

**KUALITAS MEDIA PAKAN DAN PRODUKSI MAGGOT DI  
PETERNAKAN MAGGOT DI PULAU LOMBOK**

**PUBLIKASI ILMIAH**



**Oleh:**

**MITHA ULFALAYATUL UTAMI**

**B1D018171**

**Pasca Sarjana (S-1)**

**PROGRAM STUDI  
PETERNAKAN**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2023**

**KUALITAS MEDIA PAKAN DAN PRODUKSI MAGGOT DI  
PETERNAKAN MAGGOT DI PULAU LOMBOK**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Diserahkan Guna Memenuhi Sebagian Syarat Yang Diperlukan Untuk  
Mendapatkan Derajat Sarjana Peternakan Pada  
**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**



Oleh:

**MITHA ULFALAYATUL UTAMI**

**B1D018171**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2023**

**KUALITAS MEDIA PAKAN DAN PRODUKSI MAGGOT DI  
PETERNAKAN MAGGOT DI PULAU LOMBOK**

**PUBLIKASI ILMIAH**

Diserahkan Guna Memenuhi Syarat Yang Diperlukan Untuk Mendapatkan  
Derajat Sarjana Peternakan Pada Program Studi Peternakan

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN**

Oleh

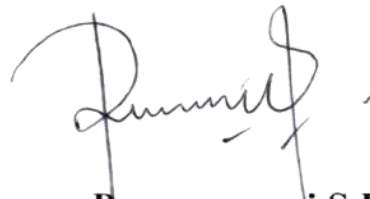
**MITHA ULFALAYATUL UTAMI**

**B1D018171**

**Disetujui**

**Pembimbing**

**Utama**



**Dwi Kusuma Purnamasari, S.Pt., M.Si.**

**NIP.19701103 199702 2001**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM  
2023**

# **KUALITAS MEDIA PAKAN DAN PRODUKSI MAGGOT DI PETERNAKAN MAGGOT DI PULAU LOMBOK**

## **INTISARI**

**Oleh:**

**MITHA ULFALAYATUL UTAMI**

**B1D018171**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas media pakan maggot yang digunakan oleh peternak maggot di Pulau Lombok. Penelitian ini bertempat di Kabupaten Lombok Barat di TPS 3R Desa Midang, TPS Desa Senteluk, dan TPS Desa Lingsar adapun lokasi penelitian lainnya di Kabupaten Lombok Tengah di Peternakan Maggot Desa Puyung dan TPS Desa Sengkol. Penelitian ini menggunakan dua metode yaitu pertama melakukan survey di setiap peternak maggot, kedua pengujian kualitas media pakan maggot yang dilaksanakan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram. Materi yang digunakan adalah sampel media pakan, bahan kimia untuk analisis proksimat, dan wadah sampel. Variabel yang diamati yaitu (1) Analisis proksimat dan (2) Produktivitas maggot seperti produksi maggot, bobot badan, dan panjang maggot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi maggot yang paling tinggi di TPS Desa Sengkol sebanyak 350% dengan media sampah dapur, susu kedaluarsa, ampas kelapa, dan batang pisang dan terendah di Peternakan Maggot Desa Puyung sebanyak 7% dengan media kotoran puyuh. Kadar air tertinggi oleh TPS Desa Sengkol (34,64%) dan terendah oleh TPS Desa Midang (13,22%). Kadar abu tertinggi oleh TPS Desa Lingsar (31,51%) dan terendah oleh TPS Desa Midang (9,40%). Kadar protein kasar tertinggi oleh Peternakan Maggot Desa Puyung (24,64%) dan terendah oleh TPS Desa Batu Layar (4,51%). Kadar lemak kasar tertinggi oleh TPS 3R Desa Midang (9,02%) dan terendah oleh Peternakan Maggot Desa Puyung (0,02%). Kadar serat kasar tertinggi oleh TPS Desa Lingsar (1,42%) dan terendah oleh TPS 3R Desa Midang (0,74%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah berdasarkan kualitas media pakan dan produksi maggot dapat disimpulkan bahwa setiap peternakan menggunakan media pakan yang berbeda, produksi maggot sangat tergantung dari tempat tumbuh dan luas biopond, dan media pakan yang terbaik adalah kotoran burung puyuh (Protein 24,64% dan serat kasar 1,23).

