

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Natsir, dkk (2020) dalam penelitian yang berjudul palatabilitas maggot sebagai pakan sumber protein untuk ternak unggas melaporkan bahwa pemberian maggot pada unggas dengan maggot segar dan tepung maggot yaitu, palatabilitas maggot segar lebih tinggi dari pada tepung maggot.

2.2. Pakan Ayam Petelur (*Layer*)

Pakan merupakan kebutuhan pokok yang harus dipenuhi oleh ternak demi untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi. Kandungan energi pakan ayam perlu memperhatikan kandungan nutrisi, meskipun energi terpenuhi tetapi apabila kebutuhan nutrisi lainnya belum terpenuhi sesuai kebutuhan ternak maka efisiensi penggunaan pakan rendah. Untuk membuat formulasi ransum harus memperhatikan kandungan energi dan lain-lainnya (Direktorat Pakan, 2017).

Tabel 1. Kebutuhan Nutrien Ayam Petelur dalam Ransum

Nutrisi	Nilai
Protein (%)	16
Lemak (%)	3
Serat Kasar (%)	8
ME (Kkal/kg)	2650
Kalsium (%)	3,50-4,50
Fosfor (%)	0,50

Sumber: Direktorat Pakan. (2017)

Ransum memiliki peranan pokok dalam usaha peternakan ayam petelur yang perlu di perhatikan selain bibit ayam dan manajemen. konsumsi pakan ayam petelur yang sedang berproduksi berkisar antara 100 g sampai 120 g/ekor/hari. pakan yang berlebihan lemak dapat memberikan pengaruh yang kurang baik terhadap produksi telur, karena kelebihan lemak akan tertimbun di sekitar ovarium dan mengganggu ovulasi.

Lemak berfungsi sebagai cadangan sumber energi dalam tubuh ternak, lemak akan digunakan sebagai energi apabila suhu lingkungan sekitar kandang tidak normal. Selain itu, lemak yang berlebihan akan berdampak negatif terhadap produksi telur, seperti yang dikatakan oleh Siahian dkk (2013) bahwa pakan yang kelebihan lemak dapat memberikan pengaruh yang kurang baik terhadap produksi telur, karena kelebihan lemak akan tertimbun di ovarium dan mengganggu ovulasi.

2.3. Konsumsi Pakan Ayam Petelur

Konsumsi pakan merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak dalam bentuk tertentu guna untuk memenuhi kebutuhan hidup, baik pokok maupun produksi.

Menurut Afikasari dkk., (2020) melaporkan bahwa konsumsi pakan ayam petelur strain *Lohman* saat masa produksi berkisaran antara 110-120 g/hari. Luthfi, dkk., (2020) melaporkan bahwa rata-rata konsumsi pakan ayam petelur dengan metode pemberian pakan *Free Choice Feeding* (FCF) sebesar 109 g/ekor/hari.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi konsumsi pakan ayam petelur, yaitu usia, kualitas dan kuantitas pakan, serta bobot badan. Zahra dkk., (2012) menyatakan bahwa rendahnya konsumsi pakan dapat dipengaruhi oleh usia, kualitas dan kuantita pakan serta bobot badan ayam.

2.4. Konversi Pakan Ayam Petelur

Konversi pakan merupakan suatu parameter guna menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan pakan. Konversi pakan di ukur dengan membandingkan pakan yang di konsumsi dengan rata-rata berat telur yang dihasilkan. Rahadi (2012) menyatakan semakin kecil nilai konversi yang dihasilkan berarti pakan yang di konsumsi telah digunakan sebaik-baiknya oleh ayam petelur fase *layer* untuk memproduksi telur, sebaliknya apabila konversi pakannya tinggi menunjukkan bahwa pakan yang dikonsumsi tidak dicerna dengan baik dan ayam petelur fase *layer* yang dipelihara sudah tua atau sakit. Idayat dkk., (2012) menambahkan bahwa tingginya nilai konversi pakan diduga dapat disebabkan oleh jumlah pakan yang di konsumsi oleh ayam petelur tidak sepenuhnya di gunakan untuk produksi.

2.5. Hen Day Produksi (HDP)

Produksi telur merupakan salah satu upaya untuk memadukan sumber daya terpilih agar menghasilkan telur. HDP telah dilakukan penelitian menurut Sumiati, dkk (2022) yaitu penambahan level maggot 5%–15% menghasilkan nilai *hen day production* tertinggi pada level maggot 5% sebesar 73,57%, pada level 10%–15% nilai *hen day production* mengalami penurunan masing-masing sebesar 64,10% dan 59,65%.

2.6. Potensi Maggot Sebagai Pakan Ternak

Maggot adalah salah satu alternatif pakan yang memiliki nilai nutrisi yang cukup tinggi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan ternak. Maggot merupakan larva dari serangga *Hermetia illucens* (Diptera, famili: *Stratiomyidae*) atau *black soldier* yang merupakan agen biokonvers. Maggot mudah dibudidaya dan di kembangkan secara komersial karena maggot membutuhkan media yang cukup sederhana untuk berkembang biak. Maggot juga dapat dimanfaatkan untuk menguraikan sampah organik dan sampah rumah tangga, seperti sisa makanan.

