



Terbit online pada laman web jurnal: <https://edubio.ftk.uinjambi.ac.id>

EDU-BIO Jurnal Pendidikan Biologi

ISSN: E-ISSN: 2598-4284

Komposisi Media Pakan Terbaik Penggunaan Daun pisang Kepok (*Musa acuminata balbisiana*), Kangkung Darat (*Ipomea reptans*) dan Daun Pepaya California (*Carica papaya* L) Terhadap Pertumbuhan Jangkrik Kalung (*Gryllus bimaculatus*)

Sania Maisara

Program Studi Tadris Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, Jl. Jambi Ma. Bulian KM. 16 Sei, Duren Kabupaten Muaro Jambi, 36363, Indonesia

Diterima: 21 Desember 2019, Disetujui: 10 Januari 2019, Dipublikasikan: 30 Januari 2019

Korespondensi: Azahra23@gmail.com

ABSTRAK

Komposisi media pakan menggunakan daun pisang kapok (*Musa acuminata balbisiana*), kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) adalah media pakan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui media pakan mana yang terbaik dari ketiga jenis daun-daunan tersebut untuk pertumbuhan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Penelitian ini merupakan penelitian sains dan terapan dengan menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Menggunakan perlakuan yang berbeda-beda p0 (voor b11k sebagai control), p1 (voor b11k dan daun pisang kepok), p2 (voor b11k dan daun kangkung darat), p3 (voor b11k dan daun pepaya california), p4 (voor b11k, daun pisang, daun kangkung dan daun pepaya). Tiap perlakuan memiliki 3 kali ulangan, total jangkrik ada 15 ekor. Data yang diperoleh dari penelitian kemudian dianalisis menggunakan Analisis of Variansi (ANOVA). Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Sengeti, Muaro Jambi dengan waktu 30 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pertumbuhan jangkrik paling baik pada perlakuan p1 (voor b11k dan daun pisang kepok). Hasil Anova bahwa pemberian komposisi media pakan daun-daunan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan jangkrik kalung pada perlakuan p1. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pemberian aneka pakan daun-daunan yang lain untuk melihat pertumbuhan pada jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*).

Kata Kunci : Daun Pisang Kepok , Pertumbuhan, Jangkrik Kalung

ABSTRACT

The composition of feed media uses kapok banana leaves (*Musa acuminata balbisiana*), land water spinach (*Ipomea reptans*) and California papaya leaves (*Carica papaya L*) is a feed medium that can influence the growth of cricket necklaces (*Gryllus bimaculatus*). The purpose of this study is to find out which feed media is the best of the three types of leaves for the growth of cricket necklaces (*Gryllus bimaculatus*). This research is a science and applied research using a completely randomized design (CRD). Using different treatments p0 (voor b11k as control), p1 (voor b11k and kepok banana leaves), p2 (voor b11k and land water spinach), p3 (voor b11k and California papaya leaf), p4 (voor b11k, leaf banana, kale leaves and papaya leaves). Each treatment has 3 replications, with a total of 15 crickets. Data obtained from the study were then analyzed using Analysis of Variance (ANOVA). The place for conducting this research was conducted in Sengeti, Muaro Jambi with 30 days. The results showed that the growth rate of crickets was best in p1 treatment (voor b11k and kepok banana leaves). The ANOVA results that the composition of leaf feed media gave a significant effect on the growth of necklace crickets in treatment p1. Subsequent research is suggested to use a varetly of other leaf feeds to see growth in cricket necklaces (*Gryllus bimaculatus*).

Keywords: Kepok Banana Leaves, Growth, Cricket Necklaces

1. PENDAHULUAN

Keanekaragaman fauna di Indonesia merupakan salah satu potensi yang patut untuk dipertahankan dan di kembangkan, termasuk di antaranya yang berasal dari kelas serangga. Jangkrik merupakan serangga yaitu Invertebrata yang pada umumnya memiliki ciri fisik bentuk tubuh rata dan mempunyai sepasang antena yang cukup panjang diatas kepalanya yang memiliki banyak fungsi pengindra diantaranya adalah sebagai alat perubah. Pada dasarnya jangkrik termasuk kedalam golongan binatang pemakan tumbuhan, namun dalam kondisi tertentu binatang ini bisa menjadi pemakan segala bahkan bisa saling memakan sesamanya. Jangkrik merupakan hewan serangga yang sejenis dengan belalang. (Dalam Pimpinan Majelis Ulama Indonesia, Jakarta, 18 April 2000) memutuskan hukum membudidaya jangkrik untuk diambil manfaatnya, untuk obat/kosmetik, untuk dimakan/dijual, hukumnya adalah boleh (mubah, halal) sepanjang tidak menimbulkan bahaya (mudarat).