**Kata kunci : media pakan, maggot, pulau lombok**

## ABSTRACT

This study aims to determine the quality of the maggot feed media used by maggot breeders on Lombok Island. This research took place in West Lombok Regency at TPS 3R in Midang Village, TPS in Senteluk Village, and TPS in Lingsar Village. The other research locations were in Central Lombok Regency at Maggot Farms in Puyung Village and TPS in Sengkol Village. This study used two methods, namely first conducting a survey on each maggot breeder, second testing the quality of maggot feed media which was carried out at the Animal Nutrition and Feed Science Laboratory, Faculty of Animal Husbandry, University of Mataram. The materials used were feed media samples, chemicals for proximate analysis, and sample containers. The variables observed were (1) proximate analysis and (2) maggot productivity such as maggot production, body weight and maggot length. The results showed that the highest maggot production was in TPS Sengkol Village as much as 350% with media kitchen waste, expired milk, coconut pulp and banana stems and the lowest was in Maggot Farms in Puyung Village as much as 7% with quail manure media. The highest water content was in TPS Sengkol Village (34.64%) and the lowest in TPS in Midang Village (13.22%). The highest ash content was in Lingsar Village TPS (31.51%) and the lowest in Midang Village TPS (9.40%). The highest crude protein content was found in Puyung Village Maggot Farm (24.64%) and the lowest in Batu Layar Village TPS (4.51%). The highest crude fat content was found in TPS 3R in Midang Village (9.02%) and the lowest in Maggot Animal Husbandry in Puyung Village (0.02%). The highest crude fiber content was found in TPS Lingsar Village (1.42%) and the lowest in TPS 3R in Midang Village (0.74%). The conclusion of this study is based on the quality of the feed media and maggot production, it can be concluded that each farm uses a different feed medium, maggot production is very dependent on where it grows and the area of the biopond, and the best feed medium is quail manure (Protein 24.64% and crude fiber 1.23).

**Keywords: feed media, maggot, Lombok Island**

## PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu usaha peternakan sangat bergantung pada penyediaan pakan yang berkualitas tinggi. Selama ini persaingan antara pangan dan pakan masih terus berlangsung, terutama dari segi sumber protein pakan, dengan mahalnya harga bahan pakan yang berbasis protein menjadi masalah besar bagi para peternak, karena biaya pakan merupakan komponen terbesar dalam operasional peternakan yaitu 50-70%. Salah satu pakan alami yang digunakan sebagai bahan pakan alternatif yaitu maggot (Wardhana, 2016). Maggot BSF (*Black Solder Fly*) dapat dijadikan pilihan untuk penyediaan pakan sumber protein karena lalat ini mudah ditemukan, dikembangbiakkan, dan merupakan salah satu jenis bahan pakan alami yang memiliki protein tinggi.

Keberhasilan produksi dan kualitas maggot sangat ditentukan oleh media tumbuh, misalnya jenis lalat BSF (*Black Solder Fly*) menyukai aroma media yang khas maka tidak semua media dapat dijadikan tempat bertelur bagi lalat BSF (*Black Solder Fly*) (Katayane, B., Wolayan, & M.R, 2014). Kandungan nutrisi media pakan merupakan faktor penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan larva BSF (*Black Solder Fly*) yang dikarenakan semua kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh larva harus tersedia pada media pakan, sehingga proses pertumbuhan dan produksi larva menjadi optimal. Pakan yang dicerna oleh larva BSF memiliki pengaruh penting terhadap pertumbuhan dan waktu perkembangan larva, kelangsungan hidup, mortalitas dan perkembangan ovarium serangga dewasa serta menentukan perkembangan fisiologi dan morfologi BSF dewasa (Azizi, 2018).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2022, pada lima pembudidaya maggot di Pulau Lombok yaitu TPS 3R Desa Midang, TPS 3R Desa Batu Layar, TPS Desa Lingsar, Peternakan Maggot Desa Puyung dan TPS Desa Sengkol dan di Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Mataram.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Deskripsi Lokasi Penelitian

NO	LOKASI			Produksi (Kg/minggu)	Media Yang Digunakan
1	TPS 3R	Desa Midang	Kecamatan Gunungsari Lobar	30	Roti Kadaluaarsa dan Ampas Tahu
2	TPS 3R	Desa Senteluk	Kecamatan Batu Layar Lobar	80	Jajan Kadaluaarsa dan Buah-buahan
3	TPS	Desa Lingsar	Kecamatan Narmada Lobar	140	Sampah dapur dan snack kadaluaarsa
4	Peternakan Puyung Loteng	Maggot	Desa Jonggat	7	Kotoran puyuh
5	TPS	Desa Sengkol	Kecamatan Sengkol Loteng	350	Sampah dapur, susu kadaluaarsa, ampas kelapa, dan batang pisang

Sumber: Data primer diolah (2022).

