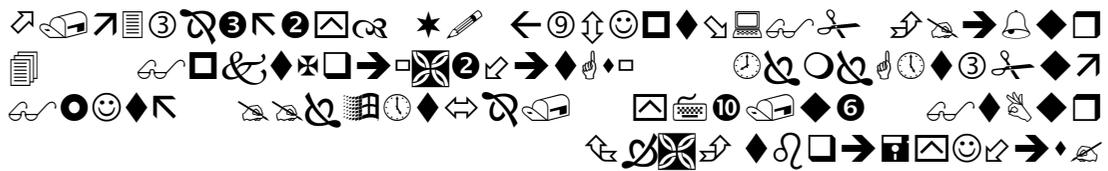
Penelitian ini dilakukan dengan memberikan beberapa perlakuan berupa pakan hijauan yang berbeda seperti daun kangkung, daun papaya, dan daun bayam. Perlakuan ini diberikan untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya untuk daya tahan hidup jangkrik kalung.

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat digunakan sebagai masukan dalam kegiatan pembelajaran, dan sarana menunjang materi. Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan kontekstual, karena dengan menggunakan pendekatan ini, mahasiswa mampu memperoleh pendidikan kecakapan hidup. Selain itu juga dapat memberi informasi kepada khalayak umum tentang pengaruh pemberian aneka pakan hijauan terhadap daya tahan hidup jangkrik supaya pakan hijauan dapat di gunakan sebagai alternatif atau pengganti dari makanan jangkrik.

Allah swt. Menyeru untuk melihat tanda-tanda kebesarn-Nya dan berusaha memahami ilmu kekuasaan dan kreasi seni-Nya yang tidak terhingga ini dengan mengingat dan merenungkan hal-hal tersebut, sebab Allah menciptakan segala sesuatu dengan sempurna tanpa cacat, tidak ada yang sia-sia yang pastinya bermanfaat besar bagi umat manusia, sebagaimana dijelaskan dalam Firman-Nya di bawah ini:

---

<sup>13</sup>Afniaty Intania, 2006,*Substitusi Tepung Kunyit (Curcuma domestica Val.) Dalam Pakan Jangkrik Kalung (Gryllus bimaculatus) Pada Periode Bertelur*, Skripsi, Bogor: IPB, h.16

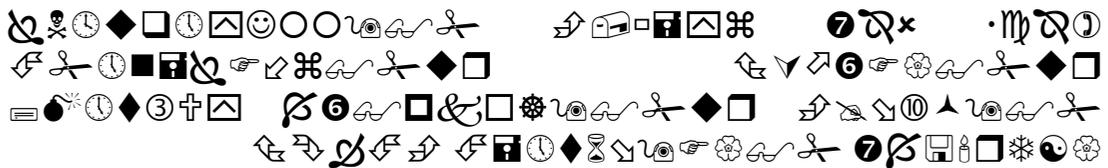


Artinya:

*“Dan Katakanlah: "Segala puji bagi Allah, dia akan memperlihatkan kepadamu tanda-tanda kebesaran-Nya, Maka kamu akan mengetahuinya. dan Tuhanmu tiada lalai dari apa yang kamu kerjakan". (QS: An Naml [27]: 93)<sup>14</sup>*

#### D. Integrasi Islam dan Sains

Sebagai manusia yang dikaruniai akal, manusia diperintahkan untuk selalu memikirkan tentang kekuasaan dan keesaan yang dimiliki oleh Allah swt. Hal ini seperti yang dijelaskan didalam Firman-Nya di bawah ini:



Artinya:

*“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal,” (QS. Ali Imran 3:190)<sup>15</sup>*

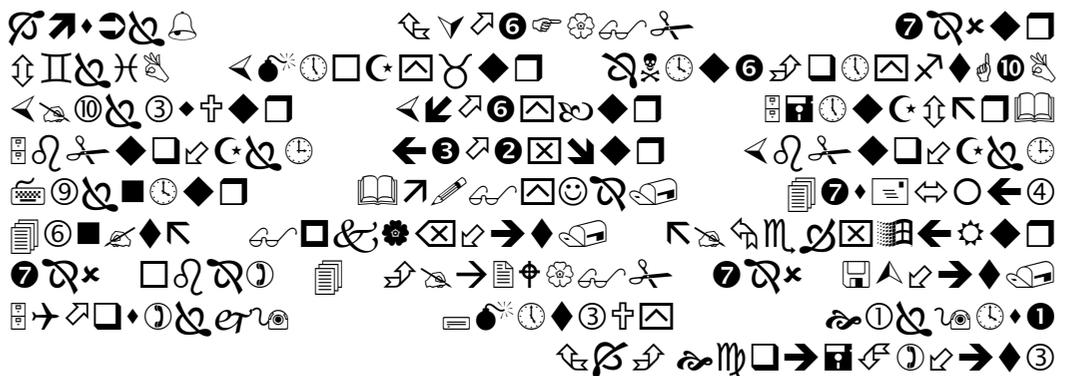
Berdasarkan firman Allah swt. Di atas, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian aneka pakan hijauan terhadap daya tahan hidup jangkrik kalung(*Gryllus bimacullatus*). Hal ini dikarenakan adanya aneka pakan hijauan yang berpengaruh terhadap daya tahan hidup jangkrik kalung(*Gryllus bimacullatus*) yang mana pakan hijauan dapat digunakan

<sup>14</sup>Kementerian Agama RI, *Al-Qur'an Al-Jamil Terjemah Perkata*, Jakarta: PT. Cepat Bagus Segera, 2012, h. 17, hal.385

<sup>15</sup>Ibid, hal.75

sebagai alternatif untuk mengganti makanan pokok jangkrik jika di butuhkan, dimana pakan hijauan tersebut bisa lebih mudah di cari dibandingkan dedak halus yang digunakan sebagai makanan pokok dari jangkrik kalung(*Gryllus bimacullatus*).

Selain itu Allah swt. juga menyuruh kepada manusia agar berpikir dan mencari sesuatu yang belum diketahui manfaatnya baik itu benda mati maupun makhluk hidup seperti hewan dan tumbuhan. Hal ini seperti yang telah dijelaskan didalam Firman-Nya pada surah Ar-Ra'du ayat 4:



Artinya:

*“Dan di bumi Ini terdapat bagian-bagian yang berdampingan, dan kebun-kebun anggur, tanaman-tanaman dan pohon korma yang bercabang dan yang tidak bercabang, disirami dengan air yang sama. kami melebihkan sebahagian tanam-tanaman itu atas sebahagian yang lain tentang rasanya. Sesungguhnya pada yang demikian itu terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi kaum yang berfikir.”* (QS.Ar Rad [13]:4)<sup>16</sup>

Sesungguhnya Allah swt menciptakan langit dan bumi agar memberikan manfaat lebih besar bagi orang-orang yang mau berfikir, salah satu ciptaan Allah swt yang bermanfaat adalah jangkrik kalung. Jangkrik kalung ini telah banyak dimanfaatkan masyarakat untuk pakan burung atau satwa lain dan dapat digunakan

<sup>16</sup>Ibid, hal.249

sebagai umpan memancing dan dapat dikonsumsi oleh sebab itu masyarakat tertarik untuk membudidayakan jangkrik kalung karena dapat dijadikan sebagai penghasilan.