Jangkrik merupakan salah satu serangga yang telah dibudidayakan untuk digunakan masyarakat sebagai pakan satwa piaraan, khususnya untuk burung berkicau dan ikan hias (Panjaitan.2012,hal.9) Mengatakan bahwa Jangkrik memiliki siklus hidup yang pendek, mudah dalam pemeliharaan, dan mudah beradaptasi dengan pakan yang diberikan, serta modal cukup murah. Pengembangan peternakan tidak hanya pada ternak “konfensional” tetapi masyarakat mulai mengembangkan ternak “non konfensional” (satwa harapan). Pemanfaatan jangkrik telah mengalami kemajuan menyebabkan permintaan di pasar saat ini terus meningkat pula. Tidak hanya sebagai makanan ikan dan burung, tetapi bergeser pada sektor Industri Farmasi, Kosmetik, Jamu dan Makanan. Hal ini disebabkan jangkrik banyak mengandung senyawa organik seperti protein, lemak dan karbohidrat serta senyawa anorganik yaitu mineral, asam amino, glutamat, glisin, dan sistein. Jika ditinjau dari kandungan asam aminonya maka protein jangkrik digunakan sebagai anti oksidan bagi tubuh, guna mencegah penyempitan dan penyumbatan pembuluh darah.

Sebagian besar kebutuhan jangkrik selama ini dipenuhi dari hasil tangkapan di alam bebas. Upaya memenuhi permintaan konsumen perlu dilakukan budidaya jangkrik secara intensif. Budidaya jangkrik secara intensif ini diharapkan dapat mensuplai kebutuhan pasar secara kontinyu dalam jumlah yang cukup (Muharlien. 2013,hal.182). Waktu yang dibutuhkan untuk produksi jangkrik sebagai pakan burung maupun ikan hias hanya memerlukan waktu singkat sampai umur panen, yang dikarenakan siklus hidup jangkrik kurang lebih 3 bulan. Dalam siklus hidupnya jangkrik betina mampu memproduksi telur hingga lebih dari 500 butir. Jangkrik memerlukan pakan yang berprotein untuk pertumbuhan dan berkembang biak.

Pakan menyediakan protein dan energi bagi kelangsungan berbagai proses dalam tubuh, menyediakan bahan-bahan untuk membangun dan memperbaiki jaringan tubuh yang telah rusak atau terpakai dan mengatur kelestarian dan kondisi lingkungan dalam tubuh. Jangkrik muda memerlukan pakan untuk pertumbuhan sedangkan jangkrik dewasa makan agar mendapatkan energi untuk kawin dan berkembang biak. (Intania.2006,hal.16) mengatakan bahwa pakan dapat mempengaruhi reproduksi, pertumbuhan, perkembangan, tingkah laku dan sifat-sifat morfologis lainnya seperti ukuran dan warna pada jangkrik.

Peternak jangkrik banyak yang menggunakan “**Voor**” sebagai pakan utama, namun “**Voor**” harganya relatif lebih mahal, sehingga dalam penelitian ini menggunakan bahan pakan lain seperti daun pisang, kangkung dan daun pepaya yang harganya lebih murah tetapi nilai proteinnya tetap tinggi. Daun pisang, daun pepaya dan kangkung sangat mudah ditemukan di daerah pedesaan, bahkan hampir di setiap rumah warga mempunyai tanaman tersebut. Daun pisang dapat digunakan sebagai bahan pakan dan mempunyai pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan jangkrik (Satuhu.2007,hal.6). Keadaan fisik yang lembut serta memiliki kandungan air yang lebih tinggi. Daun pisang kepok mengandung asam galat yang merupakan tipe dari katekin. Katekin termasuk dalam golongan polifenol dan merupakan salah satu senyawa sumber penghasil aroma, sehingga dapat menambah nafsu makan jangkrik kalung. Selain itu daun pisang kepok mengandung protein, lemak, serta nutrisi. Khasiat tanaman pepaya antara lain sebagai anti inflamasi dari ekstrak etanol akar pepaya, efek spermidin (antifertilitas) dari ekstrak biji pepaya anti kanker dari ekstrak daun pepaya, peningkatan kemampuan belajar pada tikus yang diberi ekstrak daun pepaya dan buah pepaya sebagai obat kerusakan hati. Kangkung darat mengandung Vitamin A, B1, C, kalori, karbohidrat, protein, lemak, dan zat penting misalnya zat besi, kalsium, fosfor, asam amino, dan karoten sehingga baik untuk pertumbuhan jangkrik kalung.