TPS 3R Desa Midang merupakan lokasi pembuangan sampah sementara untuk wilayah Kecamatan Gunungsari, Kabupaten Lombok Barat, dengan jumlah penduduk 9.024 jiwa dengan mata pencaharian sebagian besar berada disektor jasa. TPS 3R Desa Midang memiliki lahan budidaya maggot sekitar  $20 \times 10 \text{ m}^2$ . TPS ini juga melakukan pembudidayaan maggot untuk mengolah sampah organik yang ditampung di TPS. Media yang digunakan TPS 3R Desa Midang adalah roti kadaluaarsa dan ampas tahu, dengan jumlah produksi maggot 30 kg perminggu, ukuran biopond  $2 \times 1 \text{ m}$  dengan jumlah 6 biopond, setiap biopond menggunakan media sebanyak 0,5 kg perharinya.

TPS 3R Desa Senteluk merupakan lokasi pengolahan sampah di wilayah Kecamatan Batu Layar Lombok Barat, yang terdiri dari 6 desa dan kelurahan dan luas wilayah 350 ha. TPS 3R Desa Senteluk mempunyai lahan budidaya maggot cukup luas sekitar  $30 \times 20 \text{ m}^2$ , media yang digunakan pada TPS adalah jajan kadaluaarsa dan buah-buahan dengan jumlah produksi 80 kg



perminggu, ukuran biopond 2x4 m dengan jumlah 16 biopond, setiap biopond menggunakan media sebanyak 1kg perharinya.

TPS Desa Lingsar merupakan lokasi pengolahan sampah yang dimanfaatkan untuk peternak ikan di wilayah Kecamatan Narmada Lombok Barat. Desa ini memiliki jumlah penduduk 4.151 jiwa, wilayah desa lingsar memiliki surplus air yang terbilang lancar membuat warga mampu membudidayakan ikan tawar. TPS Desa Lingsar mempunyai lahan sekitar 30 x 10 m<sup>2</sup>. TPS ini biasanya menggunakan media sampah dapur dan snack kadaluarsa dengan jumlah produksi 140 kg perminggu, ukuran biopond 2x1,5 m dengan jumlah 17 biopond semen, dan 2x1,5 m dengan jumlah 15 biopond triplex, dan jumlah pakan 80 kg perminggu.

Peternakan Maggot Desa Puyung merupakan lokasi pembudidaya maggot BSF yang memanfaatkan kotoran puyuh sebagai pakan maggot BSF di Kecamatan Jonggat Lombok Tengah, dengan jumlah penduduk 11.541,00 jiwa dengan mata pencaharian sebagian besar berwirausaha. Peternak Maggot Desa Puyung memiliki luas area budidaya maggot sekitar 7x3 m<sup>2</sup>. Peternak ini hanya menggunakan kotoran puyuh dengan jumlah produksi 7 kg perminggu, dengan ukuran biopond 2x1 m yang berjumlah 6 biopond, dan jumlah pakan 5,5 kg perminggu.

TPS Desa Sengkol merupakan lokasi pengolahan sampah organik di Kecamatan Sengkol Lombok Tengah, dengan jumlah penduduk 7.570 jiwa dan luas wilayah 7,7 km<sup>2</sup>. TPS Desa Sengkol memiliki luas budidaya maggot sekitar 15 x 10 m<sup>2</sup>. TPS ini menggunakan media sampah dapur, susu kadaluarsa, ampas kelapa, dan batang pisang dengan jumlah produksi 350 kg

perminggu, ukuran biopond 50x30 cm perbox yang berjumlah 50 box, dan jumlah pakan 6 kg perminggu.

