

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tepung Maggot (Larva Black Soldier Fly)

Maggot merupakan salah satu stadia perkembangan dari Lalat tentara hitam *Hermentia Illucens*, berpotensi besarsebagai sumber protein dan lemak hewani baru yang sangat perlu dikembangkan dan dimanfaatkan. Maggot lalat tentara hitam BSF *H. illucens* merupakan salah satu serangga sebagai agen biokonversi (Maggot akan memafaatkan sampah organik sebagai pakannya dan diubah menjadi biomasa tubuhnya sehingga dapat dimanfaatkan seperti pakan ikan, pupuk cair organik, lemak sumber omega 3 atau bioflue dan serta cangkang pupanya dapat dipakai untuk mengatasi limbah industri cair.

Kandungan protein dan lemak maggot sangat tergantung kepada jenis sampah yang dikonsumsi maggot, apabila diberi sampah rumah tangga mencapai 43 % protein dan 56 % lemak sedangkan apabila diberikan limbah kelapa sawit (2018)., (Rumondor; dkk., 2016). Maggot dapat dijadikan tepung sebagai bahan dasar pembuatan pakan ikan (Pelet) dan memiliki banyak keuntungan antara lain mempunyai aroma yang khas, dan memiliki texture yang mudah dicerna oleh ternak.

Pakan ternak berbasis tepung maggot ini dapat meningkatkan bobot tubuh, meningkat performance hidup. Hal ini disebabkan protein dan asam lemak pada tepung maggot dapat menyusun dan memperbaiki jaringan tubuh seperti pembentukan otot, sel darah dan tulang hewan ternak. Oleh sebab itu sangat perlu

pemberian tepung maggot itu sebagai pakan hewan ternak, karena aman bagi lingkungan, mudah dibuat dan harga murah (Fahmi, 2015).

Tepung maggot adalah larva dari lalat yang dijadikan tepung. Lalat yang digunakan adalah *Black Soldier Fly* (BSF) atau lalat tentara hitam. BSF adalah salah satu dari sekian banyak insekta yang mulai banyak dipelajari karakteristik dan kandungan nutrisinya. Berdasarkan budidayanya, BSF sangat mudah untuk dikembangkan pada kondisi iklim tropis dan dalam pemeliharaannya juga tidak memerlukan peralatan yang khusus. Selain itu, BSF bukan merupakan lalat penyebab penyakit dan tidak beracun sehingga sangat baik untuk budidaya BSF di Indonesia (Aini, 2018).

Menurut Fauzi tahun 2018, kelebihan dari maggot BSF untuk dijadikan sebagai bahan pakan yaitu memiliki kandungan nutrisi yang tinggi. Maggot BSF mengandung 41- 42% protein kasar; 31-35% lemak kasar; 14-15% abu; 4,8-5,1% kalsium dan 0,6-0,63% fosfor. Kandungan maggot BSF tergantung dengan apa yang dimakan, jika media tumbuhnya mengandung nutrisi yang baik maka maggot yang dihasilkan juga memiliki kandungan nutrisi yang baik karena mampu mengoptimalkan apa yang dimakan untuk meningkatkan kandungan nutrisi tubuhnya. Berdasarkan hal tersebut, tepung maggot BSF dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan pakan baru. Berdasarkan hal tersebut, maka dilakukan penelitian .

Klasifikasi maggot (*Hermetia illucens*) menurut Suciati dan Hilman (2017) adalah sebagai berikut :

Kerajaan : Animalia

Filum : Arthropoda

Kelas : Insecta

Ordo : Diptera

Keluarga : Stratiomyidae

Genus : *Hermetia*

Spesies : *Hermetia illucens*

Kandungan protein dalam larva bsf berada di kisaran 40-50% dan lemak berkisar antara 29-32% (Bosch dkk., 2014). Tepung larva bsf (*Hermetia illucens*) memiliki kandungan protein kasar sekurang-kurangnya 40,2%, lemak kasar 28,0%, kalsium 2,36%, serta fosfor 0,88%. Oleh karena itu, pemanfaatan tepung larva bsf dalam ransum untuk meningkatkan performa ayam kampung pada tahap starter cukup efektif sebagai pengganti tepung ikan yang harganya lebih tinggi dibandingkan tepung larva bsf (Katayane, 2014).

2.2 Itik hibrida

Itik merupakan salah satu unggas air yang dibudidayakan untuk menghasilkan daging dan telur sebagai sumber protein hewani. Itik termasuk dalam kingdom Animalia, filum Chordata, kelas Aves, ordo Anseriformes, serta famili Anatidae. Berdasarkan karakteristik dan tujuan pemeliharaan, itik dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu itik petelur dan itik pedaging. Itik petelur memiliki ciri tubuh yang lebih ramping dan dipelihara dengan tujuan untuk

dimanfaatkan hasil telurnya, sedangkan itik pedaging memiliki bentuk tubuh yang lebih besar dibandingkan itik petelur dan dipelihara dengan tujuan untuk dipotong untuk dimanfaatkan dagingnya (*Wakhid, 2013*).

