

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pakan merupakan faktor utama yang harus diperhatikan dalam usaha peternakan, karena sebagian besar total biaya produksi merupakan biaya pakan itu sendiri. Dalam industri perunggasan, ketersediaan pakan sangat mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan. Oleh karena itu perlu dicari sumber bahan pakan lainnya terutama yang murah, mudah didapat dan tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Salah satu cara dengan memanfaatkan pakan alternatif atau pakan non konvensional. Bahan pakan alternatif yang dapat digunakan yaitu ulat Hongkong.

Ulat Hongkong (*Tenebrio molitor*) merupakan ulat/larva yang memiliki warna merah kehitaman atau hitam dan termasuk ke dalam ordo Coleoptera. Ulat Hongkong dapat ditenakkan dan dijadikan komoditi yang dapat diperjualbelikan. Kandungan nutrisi yang tinggi pada ulat tersebut menyebabkan banyak peternak menggunakan ulat Hongkong sebagai sumber pakan protein hewani bagi ternaknya (Purwakusuma, 2007). Ulat Hongkong mudah dibudidayakan dan memiliki kandungan protein yang tinggi yaitu 48% yang berguna untuk pakan burung, ikan dan unggas. Menurut Nespati (2012), budidaya ulat Hongkong mudah dilakukan dan mempunyai peluang bisnis yang menjanjikan karena harga jual yang tinggi disebabkan permintaan akan ulat Hongkong meningkat.

Ulat Hongkong merupakan salah satu alternatif pakan sumber protein hewani bagi ternak unggas. Ulat Hongkong mengandung kadar air yang tinggi yaitu 57%. Kandungan nutrisi ulat Hongkong berdasarkan bahan kering yaitu protein kasar yang

tinggi 48%, lemak 40%, abu 3%, asam lemak (linoleat 0,70% dan linolenat 2,24%) dan mineral (Kalsium 55,65%, Natrium 13,71%, Kalium 10,00% dan Magnesium 3,50%). Selain itu, ulat Hongkong juga memiliki kandungan asam amino yang lengkap yaitu asam glutamat 6,44%, alanin 4,53%, asam aspartat 4,30%, isoleusin 4,12%, tirosin 3,86%, glisin 3,67%, arginin 3,60%, fenilalanin 3,06%, leusin 2,96%, lisin 2,67%, prolin 2,67%, serin 2,38%, metionin 1,76%, threonin 1,47% dan valin 0,65% (Jajić et al, 2020).

Kandungan protein ulat Hongkong tergantung pada kandungan protein media pemeliharaannya. Semakin tinggi kandungan protein media pemeliharaan maka semakin tinggi pula kandungan protein ulat Hongkong. Menurut ICAR (2006) dalam FAO (2022) bahwa larva membutuhkan 45% protein, 8-10% lemak dan dapat memanfaatkan maksimal 26% karbohidrat. Media pemeliharaan digunakan sebagai pakan dan tempat berkembang biak oleh ulat Hongkong sehingga mampu mempengaruhi pertumbuhan ulat. Media yang sering digunakan oleh peternak adalah ransum komersial, tetapi ransum komersial berharga mahal sehingga disarankan mencampur ransum komersial dengan limbah pertanian dan kotoran seperti kotoran ayam, dedak padi, ampas tahu dan ampas kelapa.

Ransum komersial merupakan gabungan dari beberapa bahan yang disusun sedemikian rupa dengan formulasi tertentu yang sudah dihitung sebelumnya berdasarkan kebutuhan industri dan energi yang dibutuhkan ternak. Berdasarkan label kemasan produk PT. Charoen Pokphan, kandungan nutrisi ransum komersial Bravo 311-vivo yaitu energi metabolisme 3100 kkal/kg, protein kasar 22,50%, lemak 5%, serat kasar 5%, kalsium 0,90%, posphor 0,60%. Menurut Fitasari dan Santoso (2015)

bahwa untuk media penggemukan ulat Hongkong, peternak masih menggunakan ransum komersial unggas dan disarankan ransum komersial dikombinasi dengan limbah pertanian sehingga harga media biakan lebih murah.

Kotoran ayam adalah limbah yang terdiri dari kotoran ternak dan sisa-sisa pakan yang terjatuh. Menurut Helda (2019) bahwa kotoran ayam kering mengandung protein antara 9,65-11,62%, lemak 3,67-6,16%, dan serat kasar 14,13-17,89%. Kotoran ayam yang digunakan dikeringkan terlebih dahulu agar gas amonia dan mikroorganisme patogen berkurang. Penggunaan kotoran ayam sebagai media pemeliharaan ulat Hongkong karena larva biasanya hidup pada media kotoran. Menurut Azizi (2018) bahwa kotoran (feses) ayam sebagai media pemeliharaan larva Black Soldier Fly dapat menghasilkan pertambahan bobot badan, panjang badan dan produksi larva yang signifikan dibandingkan dengan penggunaan feses sapi dan kambing. Oleh karena itu diharapkan ulat Hongkong dapat hidup pada media kotoran ayam seperti jenis larva yang lain. Menurut Katayane (2014) bahwa kotoran ayam mengandung protein dan zat gizi sehingga berpengaruh pada bobot tubuh dan pertambahan bobot tubuh larva *Tenebrio molitor*.

