

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Meningkatnya kesadaran pada masyarakat akan kebutuhan gizi berdampak pada peningkatan permintaan produk hewan sebagai sumber protein. Peningkatan ini belum seluruhnya terpenuhi karena kurangnya produksi hewan sebagai sumber protein. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini yaitu dengan beternak puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) karena puyuh menghasilkan telur tinggi protein, yang tidak kalah dengan kandungan gizi pada telur unggas lainnya (Jamelah, 2013).

Dalam Islam burung puyuh merupakan salah satu makhluk ciptaannya tuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai makanan, sebagaimana dalam firman Allah SWT dalam surat An-Nur Ayat 45:

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَىٰ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya: Dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu (Q.S An-Nur: 45).

Tafsir Al-muyasar yang disitasi dari laman <https://tafsirweb.com/6173-surat-an-nur-ayat-45.html>

Dan Allah telah menciptakan semua jenis makhluk yang berjalan di muka bumi ini berasal dari mani, maka sebagian dari makhluk itu ada yang berjalan di atas perutnya, merayap seperti ular, dan sebagian berjalan dengan dua kaki seperti manusia dan burung, sedang sebagian yang lain berjalan dengan empat kaki seperti binatang ternak. Allah menciptakan apa yang Dia kehendaki, baik yang telah disebutkan itu

ataupun belum disebutkan, sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu, tiada sesuatupun yang membuat-Nya lemah. Sebagaimana Allah telah berfirman dalam Al-Quran surat An-Nahl Ayat 5 yaitu:

وَالْأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دِفْءٌ وَمَنَافِعُ وَمِنْهَا تَأْكُلُونَ

Artinya: “dan Dia telah menciptakan binatang ternak untuk kamu; padanya ada (bulu) yang menghangatkan dan berbagai-bagai manfaat dan sebagiannya kamu makan” (Q.S. An-Nahl: 5).

Tafsir Al-muyasar yang disitasi dari laman <https://tafsirweb.com/4353-suratan-nahl-ayat-5.html>

Allah menciptakan hewan-hewan ternak berupa unta, sapi dan domba untuk kemaslahatan kalian wahai manusia. Di antara kemaslahatan tersebut adalah menggunakan wol dan bulunya untuk pakaian hangat, di samping kemaslahatan lain pada susu, kulit, punggung dan dagingnya yang kalian makan.

Makhluk hidup merupakan organisme yang memerlukan energi untuk melakukan aktivitas, energi didapatkan dari proses pencernaan yang dilakukan oleh. Makhluk hidup menggunakan makanan sebagai bahan baku. Pencernaan merupakan sebuah proses metabolisme yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup, pencernaan yang terjadi di dalam tubuh ini bertujuan untuk menghasilkan hasil akhir berupa tenaga yang digunakan oleh tubuh untuk melakukan aktivitas. Salah satu organ yang berfungsi dalam melakukan proses pencernaan adalah usus halus, di mana menurut Rahmanto (2012) pertumbuhan hewan ternak yang cepat dipengaruhi oleh pemberian pakan yang tepat. Hal ini terjadi dipengaruhi oleh proses pencernaan pakan yang terjadi di dalam tubuh yang berkaitan dengan kondisi histologi dan kemungkinan terjadi perbedaan histologi pada setiap organ pencernaan.

Usus halus merupakan bagian penting dalam proses metabolisme, karena merupakan tempat terjadinya proses pencernaan serta absorpsi dan memiliki peranan penting dalam proses penyaluran nutrisi Suprijatna dkk. (2008). Letaknya sendiri berada di antara lambung dan usus besar yang merupakan tempat terjadinya proses

pencernaan secara kimiawi dan proses terjadinya penyerapan nutrisi. Jika dilihat dari segi anatomi tersusun atas 3 bagian yaitu duodenum, jejunum dan ileum yang merupakan akhir dari bagian usus halus yang memiliki fungsi sebagai tempat terjadinya penyerapan nutrisi terbesar dalam usus halus. Selain itu ileum juga memiliki fungsi sebagai pengabsorpsi nutrisi seperti asam amino, vitamin, dan monosakarida.

Pada usus halus setiap bagian terdiri dari empat selaput atau juga disebut dengan lapisan yaitu lapisan mukosa, submukosa, tunika muskularis, dan adventisia atau serosa. Dalam lapisan mukosa terdapat suatu bentuk yang khusus yang dikenal dengan vili-vili. Fungsi dari vili adalah sebagai peluas area lumen serta mengoptimalkan proses absorpsi. Proses penyerapan dalam saluran pencernaan dapat mempengaruhi pertumbuhan bobot hewan ternak. Hal ini disebabkan oleh kemampuan dari organ pencernaan dalam melakukan pemanfaatan nutrisi yang ada sangat dipengaruhi oleh perkembangan dari organ tersebut. Menurut Ainul Mardhiah, (2015) Aktivitas pencernaan yang tinggi dapat mempengaruhi pertumbuhan komponen-komponen dari jaringan pada usus halus seperti vili, muskularis mukosa, kelenjar lebeerkuhn dan noduli limfatik yang dapat meningkatkan kemampuan untuk memanfaatkan nutrisi yang ada.

