

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS MAGGOT YANG DI  
BUDIDAYA MENGGUNAKAN SAMPAH RUMAH  
TANGGA DAN SAMPAH PASAR DI  
MATARAM MAGGOT CENTER**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat Yang Diperlukan Untuk  
Mendapatkan Derajat Gelar Sarjana Peternakan Pada

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**



Oleh :

**DINA MULIYANI  
B1D018064**

**PROGRAM SARJANA (S1)  
PROGRAM STUDI PETERNAKAN**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2023**

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS MAGGOT YANG DI  
BUDIDAYA MENGGUNAKAN SAMPAH RUMAH  
TANGGA DAN SAMPAH PASAR DI  
MATARAM MAGGOT CENTER**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat Yang Diperlukan Untuk  
Mendapatkan Derajat Gelar Sarjana Peternakan Pada

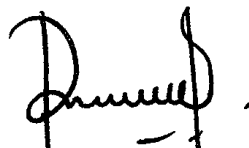
**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**

Oleh

**DINA MULIYANI  
B1D018064**

**Disetujui**

**Pembimbing Utama**



**Dwi Kusuma Purnamasari, S.Pt., M.Si**  
NIP: 197011031997022001

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2023**

**PERBANDINGAN PRODUKTIVITAS MAGGOT YANG DI  
BUDIDAYA MENGGUNAKAN SAMPAH RUMAH  
TANGGA DAN SAMPAH PASAR DI  
MATARAM MAGGOT CENTER**

**ABSTRAK**

Oleh

**DINA MULIYANI  
B1D018064**

Penelitian ini berjudul Perbandingan produktivitas Maggot yang di Budidaya Menggunakan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Pasar di Mataram Maggot Center. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan produktivitas maggot BSF dengan parameter konsumsi pakan, PBB, panjang badan maggot, produksi dan WRI. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober hingga November. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Data yang telah dikelompokkan di analisis menggunakan aplikasi SAS dengan menggunakan uji T yang terdiri dari 2 perlakuan yakni P1 (Sampah Rumah Tangga) dan P2 (Sampah Pasar) dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas maggot pada kedua media pakan menghasilkan perbedaan yang sangat nyata. Sampah rumah tangga (P1) menghasilkan bobot, panjang badan dan produksi yang lebih tinggi secara sangat nyata dan signifikan dibandingkan dengan sampah pasar (P2). Sampah pasar (P2) menghasilkan konsumsi pakan dan WRI yang tinggi secara sangat nyata dibandingkan dengan sampah rumah tangga (P1). Media pakan sampah rumah tangga (P1) menghasilkan konsumsi pakan sebesar 215,83 g, PBB 0,08-0,12 g, panjang badan maggot 1,06-1,88 mm, produksi 250 g dan WRI 3,13. Media pakan sampah pasar (P2) menghasilkan konsumsi pakan sebesar 332 g, PBB 0,04-0,08 g, panjang badan maggot 1-1,45 mm, produksi 163,17 g dan WRI 4,85. Kualitas media baik kandungan nutrisi maupun tekstur sangat mempengaruhi produktivitas maggot. Media pakan yang berpotensi dijadikan sebagai media tumbuh dari maggot BSF berdasarkan tekstur dan kandungan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maggot adalah sampah rumah tangga (P1).

**Kata kunci:** Sampah Rumah Tangga, Sampah Pasar, Produktivitas, WRI, Maggot.

**COMPARISON OF THE PRODUCTIVITY OF MAGGOT AT  
CULTIVATION USING HOME WASTE  
LADDER AND WASTE MARKET AT  
MATARAM MAGGOT CENTER**