Karena budidaya yang cukup mudah, sehingga maggot di manfaatkan secara besar-besaran sebagai pakan ternak untuk mengganti protein seperti tepung ikan dan bungkil kedelai yang harganya cukup tinggi dan masih impor dari luar negeri.

Pemanfaatan larva *black soldier fly* (BSF) sebagai pakan ternak memiliki manfaat langsung dan tidak langsung. Larva *black soldier fly* dapat menguraikan sampah organik, termasuk kotoran ternak, efektif karena larva tergolong hama, yaitu organisme pemakan tumbuhan dan hewan yang nya telah membusuk. Dibandingkan dengan larva famili *Muscidae* dan *Calliphoridae*, larva tidak menimbulkan bau yang menyengat selama penguraian sampah organik, sehingga dapat lahir dalam famili atau tempat tinggal.

Menurut Wardhana (2016) pemanfaatan tepung BSF (maggot) telah terbukti secara ilmiah pada ternak, seperti ayam petelur, babi, ayam pedaging dan burung puyuh sebagai alternatif pengganti sumber protein yang berasal dari tepung ikan, MBM dan bungkil kedelai. Afikasari dkk., (2022) melaporkan naiknya harga protein hewani dan nabati seperti tepung daging dan bungkil kedelai menjadikan maggot sebagai alternatif sebagai pengganti bahan tersebut, karena mengandung nutrisi yang cukup lengkap.

2.7. Kandungan Nutrisi Maggot

Maggot sebagai pakan alternatif pengganti protein (bungkil kedelai dan tepung ikan) sangat cocok sebagai pakan ternak ayam. Hal ini didukung kandungan protein kasar yang ada dalam maggot cukup tinggi. Hal ini di perkuat dengan pernyataan dari Falicia dkk., (2014) bahwa kandungan protein dalam maggot rata-rata 28,2% – 42,5%. Menurut Indaryati dan Barades (2018) kandungan nutrisi maggot terutama protein kasar berbeda-beda tergantung dari budidaya maggot tersebut.

Tabel 2. Kandungan Nutrisi Maggot yang Dibudidayakan Dengan Media Berbeda

Media Budidaya	Kandungan Nutrisi (%)					
	Air	Abu	Serat Kasar	Protein	Lemak	Karbohidrat
Bungkil Sawit	15,81	12,59	12,32	40,55	6,85	11,89
Limbah Ikan	14,05	13,02	8,03	44,58	4,89	15,39
Bungkil Kelapa	14,26	13,13	11,56	39,78	7,89	14,23
Dedak	14,05	13,65	8,03	37,97	1,56	24,75

Sumber: Indaryanti dan Barades (2018)

Tabel 2 dijelaskan bahwa kandungan nutrisi maggot terutama protein diperoleh dari budidaya dengan menggunakan limbah ikan sebesar 44,58% protein kasar. Sedangkan pada budidaya menggunakan media bungkil sawit masih tergolong tinggi. Menurut Newton *et al.*, (2005) maggot memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik, terutama kandungan protein kasar. Kandungan nutrisi dari maggot disajikan pada Tabel berikut:

Tabel3. Kandungan Asam Amino Esensial dan Mineral

Asam Amino Esensial	Kandungan(%)	Mineral dan Lain-lain	Kandungan(%)
Methionine	0,83	P	0,88
Lysine	2,21	K	1,16
Leucin	2,61	Ca	5,36
Isoleucine	1,51	Mg	0,44
Histidene	0,96	Mn	348 ppm
Phenyllalanine	1,49	Fe	776 ppm
I-Arginine	1,77	PK	43,2%
Threonine	1,41	LK	28,0
Tryptopan	0,59	Abu	16,6

Sumber: Newton et al., (2005)

Tabel 3 menjelaskan bahwa kandungan protein kasar yang ada pada maggot adalah sebesar 43,2% dan lemak kasar yaitu 28,0%. Apabila maggot diaplikasikan pada pakan ayam petelur dapat meningkatkan kebutuhan kandungan nutrisi terutama protein yang dibutuhkan oleh ternak ayam petelur. Menurut Natsir, dkk., (2020) kandungan nutrisi maggot segar dan maggot tepung disajikan pada Tabel berikut;

Tabel4. Kandungan Nutrisi Maggot Segar dan Tepung Maggot

Parameter	Bahan		
	Maggot Segar	Tepung Maggot	Bungkil
Kadar air (%)	66,21	25,92	17,90
Kadar abu (%BK)	13,26	16,84	13,41
Protein kasar (%BK)	47,14	49,12	61,63
Lemak Kasar (%BK)	27,30	17,89	2,24
Serat kasar (%BK)	8,53	9,28	11,30

Sumber: Natsir dkk (2020)

Berdasarkan Tabel 4 kandungan protein maggot segar dan tepung maggot berbeda, di mana kandungan protein maggot segar sebesar 47,14% dan tepung maggot 49,12%. Kadar air tepung maggot lebih rendah dari maggot segar yaitu tepung maggot kadar air 25,92% dan maggot segar 66,21%