Jenis jangkrik yang biasa dibudidayakan peternak adalah **Jangkrik Kalung** (*Gryllus bimaculatus*), **Jangkrik Cliring** (*G. mitratus*) dan **Jangkrik Cendawang** (*G. testaceus*). Jangkrik kalung memiliki keunggulan dalam laju pertumbuhan dan konversi pakan serta memiliki kulit tubuh lebih lunak sehingga lebih disukai burung dan satwa pemakan serangga yang lain. Namun jangkrik kalung memiliki siklus hidup pendek yaitu 75-78 hari. Membudidayakan jangkrik mudah dan murah untuk dilakukan, siklus hidupnya yang singkat dan pengembangbiakan cukup mudah. Keterbatasan jumlah jangkrik di alam, didukung sejumlah manfaat yang diperoleh dari jangkrik ini yang secara otomatis meningkatkan permintaan jangkrik dipasaran.

Berdasarkan hasil observasi peneliti dengan peternak jangkrik pada tanggal 3 November 2018 bertempat di Sengeti Kab.Muaro Jambi. Peternak menggunakan “**Voor B11k**” sebagai pakan

jangkrik. Hasil produktifitas jangkrik sangat baik. Namun, peternak mengatakan bahwa hasil yang didapat dengan modal yang dikeluarkan tidak setara, sehingga peternak mencampurkan “**Voor B11k**” dengan daun cabe-caabean (*Cleome rutidosperma*). Daun cabe-cabean tidak bisa didapat disemua daerah dan sulit tumbuh dalam jumlah yang banyak. Peneliti tertarik untuk menggunakan pakan hijauan lain sebagai pengganti daun cabe-cabean yaitu **Daun Pisang Kepok** (*Musa acuminata balbisiana*), **Kangkung Darat** (*Ipomea reptans*) dan **Daun Pepaya California** (*Carica papaya*) yang lebih mudah didapat dan harganya lebih terjangkau, tetapi nilai proteinnya tetap tinggi.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “**Komposisi Media Pakan Terbaik Penggunaan Daun pisang Kepok (*Musa acuminata balbisiana*), Kangkung Darat (*Ipomea reptans*) dan Daun Pepaya California (*Carica papaya* L) Terhadap Pertumbuhan Jangkrik Kalung (*Gryllus bimaculatus*)**”.

2. METODE

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Sengeti Muaro Jambi , Waktu penelitian pada bulan februari 2019 sampai dengan April 2019.

B. Alat dan Bahan

1. Jangkrik

Jangkrik yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 ekor. Jangkrik tersebut masih merupakan anakan umur sepuluh hari dan jangkrik yang digunakan adalah jangkrik betina yang didapat dari peternak budidaya jangkrik Pak Rabu yang beralamat di Suak Putat Sengeti, Muaro Jambi

2. Pakan

Jenis pakan yang di gunakan dalam penelitian ini berupa daunan atau hijauan di sekitar rumah yang terdiri dari daun pisang kepok, daun kangkung darat dan daun pepaya california yang di berikan kepada jangkrik.

3. Kandang

Kandang yang digunakan berbentuk kotak berukuran panjang 6 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 10 cm yang bahannya terbuat dari kayu dan tripleks yang digunakan sebanyak 15 kotak dan setiap kotak berisi 1 ekor.

C. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Kandang

Persiapan kandang dilakukan dengan pengumpulan bahan seperti kayu, tripleks, dan bahan lain yang dibutuhkan untuk pembuatan kandang, kandang dibuat berbentuk kotak persegi sebanyak 15 unit sesuai perlakuan dalam penelitian. Kandang disiapkan untuk anakan jangkrik yang baru menetas untuk dilakukan pemeliharaan dan perawatan terhadap ternak jangkrik sampai pada umur panen.

2. Penyiapan Bibit Jangkrik

Bibit jangkrik diperoleh dari peternak jangkrik Pak Rabu yang beralamat di Suak Putat Sengeti, Muaro Jambi. Tahapan persiapan dengan menyiapkan bibit jangkrik dengan meletakkan didalam kandang pembesaran. Umur jangkrik yang digunakan dalam perlakuan di usahakan seragam.

3. Pemindahan Bibit ke Dalam Kandang

Pemindahan atau pemasukan bibit kedalam kandang dilakukan pada jangkrik yang sudah menetas dan berumur sepuluh hari dipindahkan ke kandang pembesaran sesuai perlakuan.

4. Penyiapan Pakan

Pakan yang digunakan dalam penelitian berasal dari tanaman pertanian dan tanaman sekitar rumah berupa hijauan atau sayuran daun pepaya, daun pisang dan kangkung. Pengambilan hijauan atau sayuran dilakukan pada saat akan diberikan karena pemberian pakan jangkrik dalam keadaan hijauan masih segar.

5. Pemberian Pakan

Pemberian pakan pada penelitian ini di lakukan dua kali sehari, dengan jumlah pakan sesuai kebutuhan dan kepadatan kandang, pemberian pakan di lakukan secara teratur.