### Kualitas Nutrisi Media Pakan

Kandungan nutrisi media pakan merupakan faktor penting terhadap pertumbuhan dan perkembangan maggot BSF (*Hermetia illucens*) yang dikarenakan semua kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh maggot harus tersedia pada media pakan, sehingga proses pertumbuhan dan produksi maggot menjadi optimal yang ditunjang dari kualitas dan kuantitas media pakan (Azizi, 2018). Kualitas media pakan dilihat dari kandungan lemak, protein dan karbohidrat yang menjadi sumber energi bagi maggot. Kualitas pakan dengan kandungan energinya rendah maka maggot akan lebih banyak makan untuk mencukupi kebutuhannya dan ini menyebabkan tingginya nilai konsumsi (Azizi, 2018). Berikut ini kandungan nutrisi dari berbagai sampah organik yang dijadikan sebagai media pakan maggot disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kandungan Nutrisi Media Pakan Maggot (%)

LOKAS I	KONDISI BAHAN	KANDUNGAN NUTRISI MEDIA (%)					
		K. Air	BK	K. Abu	PK	LK	SK
TPS 3R Ds. Midang	BK 100%	0	100	9,40	8,43	9,02	0,85
	As Fed	13,22	86,78	8,16	7,32	7,83	0,74
TPS 3R Ds. Batu Layar	BK 100%	0	100	26,07	4,51	7,92	1,29
	As Fed	14,47	85,53	22,30	3,86	6,78	1,11
TPS Ds. Lingsar	BK 100%	0	100	31,51	14,5	0,45	1,42
	As Fed	20,79	79,21	24,96	11,49	0,36	1,13
Ds. Puyung	BK 100%	0	100	29,50	24,64	0,02	1,23
	As Fed	14,90	85,10	25,11	20,97	0,02	1,05
TPS Ds. Sengkol	BK 100%	0	100	10,31	8,98	4,46	1,25
	As Fed	34,64	65,36	6,74	5,87	2,92	0,82

Sumber: Hasil Analisis Proksimat Laboratorium Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Unram (2022)

Berdasarkan data pada Tabel 2, **kadar air media** merupakan total jumlah air yang terkandung dalam bahan pakan, tanpa memperhatikan kondisi atau derajat keterikatan air. Kadar air media yang telah mengalami perombakan oleh maggot selama 2 minggu secara *as fed* berkisar 13,22-34,64%. Kadar air terendah terdapat di TPS 3R Ds. Midang dengan jumlah kadar air 13,22%, hal ini dikarenakan menggunakan media roti kadaluarsa dan ampas tahu. roti kadaluarsa mengandung kadar air 6,91% dan kadar air ampas tahu kering sebanyak 10-15,5% (Novtiana, dkk., 2020).

Kadar air tertinggi terdapat di TPS Ds. Sengkol dengan jumlah kadar air 34,64% hal ini dikarenakan menggunakan media sampah dapur, susu kadaluarsa, ampas kelapa dan batang pisang. Sampah dapur merupakan sampah yang berbentuk padat yang berasal dari sisa kegiatan sehari-hari di rumah tangga, dengan kadar air sebanyak 82,07% (Purnamasari, dkk., 2021). Irianto (2011) menyatakan bahwa kadar air susu kadaluarsa sejumlah 89%, hasil penelitian (Meri & dkk, 2015) ampas kelapa mengandung kadar air sebanyak 2,63%, dan batang pisang mengandung kadar air yang cukup tinggi yaitu sebanyak 25,12% (Adeva, 2014).

**Kadar abu media** adalah campuran dari komponen anorganik atau mineral yang terdapat pada suatu bahan makanan olahan. Kadar abu *as fed* berkisar 9,40-31,51%. Kadar abu terendah terdapat di TPS Ds. Midang dengan jumlah kadar abu 9,40%, hal ini dikarenakan menggunakan media roti kadaluarsa dan ampas tahu. Laboratorium Nutrisi Ternak Ruminansia dan Kimia Makanan Ternak Fakultas Peternakan UNPAD (2007) melaporkan

bahwa roti kadaluarsa mengandung kadar abu sebanyak 0,80%. Ampas tahu mengandung 1,21% kadar abu (Efendi & Tiyoso, 2017).

Kadar abu tertinggi terdapat di TPS Ds. Lingsar dengan jumlah kadar abu 31,51%, hal ini dikarenakan menggunakan media sampah dapur dan snack kadaluarsa. Berdasarkan penelitian Purnamasari, dkk., (2021) sampah dapur yaitu jenis sampah yang didapatkan dari setiap rumah tangga yaitu seperti sisa-sisa nasi, lauk pauk, sisa-sisa sayuran, cangkang telur, dan ampas kelapa dengan jumlah kadar abu sebanyak 22,61%, dan kadar abu snack kadaluarsa sebanyak 3,25% (Sajilata & Singhal RS, 2006).