**ABSTRACT**

**By**

**DINA MULIYANI  
B1D018064**

This study is entitled Comparison of the productivity of Maggot Cultivation Using Household Waste and Market Waste at the Mataram Maggot Center. This study aims to compare the productivity of BSF maggot with the parameters of feed consumption, PBB, maggot body length, production and WRI. This research was conducted from October to November. The research method used was a completely randomized design (CRD). Grouped data were analyzed using the SAS application using the T test which consisted of 2 treatments namely P1 (Household Waste) and P2 (Market Waste) with 3 replications. The results showed that maggot productivity in the two feed media produced a very significant difference. Household waste (P1) produces significantly and significantly higher weight, body length and production compared to market waste (P2). Market waste (P2) results in significantly higher consumption of feed and WRI compared to household waste (P1). Household waste feed media (P1) produced feed consumption of 215.83 g, PBB 0.08-0.12 g, maggot body length 1.06-1.88 mm, production 250 g and WRI 3.13. Market waste feed media (P2) produces feed consumption of 332 g, PBB 0.04-0.08 g, maggot body length 1-1.45 mm, production 163.17 g and WRI 4.85. Media quality, both nutritional content and texture, greatly affects maggot productivity. The feed media that has the potential to be used as a growing medium for BSF maggot based on the texture and nutrient content needed for maggot growth is household waste (P1).

**Keywords :** Household Waste, Market Waste, Productivity, WRI, Maggot.

## PENDAHULUAN

Sampah merupakan permasalahan besar seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Pengolahan sampah memerlukan manajemen yang baik dimulai dari tempat pembuangan sampah sementara (TPS) hingga tempat pembuangan akhir (TPA). Sedangkan pengolahan sampahnya memerlukan teknologi yang tepat agar produk pengolahannya tidak menghasilkan sampah kembali. Budidaya maggot bisa menjadi salah satu solusi permasalahan sampah.

Selama ini pengolahan sampah organik hanya menitikberatkan pada pengolahan sampah organik menjadi pupuk kompos, padahal sampah dapat dikelola menjadi bahan bakar/sumber energi dan pakan ternak yang baik. Hal ini akan lebih bernilai ekonomis dan lebih menguntungkan. Rahmawati dkk. (2010) menyatakan Maggot *H. illucens* dapat dijadikan pilihan untuk penyediaan pakan karna mudah berkembangbiak dan memiliki protein tinggi, maggot juga sangat efisien sebagai pengurai sampah organik. Pertumbuhan maggot sangat ditentukan oleh media tumbuh, apalagi jenis lalat *H. illucens* menyukai aroma media hasil fermentasi yang khas maka dapat dengan mudah lalat *H. illucens* bertelur.

Larva *Hermetia illucens* merupakan larva yang dihasilkan oleh serangga lalat yang akhir-akhir ini banyak dikembangkan untuk dijadikan sebagai pakan ikan, unggas, dan hewan peliharaan atau *pet animal*. Maggot mengandung protein tinggi berpotensi dijadikan pakan alternatif pengganti tepung ikan, bungkil kedelai, dan *meat bone meal*.

Dalam budidaya maggot ukuran bobot badan, panjang badan dan produksi sangat diperhatikan. Untuk menghasilkan larva dengan kandungan nutrisi sangat diperlukan media pakan yang bisa mencukupi kebutuhan pakan dari maggot tersebut. Berdasarkan survei yang telah dilakukan penulis di Bank Sampah yang berada di Kebon Talo Kota Mataram (Mataram Maggot Center), media pakan yang diberikan pada maggot adalah sampah rumah tangga dan sampah pasar. Dari hasil penelitian terdahulu dengan menggunakan media pakan sampah buah akan menghasilkan bobot maggot yang tinggi dan dengan menggunakan media sampah sayuran akan menghasilkan maggot dengan kandungan nutrisi yang bagus (Setyawati, 2017). Hal inilah yang menjadi dasar peneliti ingin melakukan penelitian dengan harapan dapat mengetahui produktivitas maggot yang diberi media pakan sampah rumah tangga dan sampah pasar. Oleh karena itu dilakukanlah penelitian dengan judul

“Perbandingan produktivitas maggot yang di budidaya menggunakan sampah rumah tangga dan sampah pasar”.

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui konsumsi pakan maggot dari anakan maggot (1 hari) sampai menjadi maggot dewasa (15 hari)
2. Untuk mengetahui PBB (Pertambahan Bobot Badan) maggot yang diberi pakan sampah rumah tangga dan sampah pasar?
3. Untuk mengetahui indeks pengurangan limbah (sampah rumah tangga dan sampah pasar) oleh larva perharinya
4. Untuk mengetahui berapa banyak produksi larva yang dihasilkan dengan pemberian pakan sampah rumah tangga dan sampah pasar?