D. Rancangan penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental. Penelitian eksperimental adalah penelitian yang menuntut peneliti memanipulasi dan mengendalikan salah satu atau lebih variabel bebas serta mengamati variable terikat, untuk melihat perbedaan sesuai dengan manipulasi variable bebas (*independent*) tersebut atau penelitian yang melihat hubungan sebab akibat kepada dua atau lebih variable dengan member perlakuan lebih (*treatment*) kepada kelompok eksperiment. Melihat pengaruhnya maka kelompok eksperiment yang diberi *treatment* dibandingkan dengan kelompok yang tidak diberi *treatment*. Kelompok ini biasa disebut kelompok kontrol (Iskandar, 2009, hal. 64).

Jenis penelitian ini adalah penelitian Sains dan Terapan yang bertujuan untuk melihat komposisi media pakan terbaik penggunaan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya california (*Carica papaya*) terhadap pertumbuhan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Penelitian ini menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Rancangan Acak Lengkap (RAL) merupakan rancangan yang paling sederhana jika dibandingkan dengan rancangan lainnya. RAL umumnya cocok digunakan untuk kondisi lingkungan, alat, bahan dan media yang homogen. sehingga RAL banyak digunakan untuk percobaan laboratorium, rumah kaca dan peternakan (Hanafiah, 2011, hal.34).

Dalam bentuk yang sederhana, pendekatan eksperimen ini berusaha untuk menjelaskan, mengendalikan dan meramalkan fenomena seteliti mungkin. Dalam penelitian ini banyak digunakan model kuantitatif. Adapun rancangan percobaannya sebagai berikut.

Tabel 3.1*Rancangan Percobaan*

P2 ¹	P3 ¹	P1 ¹	P4 ²	P0 ¹
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
P3 ²	P2 ²	P0 ²	P4 ²	P1 ²
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
P2 ³	P4 ³	P1 ³	P3 ³	P0 ³
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)

Sumber: Adji, 2007, hal.62

Keterangan :

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai Kontrol

P₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1

P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1

P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1

P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

Setiap perlakuan diulang masing-masing 3 kali sehingga unit percobaan adalah $5 \times 3 = 15$ percobaan. Masing-masing unit percobaan berisi 1 jangkrik sehingga semua jangkrik berjumlah 15 ekor. Adapun parameter yang diukur yaitu berat badan jangkrik dan panjang badan jangkrik.

E. Analisis Data

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Analisis data dari penelitian ini menggunakan Analisis of Varian (ANOVA), jika ada pengaruh diantara perlakuan maka diuji lanjut dengan uji bedanyata BNT. Analisis varia nmerupakan uji perhitungan yang diterapkan untuk data yang dihasilkan oleh eksperimen yang dirancang atau pada kasus dimana data dikumpul pada variable bebas yang penting dalam suatu penelitian dan menentukan bagaimana mereka berinteraksi dan mempengaruhi respon.

Model matematis ANOVA sebagai berikut:

$$X = \mu + \alpha_i + \sum ij$$

X_{ij} = hasil pengamatan dari perlakuan ke i ulangan ke j

μ = nilai rata-rata (mean)

α_i = pengaruh variabel pakan ternak ke I

$\sum ij$ = pengaruh galat pada perlakuan ke I ulangan ke j

Langkah-langkah sidik ragam anova

1. Menggunakan tabel pengamatan
2. Menentukan derajat bebas (db) untuk perlakuan, galat dan total:
 - a. Db total = jumlah seluruh observasi - 1

- b. Db perlakuan = jumlah perlakuan - 1
- c. Db galat = db total - db perlakuan
3. Menghitung jumlah kuadrat (JK)
 - a. t = jumlah perlakuan, r = jumlah ulangan
 - b. faktor korelasi = $\frac{(\text{total umum})^2}{(\text{jumlah observasi})}$
 - c. Jk total = $\sum Y_{ij}^2 - FK$
 - d. Jk perlakuan = $\frac{(\text{jumlah hasil perlakuan})^2}{r} - FK$
 - e. Jk galat = Jk Total – Jk perlakuan
4. Menghitung kuadrat tengah (KT)
 - a. KT perlakuan = $\frac{\text{Jk perlakuan}}{\text{db perlakuan}}$
 - b. KT galat = $\frac{\text{JK galat}}{\text{db galat}}$
5. F hitung = $\frac{\text{KT perlakuan}}{\text{KT galat}}$
6. Mengamati tabel F taraf signifikansi 5%
7. Mengisi tabel ANOVA dengan nilai – nilai yang di peroleh

Tabel 3.2

Tabel ANOVA

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%
Perlakuan	t-1	Jk P	JkP/ (t-1)	KTP/KTG	
Galat	(rt-1) – (t-1)	Jk G	JkG/(rt-1)		
Total	Rt – 1	JkP+JkG			