**Kadar protein kasar** adalah salah satu zat nutrisi yang sangat dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan maggot. Kadar protein kasar media *as fed* berkisar 4,51-24,64%. Kadar protein kasar terendah terdapat di TPS Ds. Batu Layar yang berjumlah 4,51%, hal ini dikarenakan menggunakan media jajan kadaluarsa, dan buah-buahan. Jajan kadaluarsa merupakan jajan yang telah mengalami kerusakan (kadaluarsa) jika telah terjadi perubahan-perubahan yang tidak dikehendaki dari sifat asalnya dengan kadar protein sebesar 27% (Cahyana & Mucrodji, 1999). Sedangkan kadar protein kasar yang terkandung dalam sampah buah tergolong rendah yakni 1-15% (Jalaluddin, dkk., 2016).

Kadar protein kasar tertinggi terdapat di Peternakan Maggot Ds. Puyung dengan jumlah 24,64%, hal ini dikarenakan menggunakan media kotoran puyuh. Kotoran puyuh merupakan salah satu jenis kotoran unggas yang digunakan sebagai sumber pemenuhan kebutuhan protein, hasil

penelitian (R.S, Pinandoyo, & Herawati, 2017) menyatakan bahwa jumlah kadar protein kasar kotoran puyuh sebanyak 17,73%.

**Kadar lemak kasar** adalah nutrisi sebagai sumber energi yang dibutuhkan maggot untuk pertumbuhan dan perkembangan maggot hingga menjadi lalat. Kadar lemak kasar media *as fed* berkisar 0,02-9,02%. Kadar lemak kasar terendah terdapat di peternakan maggot Ds. Puyung dengan jumlah 0,02%, hal ini dikarenakan menggunakan media kotoran puyuh. Menurut hasil penelitian Agustin *et al.* (2017) menyatakan bahwa kandungan bahan organik pada kotoran burung puyuh memiliki kandungan lemak kasar sebanyak 4,56%, sedangkan lemak kasar tertinggi terdapat di TPS 3R Ds. Midang dengan jumlah 9,02%, hal ini dikarenakan menggunakan media roti kadaluarsa dan ampas tahu. Menurut Widjastuti dan Sujana (2009) roti kadaluarsa mengandung kadar lemak kasar yang cukup tinggi sebanyak 13,42% dan kandungan lemak kasar pada ampas tahu yaitu sebanyak 3,79% (A.U., Fausiah, & Sagita, 2020).

**Kadar serat kasar** adalah komponen fraksi dari karbohidrat sebagai penyumbang energi. Kadar serat kasar media *as fed* berkisar 0,85-1,42%. Kadar serat kasar terendah terdapat di TPS 3R Ds. Midang yang berjumlah 0,74%, hal ini dikarenakan menggunakan media roti kadaluarsa dan ampas tahu. Menurut Widjastuti dan Sujana (2009) roti kadaluarsa merupakan limbah yang dapat dijadikan tepung sebagai pakan ternak unggas dengan kadar serat kasar sebanyak 12,04% dan kadar serat kasar pada ampas tahu yaitu sebanyak 16,53%. Sedangkan serat kasar tertinggi terdapat di TPS Ds. Lingsar yang berjumlah 1,42% dikarenakan menggunakan media sampah

dapur dan snack kadaluarsa. Sampah dapur terdiri dari berbagai sayuran, buah-buahan, sisa-sisa makanan yang memiliki kadar serat kasar tinggi sebanyak 20,76-29,18% (Achmadi J. & Tampubolon, 2007) dan kadar serat kasar pada snack kadaluarsa sebanyak 12,04% (Goal *et al.*, 2015)

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa setiap peternak menggunakan media pakan yang berbeda, produksi maggot sangat tergantung dari tempat tumbuh dan luas biopond, media pakan yang terbaik adalah kotoran burung puyuh (Protein 24,64% dan serat kasar 1,23%).