### **Kegunaan Penelitian**

Adapun kegunaan pada penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi bagi penelitian selanjutnya yang akan mengembangkan penelitian ini.
2. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi dan pertimbangan dalam membangun usaha peternakan.
3. Bagi akademisi, penelitian ini diharapkan menjadi acuan data penunjang bagi peneliti.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Oktober sampai 18 November 2022. Di Desa Kebon Talo Kecamatan Ampenan. Penelitian ini menggunakan 2 g telur BSF (Black Soldier Fly) dan 3 g anakan maggot. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah wadah sebanyak 12 biopond, timbangan analitik, pisau, ayak jaring, dan penggaris.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 perlakuan dan 3 ulangan yang diukur panjang dan bobotnya sebanyak 30 ekor yaitu :

P1 : Sampah Rumah Tangga = 150 g

P2 : Sampah Pasar = 150 g

### **Langkah-langkah Penelitian**

#### **Penetasan Telur BSF**

Untuk menetas telur BSF digunakan sebuah jaring kawat yang ditekuk seperti membentuk huruf “U” yang ditaruh di dalam wadah, kemudian di atas jaring kawat diletakkan satu lembar tisu yang di atasnya diletakkan telur dan pada dinding wadah tersebut ditaburkan dedak padi dengan tujuan agar anakan maggot tidak bisa naik keatas, kemudian wadah tersebut ditutup dengan jaring, telur BSF akan menetas dalam waktu sekitar 3-4 hari.

### **Perlakuan Awal Pada Anakan Maggot**

Setelah telur BSF menetas, anakan akan berpindah atau turun langsung ke media pakan berupa pakan buatan yang telah disiapkan. Pemeliharaan pada perlakuan awal berlangsung selama 7 hari, setelah 7 hari anakan ditimbang dan dipindahkan ke media pembesaran yang merupakan media perlakuan masing-masing sebanyak 3 g anakan.

### **Persiapan Media Pembesaran**

Wadah yang digunakan sebagai tempat pembesaran maggot adalah biopond sebanyak 12 biopond. Pada sekeliling biopond diberikan kapur ajaib agar terhindar dari semut yang dapat memakan maggot dan mengganggu materi penelitian. Media pakan yang digunakan adalah sampah rumah tangga dan sampah pasar.

Pada media pembesaran diberi perlakuan yang terdiri atas 100% sampah rumah tangga dan 100% sampah pasar. Pemberian pakan dilakukan sebanyak 3 kali dengan jumlah 150 g media tumbuh pada masing-masing perlakuan dan ulangan.

### **Variabel yang Diamati**

#### **Konsumsi Pakan**

Untuk mengetahui konsumsi pakan yang dimakan oleh maggot adalah dengan

mengurangi berat pakan awal yang diberi dan dikurangi dengan berat sisa pakan.

#### **Pertambahan Bobot dan Panjang Badan Maggot**

Untuk menghitung bobot badan maggot dilakukan dengan menimbang maggot menggunakan timbangan analitik pada awal dan panen, yaitu pada saat maggot umur 7 hari dan 15 hari. Kemudian untuk mengukur pertambahan panjang badan maggot dilakukan dengan menggunakan mistar atau penggaris, pengukuran maggot dilakukan pada saat awal dan panen, yaitu saat maggot berumur 7 hari dan 15 hari.

#### **Produksi**

Untuk mengetahui produksi maggot dapat dilakukan dengan cara menimbang maggot yang dilakukan pada saat panen dan dilakukan di setiap perlakuan.