Sumber: Adji, 2007, hal.62

Uji ANOVA hanya memberikan indikasi tentang ada tidaknya beda antar rata-rata dari keseluruhan perlakuan, namun belum memberikan informasi tentang ada tidaknya perbedaan antara individu perlakuan yang satu dengan individu perlakuan lainnya. Sederhananya bila ada 5 perlakuan yang ingin diuji, misalnya perlakuan A, B, C, D, dan E, maka bila uji ANOVA menginformasikan adanya perbedaan yang signifikan, maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan yang signifikan antar rata-rata perlakuan, namun belum tentu rata-rata perlakuan A berbeda dengan rata-rata perlakuan B, dan seterusnya. Untuk uji yang lebih mendalam maka mesti dilakukan uji lanjut (*post hoc test*). Ada berbagai macam jenis uji lanjut, untuk menentukan jenis uji lanjutan yang sesuai maka harus diperhatikan apakah uji yang akan digunakan adalah untuk perbandingan yang bersifat terencana atau tidak. Perbandingan terencana adalah perbandingan yang memang direncanakan sebelum data suatu percobaan diperoleh atau sebelum percobaan dilakukan, sedangkan perbandingan tidak terencana adalah perbandingan yang dilakukan setelah data yang diperoleh.

Pada penelitian ini menggunakan jenis uji lanjutan berupa uji BNT. Uji BNT (beda nyata terkecil) atau yang lebih dikenal sebagai uji LSD (*Least Significance Different*) adalah metode yang diperkenalkan oleh Ronald Fisher. Metode ini menjadikan nilai BNT atau nilai LSD sebagai acuan dalam menentukan apakah rata-rata dua perlakuan berbeda secara statistic atau tidak. Uji ini adalah prosedur perbandingan dari nilai tengah perlakuan (rata-rata perlakuan) dengan menggunakan gabungan kuadrat tengah sisa (KTG/S) dari hasil sidik ragam. Nilai uji menggunakan nilai pada Tabel t, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung $SD = 2 \frac{KTG}{r}$
2. Menghitung BNT taraf 5%
BNT 5% = t x SD
3. Membuat table BNT 5%
4. Membandingkan nilai-nilai perlakuan dalam table dengan BNT taraf 5%
5. Membuat keputusan uji BNT taraf 5%

BNT diturunkan dari rumus uji t yang digunakan untuk membandingkan atau menguji dua nilai tengah yang memang berdekatan. Dalam praktiknya setelah ANOVA nyata, makadigunakan untuk menguji seluruh pasangan perlakuan yang dicoba, sehingga akan terjadi juga perbandingan dua nilai yang minimum dengan maksimum (Adji, 2007, hal.62).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh data sebagai berikut:

a. Berat Badan Jangkrik Kalung (*Gryllus bimaculatus*)

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata berat badan jangkrik dapat dilihat pada tabel berikut :

Perlaku	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	0.13	0.11	0.13	0.37	0.12
P1	0.14	0.14	0.14	0.42	0.14
P2	0.09	0.09	0.09	0.27	0.09
P3	0.11	0.10	0.10	0.31	0.10
P4	0.07	0.07	0.07	0.21	0.07
Jumlah	0.54	0.51	0.53	1.58	0.53

Tabel 4.1. Berat Badan Jangkrik Kalung (*Gryllus bimaculatus*) Umur 10 Hari (gr)

Keterangan :

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai Kontrol

P₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1

P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1

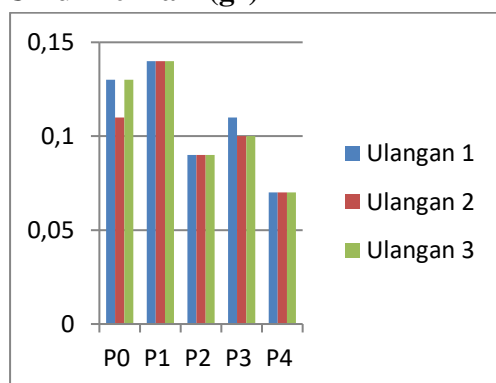
P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1

P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

Berdasarkan tabel 4.1 maka dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian tambahan pakan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) dapat mempengaruhi berat pada jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Pada pemberian pakan voor B11K 0,10 g diperoleh rata-rata 0,12, pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) 1:1 diperoleh rata-rata 0,14, pada penambahan pakan voor B11K dan daun kangkung darat (*Ipomea reptans*) 1:1 diperoleh rata-rata 0,09, pada penambahan pakan voor B11K dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1 diperoleh rata-rata 0,10, pada penambahan pakan voor B11K, daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), daun kangkung darat (*Ipomea reptans*), dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1:1:1 diperoleh rata-rata 0,07.

Distribusi hasil pengamatan terhadap berat badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut.

