

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Puyuh (*Coturnix coturnix japonica*) merupakan salah satu jenis unggas yang memiliki potensi untuk dikembangkan dan ditingkatkan produksinya. Selain menghasilkan daging, puyuh juga menghasilkan telur untuk memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat. Berat telurnya sekitar 10 g/butir atau 7-8% dari bobot badan. Telur puyuh menyimpan isi protein kasar 13,30%, serat kasar 0,63%, ethers extract 11,99%, grossy energy 1993 kcal/kg (Thomas *et al.*, 2016). Menurut Tugiyanti *et al.*, (2017) telur puyuh berkualitas baik karena kandungan proteinnya sekitar 13%, yang terukur lebih tinggi sama dengan telur ayam, yaitu berkisar 12%. Berdasarkan data Dirjen PKH (2020) populasi puyuh pada tahun 2018 sebanyak 14.062.091 ekor, pada tahun 2019 sebanyak 14.844.104 ekor, dan pada tahun 2020 sebanyak 14.819.755 ekor.

Puyuh membutuhkan protein pakan lebih tinggi dibanding unggas lain, protein pakan pada puyuh sekitar 24% dengan energi metabolis sebesar 2800 kcal/kg, energi metabolis (EM) sangat berpengaruh terhadap aktivitas ternak. Bahan pakan sumber energi biasanya berasal dari jagung atau bahan pakan mengandung pati atau karbohidrat lainnya. Pada umumnya penggunaan bahan ini berkisar 50-60% dalam pakan, namun jumlah tersebut masih dibutuhkan sumber energi lain untuk memenuhi kebutuhan energi. Minyak mengandung energi dan asam lemak (Kaur *et al.*, 2014). Menurut Antunes *et al.*, (2016) minyak mengandung kalori yang lebih tinggi dibanding karbohidrat yang bertanggung jawab untuk memberikan peningkatan kepadatan energi, sehingga kebutuhan energi dalam pakan dapat terpenuhi. Apabila kebutuhan energi tidak tercukupi dapat mengakibatkan penurunan produktivitas ternak. Oleh karena itu, diperlukan penambahan minyak dan *feed additive* untuk mencukupi nutrisi.

Minyak merupakan salah satu sumber energi yang dapat ditambahkan ke dalam pakan unggas (Bess *et al.*, 2011). Minyak dapat mengurangi sifat berdebu pada pakan dan mampu mempermudah penyerapan vitamin yang larut dalam lemak (Franz *et al.*, 2010). Sumber lemak terdapat dalam bahan pakan seperti

minyak kelapa, minyak kacang kedelai, minyak jagung, dan minyak biji kapas (Slamet, 2014). Penambahan minyak didalam pakan unggas akan membuat pakan sulit dicerna karena lemak yang terkandung tidak bisa bercampur dengan air (Zhao dan Kim, 2017). Lemak memiliki sifat hidrofobik atau sukar larut didalam air, hal ini dapat mengakibatkan pencernaan lemak kurang optimal. Lemak akan sulit dicerna karena penyerapan lemak pada ternak muda sangat rendah akibat fungsi fisiologis yang belum sempurna dan produksi enzim lipase yang masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan bahan alternatif yang dapat membantu proses metabolisme lemak. Menurut Lai *et al.*, (2018) bahwa untuk meningkatkan pencernaan pada lemak dapat ditambahkan bahan pengemulsi, salah satunya menggunakan asam empedu.

Asam empedu (*bile acid*) merupakan senyawa yang terkandung dari cairan empedu yang berbentuk senyawa amphipatik, salah satu sisinya dapat larut dalam air (polar/hidrofilik) dan sisi yang lainnya tidak larut dalam air (nonpolar/hidropobik) (Pantaya *et al.*, 2020). Struktur amphipatik ini yang menyebabkan asam empedu dapat mengemulsifikan lemak dan secara langsung mempengaruhi kehidupan mikroorganisme dalam saluran pencernaan, khususnya ketika berada di usus halus (Bezkorovainy, 2001). Lemak akan membentuk misel (ukuran lebih kecil), sehingga lemak dapat larut dalam air, hal ini memungkinkan enzim lipase pancreas bekerja (Matos *et al.*, 2018). Misel merupakan butiran kecil yang mengandung senyawa polar pada permukaannya sehingga akan dengan mudah menembus bagian air yang tidak diaduk dari membran sel hidrofilik, sehingga memfasilitasi proses penyerapan lemak sederhana (Pantaya *et al.*, 2020). Apabila energi diproduksi dengan cukup maka dapat mengoptimalkan sintesa protein dan metabolisme lemak, hal tersebut dapat berpengaruh terhadap meningkatnya pertumbuhan dan produktivitas ternak.