#### **Waste Reduction Index (WRI)**

WRI adalah indeks pengurangan limbah oleh larva perhari. Nilai yang tinggi memberi makna kemampuan larva mereduksi pakan yang tinggi. Nilai pengurangan pakan dihitung berdasarkan persamaan yang Diener *et al.* (2009) yaitu :

$$\text{WRI} = \frac{D}{t} \times 100$$
$$D = \frac{W-R}{W}$$

Keterangan :

WRI : Indeks pengurangan limbah  
(Waste Reduction Index)

W : Jumlah pakan total (mg)

t : Total waktu larva memakan  
pakan (hari)

R : Sisa pakan total setelah waktu  
tertentu

D : Penurunan pakan total

adanya perbedaan rata-rata konsumsi pakan, penambahan bobot dan panjang badan, produksi dan WRI dengan media pakan yang berbeda, data disajikan pada Tabel 1

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah dengan menggunakan Uji T, yang terdiri dari 2 perlakuan yaitu P1 = sampah rumah tangga dan P2 = sampah pasar. Untuk melihat pengaruh dari masing-masing perlakuan terhadap setiap variabel yang diamati.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Maggot *Black Soldier Fly* membutuhkan nutrisi yang cukup untuk memacu pertumbuhannya dan tingginya bahan organik pada media akan meningkatkan jumlah bakteri dan jumlah partikel organik hasil dekomposisi oleh bakteri yang meningkatkan jumlah bahan makanan pada media sehingga dapat mempengaruhi peningkatan produksi maggot. Pertumbuhan maggot juga ditandai dengan adanya perubahan ukuran baik pada panjang maupun berat.

Hasil pengamatan yang telah dilakukan selama 15 hari menunjukkan



Tabel 1. Konsumsi Pakan, PBB, Pertambahan Panjang badan, Produksi dan WRI

Parameter	Perlakuan	
	P1 (Sampah Rumah Tangga)	P2 (Sampah Pasar)
<b>Konsumsi Pakan (g)*</b>	215.83 <sup>a</sup> ± 30.10	332 <sup>b</sup> ± 6.58
<b>PBB (g)*</b>		
Hari ke-7	0.08 <sup>a</sup> ± 0.00	0.04 <sup>b</sup> ± 0.00
Hari ke-15	0.12 <sup>a</sup> ± 0.00	0.08 <sup>b</sup> ± 0.00
<b>Panjang Badan (cm)**</b>		
Hari ke-7	1.06 <sup>a</sup> ± 0.10	1.00 <sup>b</sup> ± 0.00
Hari ke-15	1.88 <sup>a</sup> ± 0.04	1.45 <sup>b</sup> ± 0.10
<b>Produksi (g)*</b>	250 <sup>a</sup> ± 7.67	163.17 <sup>b</sup> ± 1.57
<b>WRI*</b>	3.13 <sup>a</sup> ± 0.47	4.85 <sup>b</sup> ± 0.10

Sumber : Data primer diolah (2022)

Keterangan: \* *Superscript* yang berbeda pada baris yang sama menandakan perbedaan yang sangat nyata (P<0,01)

\*\* *Superscript* yang berbeda pada baris yang sama menandakan perbedaan yang nyata (P>0,05)

### Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan menunjukkan jumlah pakan yang dihabiskan oleh maggot untuk berkembangbiak sampai panen, pakan sangat diperlukan untuk kelangsungan hidup dan pertumbuhan maggot, dimana pakan maggot pada habitat aslinya adalah bahan organik yang membusuk seperti buah dan sayur. Perbedaan kualitas media pakan berpengaruh terhadap jumlah konsumsi pakan maggot. Kualitas pakan akan menyebabkan perbedaan pertumbuhan maggot secara langsung. Hal ini sesuai pendapat Katayane dkk., (2014) yang

menyatakan bahwa kualitas pakan akan memberikan pengaruh terhadap pemberian gizi bagi larva untuk berkembang.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa konsumsi maggot terhadap media pakan sampah pasar tertinggi yaitu 332 g dibandingkan dengan sampah rumah tangga yaitu 215 g. Lebih rendahnya konsumsi pakan pada perlakuan P1 disebabkan karena pemberian pakan sampah rumah tangga yaitu sampah organik dan terdapat sampah anorganik yang digiling menjadi satu, yang mana sampah anorganik seperti kertas dan plastik tidak dapat dicerna oleh maggot.