Dedak merupakan hasil sampingan dari penggilingan padi. Menurut Setiawan (2017) bahwa dedak padi mempunyai kandungan gizi yaitu bahan kering 86,5%. Berdasarkan bahan kering dedak padi mengandung protein kasar 10,8%, serat kasar 11,5%, lemak 5,1%, abu 8,7%, bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) 50,4%, kalsium 0,2% dan phosfor 2,5%. Menurut Handajani dan Widodo (2010) dedak padi dapat dijadikan sumber energi bagi ulat Hongkong. Hasil penelitian Hapsari dkk (2018) bahwa penggunaan dedak padi sebanyak 50% dan ampas tahu 50% memberikan hasil

terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan larva *Tenebrio molitor*.

Ampas tahu merupakan limbah dalam bentuk padatan pasta dari bubur kedelai yang diperas untuk diambil sarinya pada proses pembuatan tahu. Ampas tahu juga dapat dijadikan sebagai media perkembangbiakan ulat Hongkong. Kandungan nutrisi ampas tahu adalah protein 21,91% dan abu 5,97% (Raharjo dkk 2016), lemak kasar 11,94% (Amran dkk, 2021), energi metabolisme 2.500 kkal/kg (Fitasari dan Santoso, 2015). Penggunaan ampas tahu sebagai media pemeliharaan diharapkan dapat menghasilkan ulat Hongkong dengan kandungan protein kasar yang tinggi.

Ampas kelapa merupakan limbah dari kelapa yang sudah terpisah dari santannya yang belum banyak dimanfaatkan. Menurut Irya (2018) bahwa kandungan nutrisi ampas kelapa yaitu protein kasar 5,81%, serat kasar 20,84%, lemak kasar 24,59%, kalsium 0,05%, fosfor 0,02% dan energi metabolisme 2.990,7 kkal/kg (Kardaya *et al*, 2016). Penggunaan ampas kelapa sebagai media pemeliharaan diharapkan dapat meningkatkan berat/bobot ulat Hongkong karena ampas kelapa merupakan bahan pakan sumber energi.

Menurut Nuraini (2021) bahwa kandungan protein kasar ulat Hongkong yaitu berkisar 41,09% - 45,44% yang dipelihara menggunakan media campuran ransum komersial dan ampas tahu (1:1) tanpa fermentasi. Untuk meningkatkan kandungan protein kasar ulat Hongkong lebih tinggi maka dilakukan fermentasi terhadap media biakan. Pada penelitian ini digunakan media pemeliharaan ulat Hongkong berupa campuran ransum komersial dan limbah pertanian. Fermentasi memiliki beberapa kelebihan seperti dapat meningkatkan kandungan protein dan asam amino, meningkatkan pencernaan, meningkatkan palatabilitas dan mengurangi zat anti nutrisi

dari substrat (Marhamah dkk, 2019).

Pada penelitian ini media biakan difermentasi dengan mikroorganisme yang terdapat dalam Natura Organik Dekomposer. Natura Organik Dekomposer adalah produk kemasan yang memiliki banyak kandungan enzim yaitu enzim protease, selulase, xylanase, beta-glucanase, pectinase, amylase, lipase, dan phytase serta mengandung probiotik *Bacillus* sp. $5,5 \times 10^8$ cfu/g, *Lactobacillus* sp. $4,7 \times 10^8$ cfu/g, *Acetobacter* sp. $5,9 \times 10^8$ cfu/g, *Streptomyces* sp. $4,4 \times 10^8$ cfu/g, *Aspergillus* sp. $3,9 \times 10^8$ propagul/g, *Saccharomyces* sp. $5,3 \times 10^8$ propagul/g, *Trichoderma* sp. $3,6 \times 10^8$ propagul/g (Natura Organik Dekomposer Bioresearch, 2013). Natura Organik Dekomposer selain digunakan sebagai mikroorganisme dalam fermentasi juga dapat dijadikan sebagai inokulum.

Penggunaan Natura Organik Dekomposer diharapkan dapat meningkatkan protein kasar media dan menghilangkan bakteri patogen yang terdapat pada kotoran/limbah. Menurut Burhan (2016) bahwa penggunaan Natura Organik Dekomposer dengan dosis 3% dengan lama fermentasi 7 hari dapat meningkatkan protein kulit umbi kayu dengan peningkatan protein kasar sebesar 70,50% dan diperoleh retensi nitrogen 56,27%.

Media pemeliharaan berupa campuran ransum komersial dan limbah yang telah difermentasi dengan Natura Organik Dekomposer diharapkan dapat meningkatkan protein kasar media dan bobot dari ulat Hongkong yang dihasilkan. Menurut Fitasari dan Santoso (2015) bahwa ulat Hongkong sangat selektif dalam mengkonsumsi pakan sehingga kualitasnya sesuai dengan media yang dikonsumsi. Semakin tinggi kandungan protein kasar media maka semakin tinggi

kandungan protein kasar ulat Hongkong yang dihasilkan. Berdasarkan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Jenis Media Pemeliharaan Terhadap Protein Kasar, Lemak Kasar dan Berat segar Ulat Hongkong (*Tenebrio molitor*).

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini bagaimanakah pengaruh jenis media pemeliharaan terhadap protein kasar, lemak kasar dan berat segar ulat Hongkong (*Tenebrio molitor*)?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan jenis media mana yang optimal dan bagaimana pengaruhnya terhadap protein kasar, lemak kasar dan berat segar ulat Hongkong (*Tenebrio molitor*).

1.4. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat untuk peneliti yaitu menambah khasanah ilmu dan memberikan informasi yang bermanfaat kepada masyarakat bahwa jenis media pemeliharaan yang terbaik dalam meningkatkan kandungan nutrisi ulat Hongkong, sehingga dapat dijadikan pakan alternatif sumber protein hewani.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah media pemeliharaan yang berbeda akan berpengaruh terhadap protein kasar, lemak kasar dan berat segar ulat Hongkong.