Itik hibrida adalah jenis bebek hasil persilangan bebek peking sebagai penjantan dengan bebek khaki chambell sebagai indukan. Jenis bebek ini banyak dipelihara untuk menghasilkan daging. Usaha budidaya bebek hibrida sangat potensial dan menjanjikan (*Maulana, dkk, 2022*). Hal ini dikarenakan pertumbuhannya sangat cepat, tahan terhadap penyakit, efisiensi pakan, dan rasa dagingnya yang enak beda dengan daging bebek lokal lainnya (*Surya et al, 2017*). Masa pemeliharaan bebek hibrida sekitar 35-40 hari dengan bobot 1,4-1,5 kg (*Polana et al, 2017*).

Taxonomi itik hibrida adalah :

Kingdom: Animalia

Phylum: Chordata

Class: Aves

Order: Anseriformes

Family: Anatidae

Genus: Anas

Species: *Anas platyrhynchos*

2.3 Ransum Itik

Susunan ransum dalam pakan unggas yang baik seharusnya terdiri atas zat-zat makanan yang mengandung karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral. Selain itu perlu juga diperhatikan kandungan energinya mengingat tingkat energi ransum sangat menentukan banyaknya makanan yang dikonsumsi (*Fitriyanti, 2020*).

Ransum merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan usaha peternakan, karena zat-zat makanan dalam pakan digunakan untuk memenuhi kehidupan pokok, produksi dan reproduksi. Ransum merupakan gabungan dari beberapa bahan yang disusun sedemikian rupa dengan formulasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan ternak selama satu hari dan tidak mengganggu kesehatan ternak. Ransum dapat dinyatakan berkualitas baik apabila mampu memberikan seluruh kebutuhan nutrisi secara tepat, baik jenis, jumlah, serta imbalan nutrisi tersebut bagi ternak. Pemberian ransum itik disesuaikan dengan kebutuhan gizinya sesuai dengan tahapan pertumbuhan maupun masa produksinya. Kebutuhan gizi itik tersebut harus dipenuhi oleh peternak karena ternak itik yang dipelihara secara terkurung tergantung sepenuhnya pada ransum yang diberikan. Kebutuhan gizi tersebut dapat dipenuhi dengan menggunakan kombinasi beberapa bahan ransum dalam menyusun ransum lengkap itik (Prasetyo, 2024).

Pemeliharaan itik intensif semua kebutuhan pakan disediakan oleh peternak sehingga pakan yang tersedia harus memenuhi semua zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh itik. Kebutuhan pakan seekor itik fase layer adalah 160-180 gram/hari dengan kebutuhan nutrisi

Tabel 1. Kebutuhan Pakan Itik Sesuai Tahapan Pertumbuhan

Uraian	Umur	Kebutuhan pakan (gram/ekor/hari)
Anak (stater)	DOD – 1 minggu	15
	1-2 minggu	41
	2-3 minggu	67
	3-4 minggu	93
	4-5 minggu	108
	5-6 minggu	115
	6-7 minggu	115
	7-8 minggu	120
		(total = 4,5 kg/ekor)
Dara (grower)	8-9 minggu	130
	9-15 minggu	145

15-20 minggu

150

(total = 12,5 kg/ekor

Sumber : Azmi *et al.*, (2006).

Tabel 2.Kebutuhan Nutrien Itik Periode Pertumbuhan Sampai Produksi Telur

Nutrien	0-4 Minggu	4-8 Minggu	8-16 Minggu	>16 Minggu
Protein kasar (%)	20	18 -16	15	20
Energi metabolisme (kkal/kg)	2900-3000	2900-3000	2800	2800
Serat kasar(%)	5	5	6	6
Ca (%)	0,9 – 1,2	0,9 – 1,2	0,9 – 1,2	3,5 – 4
Fosfor total (%)	0,7 – 0,9	0,7 – 0,9	0,7 – 0,9	0,7 – 0,9
Tritofan (%)	0,22	0,18	0,14	0,16

Sumber :Lestari *et al.*,(2015)

2.4 Konsumsi Pakan Dan Kebutuhan Nutrisi Itik Hibrida

Konsumsi pakan (feed in take) adalah jumlah pakati yang dimakan oleh temak dalam satuan waktu tertentu. Pada umumnya penghitungan konsumsi berdasarkan kandungan bahan kering yang terkandung didalam bahan pakan. penambahan bobot badan dengan pengertian lain konsumsi pakan adalah jumlah bahan kering terkandung dalam sejumlah pakan yang dimakan temak. Jumlah pakan yang dikonsumsi oleh temak unggas berhubungan dengan kebutuhan terhadap zat-zat pakan yang diperlukan. Setiap species ataupun individu kebutuhan zat-zat pakan berbeda tergantung dari fungsi produksinya seperti pertumbuhan, penggemukan ataupun reproduksi (poerwoto,2023).