Selain itu terdapat pula sampah organik yang bertekstur keras seperti batang kayu, tulang, biji dan lainnya yang sulit dicerna oleh maggot dan hanya sampah yang berbentuk seperti bubur atau bertekstur lembut yang dapat dikonsumsi maggot. Konsumsi maggot lebih tinggi pada media sampah pasar dikarenakan terdiri dari sayur sawi, kol dan buah salak yang mengalami pembusukan lebih cepat dan memiliki kandungan air yang tinggi. Dari hasil pengamatan konsumsi pakan pada maggot terdapat faktor yang mempengaruhi palatabilitas maggot yaitu: tekstur media pakan dan jenis media, dimana maggot lebih menyukai pakan dengan tekstur yang lembut atau tidak keras.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kurniawan (2021) yang menggunakan media limbah sayur, limbah buah dan kombinasi kedua pakan, dimana hasil konsumsi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan kombinasi kedua pakan limbah sayur dan buah yaitu 226,54 g yang dikarenakan pada limbah sayur kol mengalami pembusukan yang cepat karena kandungan air yang tinggi. Gary (2009) menyatakan bahwa maggot ini akan mereduksi pakan yang terdapat pada media sebesar 50-70%. Pakan yang dapat direduksi oleh larva BSF seperti: buah, sayuran,

berbagai sampah dapur dan pasar, bungkil kelapa sawit dan lain-lain.

### **Pertambahan Bobot Badan Maggot**

Bobot adalah berat suatu organisme yang telah mengalami pertumbuhan (Fatmasari, 2017). Bobot badan maggot sangat ditentukan oleh media pakan, semakin tinggi kandungan nutrisi dari pakan atau media maka semakin bagus pertumbuhannya. Untuk memenuhi kebutuhan pakan maggot, kualitas media dipengaruhi oleh kandungan nutrisi seperti kandungan lemak, protein, dan karbohidrat yang mempengaruhi pertambahan bobot maggot (Azizi dkk,2018).

Pertambahan bobot badan maggot dapat dipengaruhi oleh konsumsi pakan, dimana semakin tinggi nilai konsumsi pakan maka akan semakin tinggi pertambahan bobot badan maggot. Pada penelitian ini konsumsi pakan tertinggi berada pada perlakuan P2, namun menghasilkan pertambahan bobot badan yang rendah sebaliknya konsumsi pakan pada perlakuan P1 menghasilkan PBB yang lebih tinggi secara nyata dibanding P2. Hal ini dikarenakan kandungan nutrisi yang tinggi pada P1, dimana kandungan nutrisi pada sampah rumah tangga adalah: protein kasar 13,10%, lemak kasar 4,28%, serat kasar 15,10%, dan kadar air 82,07% (Purnamasari

dkk, 2021) dan kandungan nutrisi pada sampah pasar yaitu sayur kol: protein 1,4%, lemak 0,2%, serat 1,9%, kadar air 92,4%, sayur sawi: protein 1,80%, lemak 0,20%, serat 0,60% kadar air 92,2%, dan buah salak: protein 1%, lemak 4%, serat 8,46%, kadar air 78% (Anshelmus, 2021; & Muliani, 2022; & Dinastph, 2022). Purnamasari, dkk (2018) menyatakan bahwa perbedaan pertumbuhan larva ini diduga karena ketersediaan nilai nutrisi media dengan jumlah konsumsi media pakan dalam masing-masing perlakuan berbeda. Banyak sedikitnya makanan yang dikonsumsi atau dicerna juga dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan baik bobot maupun panjang badan (Rizki dkk, 2017).