## DAFTAR PUSTAKA

- A, I. (2011). *Pengaruh Pemberian Yoghurt Susu Afkir yang Diperkaya Nata de Coco dalam Mengendalikan Kolesterol Darah Tikus Putih*. Purwokerto: 2011.
- A.U., M., Fausiah, & Sagita, S. (2020). Produksi maggot Black Soldier Fly (BSF) (*Hermetia Illucens*) pada media ampas tahu dan fases ayam. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2):87-90.
- Achmadi J., A. M., & Tampubolon, B. (2007). Fermentabilitas Rumen Secara In Vitro Terhadap Sampah Sayur Yang Diolah. *JPPT*, 32(1): 44-50.
- Adeva, D. (2014). Fermentasi batang pisang menggunakan probiotik dan lama inkubasi berbeda terhadap perubahan kandungan bahan kering, protein kasar dan serat kasar. *Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa*.
- Anonim. (2017, November 20). *Morfologi dan Siklus Hidup Black Soldier Fly (BSF)*. Retrieved from Peternakankita.com: <https://www.peternakankita.com/siklus-hidup-black-soldier-fly-bsf/>
- Azizi, Z. (2018). *Penggunaan Berbagai Jenis Kotoran Ternak Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Larva Hermetia illucens (Kajian Potensi sebagai Pakan Unggas)*. Mataram: Universitas Mataram Press.
- Cahyana, & Mucrodji, B. (1999). *Jamur Tiram Pembibitan, Pembudidayaan, dan Analisis Usaha*. Jakarta: 1999.
- Dengah, S., F, U. J., A, R. C., & YH, K. (2016). Pengaruh Penggantian Tepung Ikan dengan Tepung Maggot (*Hermetia illucens* L) dalam Ransum Terhadap Performans Boiler. *ZooteK*, 36(1):51-60.
- Dormants, B., Steven, D., Bart, V., & Christian, Z. (2017). *Proses Pengolahan Sampah Organik dengan Black Soldier Fly(BSF)*. Switzerland: Swis Federal Institut Of Aquatic Science and Technology.
- Fatmasari, L. (2017). *Tingkat Densitas Populasi, Bobot, dan Panjang Maggot (Hermetia Illucens) Pada Media Yang Berbeda*. Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Hasrida. (2011). *Pengaruh Dosis Urea dalam Amonisa Batang Pisang terhadap Degradasi Bahan Kering, Bahan Organik dan Protein Kasar Secara In Vitro*. Padang: Fakultas Peternakan Universitas Andalas.



- Hem, S., S, T., C, S., & M, L. (2008). Bioconversion Of Plam kernel Meal for Aquaculture. *African J Biotechnol*, 7(8):1192-1198.
- Indarianty, N., & Barades, E. (2018). *Evaluasi Biomassa dan Kandungan Nutrisi Maggot (Hermetia Illucens) pada Media Budidaya yang Berbeda*. Lampung: Politeknik Negeri Lampung.
- Jalaluddin, ZA, N., & Syafrina, R. (2016). *Pengolahan Sampah Organik Buah-buahan menjadi Pupuk dengan Menggunakan Effective Microorganisme*. Aceh: 2016.
- Katayane, F. A., B., B., Wolayan, F., & M.R, I. (2014). Produksi dan Kandungan Protein Maggot (*Hermetia illucens*) dengan menggunakan Media Tumbuh Berbeda. *Jurnal Zootek*, 34:27-36.
- Mangunwardoyo, W., Aulia, & S., H. (2011). Penggunaan Bungkil Inti Kelapa Sawit Hasil Biokonversi sebagai Substrat Pertumbuhan larva *Hermetia illucens* L (maggot). *Biota*, 16:166-172.
- Mayasari, A. (2021). *Pengaruh Kombinasi Limbah Ampas Kelapa, Nanas dan Pepaya Terhadap Konsumsi Pakan, Efisiensi Konversi dan Pertumbuhan Maggot Hermetia illucens*. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Meri, Y., & dkk. (2015). Pemanfaatan Ampas Kelapa sebagai Bahan Baku Tepung Kelapa Tinggi Serat dengan Metode Freeze Drying. *Jurnal Integrasi*, Hal 1-30.
- Mokolensang, J. F., Hariawan, M. G., & Manu, L. (2018). Maggot (*Hermetia illucens*) sebagai Pakan Alternatif pada Ikan. *Budidaya Perairan*, 6(3):32-37.
- Monita, L., S, H. S., Amin, A. A., & Fahmi, M. R. (2018). Pengolahan Organik Perkotaan Menggunakan Maggot Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*). *Jurnal Pengolahan Sumber daya Alam dan Lingkungan* , vol. 7 No. 3.
- Nico, E. G., Mokolensang, J. F., Kalesaran, O. J., Pangkey, H., & Lantu, S. (2018). Budidaya Maggot (*Hermetia Illucens*) dengan Menggunakan Beberapa Media . *Jurnal Budidaya Perairan*, vol 6 No 3.
- Novtiana, A. D., Santoso, H., & Muhfahroyin. (2020). *Manfaat Batang Pisang dan Ampas Tahu Sebagai Pakan Konsentrat Ternak* . Lampung: 2020.