Gambar 4.2. Grafik Rata-rata Berat Badan Jangkrik Kalung (*Gryllus bimaculatus*) Umur 10 Hari (gr)



Keterangan

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai Kontrol

P₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1

P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1

P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1

P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

Dari grafik diatas dapat dilihat bahawa pada penambahan pakan daun-daunan terhadap berat badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) terlihat peningkatan berat badan pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) 1:1 P1 pada ulangan ke 1, ke 2, dan ke 3 peningkatan yang signifikan yaitu sampai 0,14 g dari keseluruhan pemberian pakan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	0.28	0.29	0.30	0.87	0.29
P1	0.32	0.35	0.35	1.02	0.34
P2	0.14	0.16	0.14	0.44	0.15
P3	0.18	0.18	0.18	0.54	0.18
P4	0.11	0.14	0.11	0.36	0.12
Jumlah	1.03	1.12	1.08	3.23	1.08

Tabel 4.2. Berat Badan Jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) Umur 20 Hari (gr)

Keterangan :

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai Kontrol

P₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1

P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1

P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1

P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

Berdasarkan tabel 4. 2 maka dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian tambahan pakan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) dapat mempengaruhi berat pada jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Pada pemberian pakan voor B11K 0,10 g diperoleh rata-rata 0,29, pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) 1:1 diperoleh rata-rata 0,34, pada penambahan pakan voor B11K dan daun kangkung darat (*Ipomea reptans*) 1:1 diperoleh rata-rata 0,15, pada penambahan pakan voor B11K dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1 diperoleh rata-rata 0,18, pada penambahan pakan voor B11K, daun pisang kepok (*Musa paradisiaca* L), daun kangkung darat (*Ipomea reptans*), dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1:1:1 diperoleh rata-rata 0,12.

Distribusi hasil pengamatan terhadap berat badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut. pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) 1:1 P1 pada ulangan ke 2 , dan ke 3 peningkatan yang signifikan yaitu sampai 0,35 g dari keseluruhan pemberian pakan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	0.57	0.53	0.55	1.65	0.55
P1	0.58	0.59	0.59	1.76	0.59
P2	0.33	0.40	0.35	1.08	0.36
P3	0.45	0.50	0.49	1.44	0.48
P4	0.34	0.37	0.37	1.08	0.36
Jumlah	2.27	2.39	2.35	7.01	2.34

Tabel 4.3. Berat Badan Jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) Umur 30 Hari (gr)

Keterangan :

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai Kontrol

P₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1

P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1

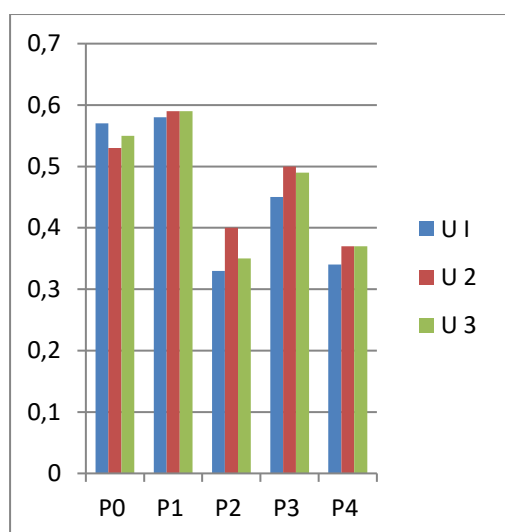
P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1

P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

Berdasarkan tabel 4. 3 maka dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian tambahan pakan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) dapat mempengaruhi berat pada jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Pada pemberian pakan voor B11K 0,10 g diperoleh rata-rata 0,55, pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) 1:1 diperoleh rata-rata 0,59, pada penambahan pakan voor B11K dan daun kangkung darat (*Ipomea reptans*) 1:1 diperoleh rata-rata 0,36, pada penambahan pakan voor B11K dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1 diperoleh rata-rata 0,48, pada penambahan pakan voor B11K, daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), daun kangkung darat (*Ipomea reptans*), dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1:1:1 diperoleh rata-rata 0,36.

Distribusi hasil pengamatan terhadap berat badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut.

Gambar 4.4. Grafik Rata-rata Berat badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) umur 30 Hari (gr)



Keterangan

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai Kontrol

P₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1

P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1

P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1

P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

U1: Ulangan 1

U2: Ulangan 2

U3: Ulangan 3

Dari grafik diatas dapat dilihat bahawa pada penambahan pakan daun-daunan terhadap berat badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) terlihat peningkatan berat badan pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) 1:1 P1 pada ulangan ke 2, dan ke 3 peningkatan yang signifikan yaitu sampai 0,59 g dari keseluruhan pemberian pakan

b. Panjang Badan Jangkrik

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata panjang badan jangkrik dapat dilihat pada tabel berikut :

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	1.1	1.1	1.3	3.5	1.1
P1	1.3	1.3	1.1	3.7	1.2
P2	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0