Produktivitas ternak yang tinggi dapat tercapai apabila didukung oleh meningkatkannya kesehatan ternak. Salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan ternak adalah dengan penambahan *feed additive* melalui pakan. *Feed additive* adalah suatu bahan yang dicampurkan didalam pakan yang dapat mempengaruhi kesehatan, produktivitas maupun keadaan gizi ternak, meskipun

bahan tersebut bukan untuk mencukupi kebutuhan zat gizi (Sulistyoningsih *et al.*, 2014). Salah satu *feed additive* yang sering digunakan adalah antibiotik, *antibiotic growth promoter* (AGP) merupakan *feed additive* yang digunakan untuk meningkatkan kekebalan tubuh dan mempercepat pertumbuhan ayam. Namun, penggunaan senyawa antibiotik dalam pakan telah dilarang oleh pemerintah dengan peraturan menteri pertanian Nomor 14 Tahun 2017 tentang Klasifikasi Obat Hewan.

Mikroalga merupakan sumber antibiotik alamiah yang potensial untuk menghambat bakteri penyebab penyakit pada manusia. Aktivitas antibakteri dari spesies alga sebagai bahan alam bahari memiliki efek samping minimal tetapi memiliki efek terapi yang berpotensi tinggi daripada antibakteri sintesis. Hasil penelitian Febti (2016) menunjukkan bahwa *chlorella vulgaris* memiliki kadar lipid yang tinggi dan mengandung berbagai asam lemak. Mikroalga juga dikenal sebagai sumber metabolit sekunder yang merupakan komponen bioaktif dihasilkan oleh tumbuhan sehingga memberikan dampak menyehatkan pada ternak dan *chlorella vulgaris* sejak lama diketahui mengandung komponen-komponen aktif yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia maupun hewan. Menurut Elhady & El-Ghalid (2018) dan Sugiharto (2020) bahwa pemberian mikroalga *chlorella vulgaris* dan *spirulina plantesis* dapat meningkatkan populasi bakteri baik seperti bakteri asam laktat dan menurunkan bakteri patogen seperti *escherichia coli* dan *salmonella* didalam usus sehingga berdampak positif terhadap pencernaan dan penyerapan nutrisi oleh unggas. Peningkatan bakteribaik dan penurunan bakteri jahat dalam usus halus dapat memberikan dampak positif terhadap perkembangan dan respon kekebalan tubuh unggas. Umumnya *chlorella vulgaris* digunakan sebagai suplemen atau imbuhan pakan yang proporsinya di dalam ransum tidak sampai 2% (Abdelnour *et al.* 2019). Penggunaan *chlorella vulgaris* sebagai imbuhan pakan dapat menggantikan peran antibiotik pemacu pertumbuhan maupun antibakterial (Abdelnour *et al.* 2019; Rubel *et al.* 2019).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian dengan penambahan *feed additive* asam empedu (*bile acid*) dan *chlorella vulgaris* pada pakan puyuh

petelur diduga dapat mengoptimalkan penyerapan lemak pakan untuk mencukupi kebutuhan ternak dan meningkatkan kesehatan ternak sehingga meningkatkan produktivitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian asam empedu (*bile acid*) dan *chlorella vulgaris* melalui pakan dapat memperbaiki performa puyuh petelur?
2. Berapakah taraf pemberian asam empedu (*bile acid*) dan *chlorella vulgaris* dalam pakan yang dapat meningkatkan performa puyuh petelur?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pemberian asam empedu (*bile acid*) dan *chlorella vulgaris* melalui pakan dapat memperbaiki performa puyuh petelur.
2. Mengevaluasi taraf pemberian asam empedu (*bile acid*) dan *chlorella vulgaris* dalam pakan yang dapat meningkatkan performa puyuh petelur.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan diatas, manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai penambahan *chlorella vulgaris* dan asam empedu (*bile acid*) melalui pakan sebagai *feed additive* alternatif terhadap performa puyuh petelur.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat lebih luas tentang pengaruh pemanfaatan bahan pakan alternatif dari *chlorella vulgaris* dan asam empedu (*bile acid*) yang dicampur melalui pakan terhadap performa puyuh petelur.