- Nugrahani, I. L., Fathul, F., & Tantalo, S. (2018). Pengaruh Berbagai Media Terhadap Suhu Media dan Produksi Maggot. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, vol 2(1).
- Puri, E. (2011). *Pengaruh Penambahan Ampas Kelapa Hasil Fermentasi aspergillus oryzae dalam pakan komersial terhadap pertumbuhan ikan nila (Oreochromis niloticus Linn)*. Surakarta: UNS Press.
- Purnamasari, D. K., Aryanti, B. J., Syamsuhaidi, Sumiati, & Erwan. (2021). Potensi Sampah Organik Sebagai Media Tumbuh Maggot Lalat Black Solder (Hematia Illucens). *Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia* , 102.
- R.S, A., Pinandoyo, & Herawati, V. (2017). Pengaruh waktu fermentasi limbah bahan organik (kotoran burung puyuh, roti afkir, dan ampas tahu) sebagai pupuk untuk pertumbuhan dan kandungan lemak Daphnia sp. *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, Vol. 7(3): 99-106.
- R.S, A., Pinandoyo, & Herawati, V. (2017). Pengaruh waktu Fermentasi limbah bahan organik (kotoran burung puyuh, roti afkir, dan ampas tahu) sebagai pupuk untuk pertumbuhan dan kandungan lemak Daphnia sp . *Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*, Vol. 7(3):99-106.
- Rachmawati, Buchori, D., Purnama, H., Hem, S., & Fahmi, M. R. (2010). Perkembangan dan Kandungan Nutrisi Larva Hermatia illucens (Linnaeus) (Diptera:Strationyidae) pada Bungkil Kelapa Sawit. *Entomologi Indonesia*, Vol 7 No 1.
- Rini Melta, F. (2015). Optimalisasi proses biokonversi dengan menggunakan mini-larva Hermetia Illucens untuk memenuhi kebutuhan pakan ikan. *Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* , Vol. 139-144.
- Rizki, S., Hartami, P., & Erlangga. (2017). Tingkat Densitas Populasi Maggot pada Media Tumbuh yang Berbeda. *Aquatic Sciences Journal*, 4(1):21-25.
- Sajilata, M., & Singhal RS, K. P. (2006). *Resistant starch a rivew. Comperhensive Reviews in Food Science and Food Safety*. Jakarta: 20 Juli 2018.
- Subekti, I. (2009). *Buku Ajar Penyakit Dalam*. Jakarta: Neuropapi Diabetik.
- Suciati, R., & H, F. (2017). Efektivitas Media Pertumbuhan Maggot Hermetia illucens (Lalat Tentara Hitam) sebagai Solusi pemanfaatan Sampah Organik. *Biologi dan Pendidikan Biologi*, 2(1):8-13.

- Supriyatna, A., & Putra, R. (2017). *Estimasi Pertumbuhan Larva Lalat Black Soldier (Hermetia Illucens) dan Penggunaan Pakan Jerami Pada yang Difermentasi dengan Jamur P. chrysosporium*. Bandung: 2017.
- Virtual, S. N. (Director). (2020). *S. Y. K. Hardiri;Gandhy A* [Motion Picture].
- Wardhana, A. H. (2016). Black Soldier Fly (Hermetia Illucens) sebagai Sumber Protein Alternatif untuk Pakan Ternak . *Wartazoa*, vol 26 No 2.
- Widjastuti, & E, S. (n.d.). Pemanfaatan Tepung Limbah Roti Dalam Ransum Ayam Broiler dsn Implikasinya Terhadap Efisiensi Ransum. 2009. Fakultas Peternakan Unpad , 2009.
- Wizna, & Muiz, H. (2012). Pemberian Dedak Padi yang Difermentasi dengan Bacillus amyloliquefaciens sebagai Penngganti Ransum Komersil Ayam Ras Petelur. *JUrnal Peternakan Indonesia*, 14(2):398-403.