### **Pertambahan Panjang Badan Maggot**

Selain bobot badan, panjang badan juga merupakan salah satu tanda bahwa pada organisme tersebut mengalami pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan Fatmasari (2017) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi pertambahan panjang maggot adalah keadaan hidupnya, dalam kondisi lingkungan hidup maggot lebih cepat tumbuh pada suhu 30-36° C, apabila suhu kurang dari atau lebih dari 30-36° C makan pertumbuhan maggot akan terhambat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa panjang badan maggot pada kedua perlakuan memiliki kisaran rata-rata 1-1,06 cm/ekor pada hari ke-7 dan pada hari ke-15 memiliki kisaran rata-rata 1,45-1,88 cm/ekor. Secara statistik panjang badan maggot pada perlakuan P1 dan P2 berbeda secara signifikan ( $P > 0,05$ ). Rataan panjang badan tertinggi berada pada media sampah rumah tangga sebesar 1,06-1,88 cm/ekor dikarenakan media sampah rumah tangga memiliki kandungan nutrisi yang tinggi dan tekstur pakan yang lembut sehingga memudahkan maggot dalam mengonsumsi pakan dan hal tersebut dapat mempengaruhi pertumbuhan maggot. Rataan panjang badan maggot terendah berada pada media sampah pasar sebesar 1-1,45 cm/ekor dikarenakan pertumbuhan maggot yang terhambat oleh kandungan air yang tinggi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tran dkk, (2014) dalam budidaya maggot kadar air media harus rendah, karena maggot tidak dapat berkembang dengan baik bahkan tidak dapat tumbuh pada media dengan kadar air yang tinggi.

Dalam penelitian Zulfanudin (2022) yang menggunakan media pakan berbeda yaitu kotoran ayam ditambah ampas tahu, sampah buah, dan sampah sayur

menghasilkan bahwa rata-rata kandungan air dalam sampah sayur sangat tinggi (94,44%). Kadar air yang ideal untuk pertumbuhan maggot adalah 70-80% (KLHK, 2020). Tingginya kandungan air pada sampah sayur disebabkan karena bahan baku yang digunakan yaitu kol, sawi, selada dan kangkung. Rata-rata kandungan air dalam keadaan asfed sebesar 94,44%, sedangkan tingginya kandungan air pada sampah buah dikarenakan bahan-bahan baku memiliki kandungan air yang cukup tinggi seperti buah pir, apel, jambu air, sawo, salak, pepaya dan semangka. Rata-rata kandungan air dalam keadaan segar yaitu 93,59%. Kandungan air yang terkandung dalam sampah buah melebihi standar kebutuhan maggot. Perbedaan pertumbuhan ini diduga karena ketersediaan nilai nutrisi media dan jumlah konsumsi pakan dalam masing-masing perlakuan berbeda. Banyak sedikitnya makanan yang dikonsumsi atau dicerna dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan baik bobot maupun panjang badan (Rizki dkk, 2017).

### **Produksi Maggot**

Produksi maggot dapat diketahui dengan cara menimbang maggot pada setiap perlakuan dan media tumbuh pada saat panen (hari ke-15). Rata-rata produksi maggot pada kedua perlakuan dan waktu

pengamatan sangat bervariasi, dimana total produksi maggot tertinggi ada pada perlakuan P1 dengan jumlah produksi rata-rata 250 g/perlakuan dan pada perlakuan P2 jumlah produksi maggot rata-rata 163,17 g/perlakuan.

Secara statistik menunjukkan bahwa produksi maggot pada perlakuan P1 tertinggi secara sangat nyata dibanding perlakuan P2. Hal ini dikarenakan kandungan nutrisi pakan pada perlakuan P1 mencukupi kebutuhan pertumbuhan maggot dan tekstur dari media yang lembut sehingga memudahkan maggot dalam mengonsumsi pakan. Kondisi nutrisi yang optimum sangat penting untuk mendapatkan nilai produktivitas maggot yang tinggi disertai dengan kualitas biomassa yang baik. Sumber nutrisi yang bisa digunakan untuk menumbuhkan maggot adalah nutrisi yang banyak mengandung bahan organik (Hartami, 2020). Selain itu, Suryani dkk (2018) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa komposisi nutrisi yang diberikan akan mempengaruhi pertumbuhan maggot. Oleh karena itu nutrisi yang mencukupi dalam kultur dapat menyebabkan terjadinya total produksi maggot yang cepat, tetapi juga akan mengalami penurunan yang cepat bila kondisi media dan nutrisi tidak

mendukung kehidupannya (Cicilia & Susila, 2018).