P3	0.9	0.9	1.0	2.8	0.9
P4	1.0	1.0	1.0	3.0	1.0
Jumlah	5.3	5.3	5.4	16.0	5.3

Tabel 4.4. Panjang Badan Jangkrik Kalung (*Gryllus bimaculatus*) Umur 10 Hari (cm)

Keterangan :

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai Kontrol

P₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1

P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1

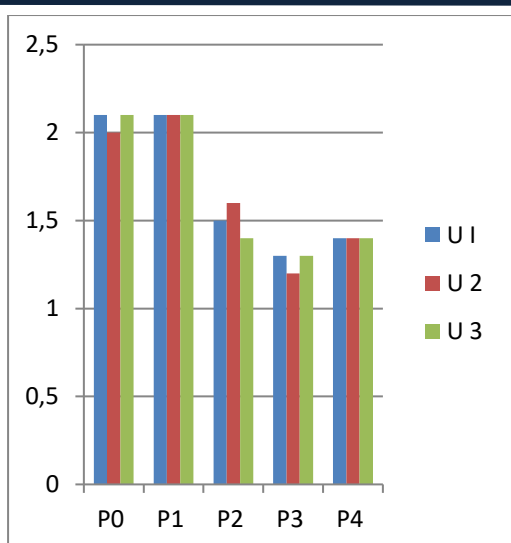
P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1

P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

Berdasarkan tabel 4.4 maka dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian tambahan pakan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya California (*Carica papaya* L) dapat mempengaruhi pertumbuhan panjang badan pada jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Pada pemberian pakan voor B11K 0,10 g diperoleh rata-rata 1,1, pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) 1:1 diperoleh rata-rata 1,2, pada penambahan pakan voor B11K dan daun kangkung darat (*Ipomea reptans*) 1:1 diperoleh rata-rata 1,0, pada penambahan pakan voor B11K dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1 diperoleh rata-rata 0,9, pada penambahan pakan voor B11K, daun pisang kepok (*Musa paradisiaca* L), daun kangkung darat (*Ipomea reptans*), dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1:1:1 diperoleh rata-rata 1,0.

Distribusi hasil pengamatan terhadap pertumbuhan panjang badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut.

Gambar 4.5. grafik rata-rata panjang badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) Umur 10 Hari (cm)



Keterangan

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai Kontrol

P₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1

P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1

P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1

P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

U1: Ulangan 1

U2: Ulangan 2

U3: Ulangan 3

Dari grafik diatas dapat dilihat bahawa pada penambahan pakan daun-daunan terhadap pertumbuhan panjang badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) terlihat peningkatan panjang badan pada penambahan pemberian pakan voor B11K 0,10 g PO pada ulangan ke 3, dan pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) 1:1 P1 pada ulangan ke 2, dan ke 3 peningkatan yang signifikan yaitu sampai 1,3 cm dari keseluruhan pemberian pakan.

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0	2.1	2	2.1	6.2	2.1
P1	2.1	2.1	2.1	6.3	2.1
P2	1.5	1.6	1.4	4.5	1.5
P3	1.3	1.2	1.3	3.8	1.3
P4	1.4	1.4	1.4	4.2	1.4
Jumlah	8.4	8.3	8.3	25.0	8.3

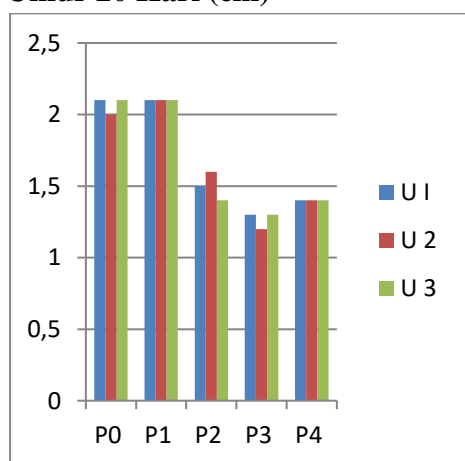
Tabel 4.5. Panjang Badan Jangkrik Kalung (*Gryllus bimaculatus*) Umur 20 Hari (cm)

Keterangan :

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai KontrolP₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

Berdasarkan tabel 4.4 maka dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian tambahan pakan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) dapat mempengaruhi pertumbuhan panjang badan pada jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Pada pemberian pakan voor B11K 0,10 g diperoleh rata-rata 2,0, pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) 1:1 diperoleh rata-rata 2,1, pada penambahan pakan voor B11K dan daun kangkung darat (*Ipomea reptans*) 1:1 diperoleh rata-rata 1,5, pada penambahan pakan voor B11K dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1 diperoleh rata-rata 1,2, pada penambahan pakan voor B11K, daun pisang kepok (*Musa paradisiaca* L), daun kangkung darat (*Ipomea reptans*), dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) 1:1:1:1 diperoleh rata-rata 1,4.