Yessy (2016) melaporkan dalam penelitiannya yang menggunakan daun kelor sebagai pakan alternatif pakan komersil menunjukkan bahwa gambaran histologis pada usus halus bagian ileum dengan pemberian tepung daun kelor dengan level 2% dan 4% mengalami kerusakan sel yaitu hiperplasia epitel, nekrotik epitel, peradangan dan pendarahan. Semakin tinggi level pemberian tepung daun kelor dalam pakan semakin pendek vili usus halus bagian ileum.

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan yang sesuai dengan kebutuhan puyuh dapat meningkatkan pertumbuhan. Salah satu cara penunjang masalah ini yaitu dengan meningkatkan efisiensi pakan tanpa berpengaruh buruk terhadap produktivitas burung puyuh. Salah satunya dengan meningkatkan kecernaan dan penyerapan bahan

utama seperti protein pada unggas, yakni dengan pemanfaatan limbah biji kangkung darat fermentasi.

Digunakannya limbah biji kangkung, karena biji kangkung termasuk ke dalam beberapa limbah pertanian yang bisa digunakan sebagai pengganti sumber protein yang terdapat pada pakan sebelumnya (tepung ikan) karena mengandung protein cukup tinggi. Ketersediaan biji kangkung yang juga melimpah dan tidak berbenturan dengan kebutuhan manusia membuat limbah biji kangkung ini dapat dijadikan sebagai alternatif bahan pakan ternak unggas. Hal ini diperkuat oleh Hernaman (2018) bahwa biji kangkung yang memiliki kualitas baik akan dijual kepada masyarakat dan digunakan sebagai benih baru. Sedangkan biji kangkung dengan kualitas rendah akan menjadi limbah pertanian yang kurang diketahui oleh masyarakat banyak dan pemanfaatannya masih kurang optimal.

Menurut Hernaman (2018) biji-biji yang tidak lolos uji kualitas sebagai benih akan menjadi limbah dan dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak. Data yang didapat dari lapangan menunjukkan bahwa biji kangkung dapat digunakan sebagai campuran konsentrat pada ternak ruminansia. Biji kangkung afkir ini dapat disuplai di beberapa pedagang sebanyak 20 ton per minggu. Biji kangkung afkir ini biasanya diperoleh dari daerah Jawa Tengah dan Lampung. Menurut pemasok sampai ditingkat peternak, harga biji kangkung afkir ini dapat mencapai Rp. 1.800 per kg.

Hasil uji proksimat biji kangkung memiliki kandungan protein 14%, masih bisa digunakan untuk bahan pakan alternatif. Selanjutnya limbah biji kangkung apabila difermentasi dapat dijadikan sebagai bahan pakan sumber protein nabati untuk unggas. Limbah biji kangkung difermentasi oleh *Rhizopus oligosporus*, kandungan proteinnya meningkat menjadi 21,88%, biji kangkung mengandung kalsium 0,26%, fosfor 0,85%, kandungan asam amino lisin 0,63%, dan metionin 0,13% cukup baik untuk meningkatkan produksi telur unggas (Nurjanah, 2017). Pakan limbah biji kangkung tergolong ke dalam pakan sumber energi dan kandungan zat makanannya lebih tinggi dari dedak padi yang memiliki protein 12%.

Teknologi fermentasi pada limbah biji kangkung merupakan salah satu alternatif yang praktis, selain harganya yang murah juga hasilnya sangat disukai ternak untuk meningkatkan nutrisi khususnya protein dari limbah biji kangkung ini. Limbah biji kangkung fermentasi ini kemudian disingkat menjadi “Bikafer”. Berkaitan dengan hal tersebut maka pada penelitian ini dilakukan upaya pengamatan potensi biji kangkung fermentasi yang diberikan pada puyuh betina terhadap karakteristik organ pencernaannya dan bagaimana gambaran histologi dari organ pencernaan pada puyuh betina. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui kualitas gambaran histologi dari organ pencernaan puyuh betina setelah diberi perilaku limbah fermentasi biji kangkung. Tujuan jangka panjang penelitian ini yaitu untuk diversifikasi manajemen pakan pada puyuh betina terhadap organ pencernaannya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah yang didapatkan yaitu::

- a. Bagaimana pengaruh pemberian pakan ransum tepung biji kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) hasil fermentasi terhadap histologi usus halus puyuh?
- b. Bagaimana gambaran histologi dari hewan ternak yang diberi pakan ransum tepung biji kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) hasil fermentasi terhadap histologi usus halus puyuh?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui peningkatan ukuran vili pada usus halus puyuh dengan pemberian pakan tepung biji kangkung hasil fermentasi.
- b. Untuk mengetahui gambaran histologi vili usus halus setelah pemberian pakan tepung biji kangkung hasil fermentasi.

1.4. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis
 - a. Memberikan pengetahuan mengenai penggunaan bahan limbah biji kangkung sebagai alternatif pakan untuk unggas.
2. Secara Praktis
 - a. Memberikan pengetahuan mengenai gambaran histologi usus halus puyuh yang diberi pakan tepung biji kangkung hasil fermentasi.

1.5. Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Pemberian pakan tepung biji kangkung hasil fermentasi dapat meningkatkan tinggi vili yang ada pada usus halus.
- b. Tepung biji kangkung hasil fermentasi dapat digunakan sebagai alternatif pakan unggas.