Dalam penelitian Kurniawan (2021) menggunakan limbah sayur, limbah buah dan kombinasi kedua pakan menyatakan bahwa produksi maggot dapat disebabkan oleh kandungan nutrisi, dimana sumber energi yang tinggi adalah lemak, lemak pada limbah buah mangga lebih tinggi dibandingkan limbah sayur kol. Kandungan nutrient yang optimal sangat penting bagi produksi maggot (Silmina, 2020).

### **Waste Reduction Index (WRI)**

Nilai konsumsi pakan digunakan untuk menentukan nilai *Waste Reduction Index* (WRI) (Diener et al., 2009). Nilai WRI digunakan untuk menghitung kemampuan larva BSF dalam mengkonsumsi pakan dengan mempertimbangkan waktu atau periode pemberian pakan. Nilai WRI yang tinggi memberi makna kemampuan larva dalam mereduksi pakan yang tinggi pula. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa nilai tertinggi adalah sebesar 4,85 pada perlakuan P2 dan terendah pada perlakuan P1 adalah sebesar 3,13. Nilai WRI ini berbanding lurus dengan nilai konsumsi pakan. Jika nilai konsumsi tinggi maka nilai WRI juga tinggi. Hal ini dikarenakan tekstur pada media sampah

pasar yang halus dan mudah dicerna oleh maggot.

Dalam penelitian Azizi (2018) yang menggunakan media pakan kotoran ayam ditambah ampas tahu, kotoran sapi ditambah ampas tahu dan kotoran kambing ditambah ampas tahu menghasilkan rata-rata WRI tertinggi pada perlakuan B (kotoran sapi ditambah ampas tahu) yaitu 3,19 yang mana jika nilai konsumsi tinggi maka nilai WRI juga tinggi. Dimungkinkan bahwa larva akan terus mengkonsumsi pakan yang diberikan untuk memenuhi kebutuhan sehingga nilai persentase pakan yang dikonsumsi tinggi. Nilai WRI mengindikasikan efisiensi larva dalam mereduksi substrat yang diberikan dalam waktu tertentu. Semakin besar nilai WRI maka semakin baik efisiensi reduksi substrat yang dihasilkan (Diener et al., 2009).

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Media pakan yang berbeda baik kandungan nutrisi maupun tekstur media sangat mempengaruhi produktivitas maggot.
2. Sampah rumah tangga (P1) menghasilkan bobot, panjang badan dan produksi yang lebih tinggi secara sangat nyata dan

signifikan dibandingkan dengan sampah pasar (P2).

3. Sampah pasar (P2) menghasilkan konsumsi pakan dan WRI yang tinggi secara sangat nyata dibandingkan dengan sampah rumah tangga (P1).