Distribusi hasil pengamatan terhadap pertumbuhan panjang badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) dapat digambarkan dalam bentuk grafik sebagai berikut.

Gambar 4.6. grafik rata-rata panjang badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) Umur 20 Hari (cm)

Keterangan

P₀ = Voor B11K 0,10 g sebagai KontrolP₁ = Voor B11K dan Daun Pisang 1:1P₂ = Voor B11K dan Kangkung 1:1P₃ = Voor B11K dan Daun Pepaya 1:1P₄ = Voor B11K, Daun Pisang, Kangkung, Daun Pepaya 1:1:1:1

U1: Ulangan 1

U2: Ulangan 2

U3: Ulangan 3

Dari grafik diatas dapat dilihat bahawa pada penambahan pakan daun-daunan terhadap pertumbuhan panjang badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) terlihat peningkatan panjang badan pada penambahan pemberian pakan voor B11K 0,10 g PO pada ulangan ke 1 dan ke 2, dan pada penambahan pemberian pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) 1:1 P1 pada ulangan ke 1, ke 2, dan ke 3 peningkatan yang signifikan yaitu sampai 2,1 cm dari keseluruhan pemberian pakan.

Parameter yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan pertumbuhan pada jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) dengan penambahan Komposisi media pakan daun-daunan yaitu daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*), kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya california (*Carica papaya* L) adalah berat badan dan panjang badan jangkrik.

Pertumbuhan Jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*)

a. Berat Badan Jangkrik

Berdasarkan hasil pengamatan, perlakuan media pakan Jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) pada perlakuan P1 yaitu kombinasi voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) 1:1 memberikan pengaruh nyata terhadap berat badan jangkrik sampai umur 30 hari dibandingkan perlakuan p0, p2, p3, dan P4. Hal ini dikarenakan pengaruh protein yang terkandung pada voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) lebih tinggi dibanding protein pada kangkung darat (*Ipomea reptans*) dan daun pepaya california (*Carica papaya* L). Fungsi protein sebagai zat pembangun dalam tubuh, mengatur metabolisme tubuh, membantu proses pertumbuhan karena sel-sel tubuh mendapat cukup asupan zat pembangun.

b. Panjang badan jangkrik

Berdasarkan hasil pengamatan, perlakuan media pakan Jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*) sama halnya pada berat badan jangkrik yaitu pada perlakuan P1 kombinasi voor B11K dan daun pisang 1:1 memberikan pengaruh nyata terhadap panjang badan jangkrik sampai umur 30 hari dibandingkan perlakuan p0, p2, p3, dan P4

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa perlakuan kombinasi komposisi voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) berpengaruh nyata pada penambahan berat badan dan panjang badan jangkrik kalung (*Gryllus bimaculatus*). Perlakuan pakan voor B11K dan daun pisang kepok (*Musa acuminata balbisiana*) 1:1 memberikan pertumbuhan jangkrik yang terbaik

DAFTAR PUSTAKA

Fitriyani, J. 2005. *Performa Jangkrik Kalung (Gryllus Bimacullatus) pada Kandang dengan atau Tanpa Pengolesan Lumpur, dan dengan atau Tanpa Penyekatan*. Skripsi Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Indriyana, A. 2004. *Penampilan Jangkrik Jerman yang Diberi Pakan Kosentrat dengan Daun Singkong atau Daun Pepaya*. Skripsi Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Intania, A. 2006. *Substitusi Tepung Kunyit (Curcuma domestica Val) dalam Pakan Jangkrik Kalung (Gryllus bimaculatus) pada Periode Bertelur*. Skripsi Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Janwar, F.D. 2001. *Pertumbuhan dan mortalitas jangkrik Cliring pada masa pembesaran dengan kepadatan dan jenis pakan tmbahan yang berbeda*. Skripsi Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kimbal. 1983. *Biologi Jilid 2 Edisi ke 5*. Jakarta. Erlangga
- Lumowo, A. T. 2001. *Pertumbuhan tiga jenis jangkrik lokal dengan pakan yang berbeda*. Skripsi. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Maharani, S. E. 2004. *Performa Jangrik Cliring (Grilluss metratus) yang Mendapat Kosentrat dan Daun Singkong atau Daun Pepaya*. Skripsi Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Margono, R.R. 2009. *Analisis Kadar Kalsium dan Besi pada Kangkung (Ipomoea reptans) Menggunakan Destruksi Asam Pekat*. Skripsi Program Studi Kimia Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Muharlieni, 2013. *Budi Daya 22 Ternak Potensial*. Jakarta. Penebar Swadaya
- Napitupulu, D.I. 2003. *Komposisi asam amino tepung jangkrik kalung (Gryllus bimaculatus) pada berbagai tingkat umur*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.