Konsumsi pakan merupakan suatu masalah bagi peternakan unggas sebab peternak selalu berusaha untuk memenuhi keinginannya yaitu ternak makan sedikit

tetapi memiliki penambahan bobot badan yang tinggi (Rasyaf, 2002). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan itik yaitu sistem pemeliharaan, pemberian pakan, keadaan lingkungan maupun jenis itik (Srigandono, 1986). North (1978), menyatakan bahwa konsumsi pakan akan meningkat dengan meningkatnya bobot badan sehingga konsumsi pakan setiap minggu lebih banyak dibandingkan dengan minggu sebelumnya. Kandungan energi dalam pakan yang rendah dapat meningkatkan konsumsi pakan atau dengan kata lain temak dapat mengkonsumsi pakan lebih banyak. (Wahyu, 1978)

2.5 Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan selisih antara bobot badan awal dengan bobot badan akhir selama waktu tertentu (Rasyaf, 1995). Hafez dan Dyer (1969), bahwa pengukuran bobot badan pada unggas biasanya dilakukan seminggu sekali, pertambahan bobot badan digunakan untuk menilai pertumbuhan respon temak terhadap berbagai jenis pakan, lingkungan serta tatalaksana. Pertumbuhan merupakan ukuran panjang, volume atau bobot tubuh yang didasarkan pada waktu tertentu (Winantea, 1985)

Jull (1982), menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan dipengaruhi oleh genetik, strain, jenis kelamin, lingkungan, kualitas pakan yang dikonsumsi. Kurva pertumbuhan sangat tergantung pada tingkat protein pakan, jika pakan mengandung protein yang tinggi maka temak akan dapat mencapai bobot tertentu pada umur yang lebih muda (McDonald, Edward and Greenhalg. 1988.)

Pertambahan bobot badan dapat dipengaruhi oleh proses pembentukan daging dan tulang (Zainudin dan Syahrudin, 2012). Semakin tinggi deposisi protein daging, dalam bentuk massa protein daging, semakin besar pula

kontribusinya terhadap penambahan bobot badan, dan sebaliknya (Syafitri *dkk.*, 2015). Massa protein daging meningkat ketika protein yang disintesis oleh tubuh melebihi protein yang didegradasi yang dapat mempengaruhi produktifitas ayam (Suthama, 1990). Ketersediaan protein sebagai substrat berhubungan erat dengan metabolisme protein tubuh, terutama sintesis protein, yang berdampak pada deposisi protein tubuh yang pada akhirnya mempengaruhi pertumbuhan (Suthama, 2003).

2.6 Konversi Pakan

Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah pakan yang dikonsumsi dengan produk yang dihasilkan (Rasyaf, 1988). North (1978) menyatakan bahwa konversi pakan dapat bervariasi tergantung pada umur, jenis kelamin dan bobot badan serta temperatur lingkungan. Jull (1982) menyatakan bahwa kecepatan pertumbuhan merupakan faktor penting yang mempengaruhi konversi pakan, dimana semakin rendah penambahan bobot badan mengakibatkan peningkatan konversi pakan. Pakan yang mengandung energi tinggi menghasilkan perbaikan efisiensi penggunaan pakan dibandingkan dengan ransum yang mengandung energi rendah (Wahyu, 1992). Itik jantan yang dipelihara sampai umur lebih kurang 8 minggu untuk itik potong secara intensif konversi pakan berkisar antara 2,04%-4,22% (Zakaria 1997).

Utomo (2014), menyatakan bahwa angka konversi ransum menunjukkan tingkat efisiensi penggunaan ransum. Angka konversi ransum dipengaruhi oleh strain dan faktor lingkungan seperti seluruh pengaruh luar termasuk didalamnya faktor makanan terutama nilai gizi rendah. Konversi ransum adalah perbandingan

jumlah ransum yang dikonsumsi pada satu minggu dengan pertambahan bobot badan pada minggu itu (Rasyaf, 1994).

Menurut (Palupi, 2016) menyatakan bahwa faktor utama yang mempengaruhi konversi ransum adalah genetik, sanitasi, kualitas pakan, jenis pakan, kualitas air, penyakit dan pengobatan serta manajemen pemeliharaan. Selain itu juga meliputi faktor penerangan dan pemberian pakan.