## DAFTAR PUSTAKA

- Azizi, Z., Purnamasari, D.K. dan Syamsuhaidi (2018). *Penggunaan Berbagai Jenis Kotoran Ternak Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Larva Hermetia Illucens (Kajian Potensi Sebagai Pakan Unggas)*. Publikasi Ilmiah. Mataram: Program Studi peternakan Universitas Mataram.
- Cicilia, A. P., dan Susila, N. 2018. *Potensi Ampas Tahu Terhadap Produksi Maggot (Hermetia Illucens) Sebagai Sumber Protein Pakan Ikan*. Anterior Jurnal. Volume 18 Issue, Page 40-47.
- Diener, S., C. Zurbrugg, and K. Tockner. 2009. *Conversion Of Organic Material by Black Soldier Fly Larvae – Establosing Optimal Feeding Rates*. Waste. Manaj. Res. 27:603-610.
- Fatmasari, L. (2017). *Tingkat Densitas Populasi, Bobot, dan Panjang Maggot (Hermetia Illucens) Pada Media Yang Berbeda* (Doctoral Dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Gary. 2009. *Black Soldier Fly Larva*. <http://www.microponics.net> (online). Diakses pada tanggal 28 Desember.
- Hartami, P., rizki, S. N. dan Erlangga, E. 2020. *Tingkat Densitas Populasi Maggot Pada Media Yang Berbeda*. **Berkala Perikanan Terubuk**, 43(2), 14-24
- Katayane, F. A., Bagau, B., Wolayan, F. R. dan Imbar, M. R. (2014). *Produksi dan Kandungan Protein Maggot (Hermetia Illucens) Dengan Menggunakan Media Tumbuh Berbeda*. **Zootec**, 34, 27-36.
- KLHK. 2020. *Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional*. Jakarta. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/>. Diakses Pada Tanggal 6 Januari 2023.
- Kurniawan, A. Fadly. 2021. *Pemanfaatan Limbah Buah dan Sayur Sebagai Media Tumbuh Terhadap Performans Maggot BSF*. Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Mataram. Skripsi.
- Purnamasai, D. K., Erwan, Syamsuhaidi, K. G. Wiryawan dan Nurmaya. 2018. *Pertumbuhan dan Survival Rate Larva Tenebrio Molitor Yang Diberikan Media Pakan Berbeda*. **Mataram: Jurnal Peternakan Sriwijaya** Vol. 7, No 2, Desember 2018, pp.17-23 ISSN 2303-1093.
- Purnamasari, D. K., Ariyanti. Bq. Julia. M., Syamsuhaidi., Sumiati dan Erwan. 2021. *Potensi Sampah Organik Sebagai Media Tumbuh Maggot Lalat Black Soldier Fly (Hermetia Illucens) (The Potency Of Organic Waste as Growth Media Of Black Soldier Fly (Hermetia Illucens))*. **Mataram: Jurnal Ilmu dan**

- Teknologi Peternakan Indonesia**  
Volume 7(2), Desember 2021, p-  
ISSN: 2460-6669 e- ISSN: 2656-  
4645.
- Rachmawati, D. dan samidjan, I. (2013).  
*Efektivitas Substitusi Tepung Ikan  
Dengan Tepung Maggot Dalam  
Pakan Buatan Terhadap  
Pertumbuhan dan Kelulushidupan  
Ikan Patin (The Effect Of  
Substitution Of Fish Meal With  
Maggot Meal In Artificial Feed For  
Growth and Survival Rate Of  
Cattfish). Sainstek perikanan:  
Indonesia Journal Of Fisheries  
Science and Technology*, 9(1), 62-  
67.
- Rachmawati., B. Damayanti., H. Purnama.,  
H. Saurin., Melta dan R. Fahmi.  
2010. *Perkembangan dan  
Kandungan Nutrisi Maggot  
Hermetia illucens (Linnaeus)  
(Diptera: Stratiomyidae) Pada  
Bungkil Kelapa Sawit. Fakultas  
Pertanian, IPB. Jurnal Entomol.  
Indon, Vol 7 No 1.*
- Rizki S., P. Hartami dan Erlangga. 2017.  
*Tingkat Densitas Populasi Maggot  
Pada Media Tumbuh yang Berbeda.*  
*Acta Aquatica: Aquatic Sciences  
Journal*, 4(1):21-25.
- Setyawati N. E. (2017). *Pertumbuhan Larva  
(Hermetia illucens) Pada Media  
Tumbuh Berbeda dan Pengaruhnya  
Sebagai Pakan Lele Dumbo (Clarias  
sp.). Doctoral dissertation,*  
Universitas Gadjah Mada.
- Silmina, D., Edriani, G. dan Putri, M.  
(2010). *Efektivitas Berbagai Media  
Budidaya Terhadap Pertumbuhan  
Maggot Hermentia Illucens. Institut  
Pertanian Bogor. Bogor, 7.*
- Tran, G. Gnaedinger, C. Melin, C. 2014.  
*Black Soldier Fly Larvae (Hermetia  
Illucens).* Feedipedia. Org. Melalui:  
[http://www.feedipedia.org/node.  
16388.](http://www.feedipedia.org/node.16388)
- Zulfanudin, A. 2022. *Tingkat Produktivitas  
Maggot BSF (Hermetia Illucens)  
Yang Dibudidaya Dengan  
Menggunakan Media Pakan  
Berbeda.* Fakultas Peternakan.  
Universitas Mataram.