

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ternak unggas memerlukan pakan sumber protein hewani untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada tubuhnya, baik untuk hidup pokok maupun untuk produksi. Salah satu pakan sumber protein hewani adalah tepung ikan. Tepung ikan pada ransum ternak digunakan untuk campuran pakan yang dapat membantu meningkatkan produktivitas telur. Tepung ikan limbah berpotensi dapat memenuhi kebutuhan protein pada ternak. Tepung ikan mengandung protein sebesar 58-68%, garam 0,5-3,0%, dan air 5,5-8,5% (Boniran, 1999). Pada ternak unggas setelah air, komponen yang sangat diperlukan adalah protein, dimana ikan adalah sumber protein hewani yang potensial (Hadiwiyoto, 1993). Secara keseluruhan permintaan tepung ikan sekitar 100-125 ribu ton/tahun, dan sekitar 80% permintaan tepung ikan bergantung impor dari luar negeri seperti chili, peru, dan Malaysia (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2012).

Sumatera Barat juga memiliki berbagai macam jenis ikan diperairannya. Jenis ikan yang terdapat diperairan Sumatera Barat diantaranya yaitu ikan cikalang, gurami, kakap, kembung, kerapu, patin, dan banyak jenis ikan limbah. Ikan limbah tersedia sepanjang tahun. Ikan limbah dapat berpotensi diolah menjadi tepung ikan. Ikan limbah merupakan ikan yang tepat untuk diolah menjadi tepung dikarenakan harganya yang relative murah. Ikan limbah dapat berupa ikan maco (*Leiognathus Splendens*), yang mana ikan ini ketersediaannya sangat melimpah. Ikan ini kurang diminati oleh masyarakat, karena mempunyai bentuk badan yang kecil sekitar 6-12cm, dagingnya yang sedikit dan didominasi oleh duri yang banyak.

Selain itu, ikan maco ini hampir tersedia disepanjang tahun, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi tepung ikan.

Tepung ikan biasanya diberikan pada ayam petelur. Tepung ikan mengandung protein, kalsium, asam amino berupa methionine dan lysin, omega 3 dan vitamin (Hendrasaputra, 2008). Pemberian tepung ikan pada ayam petelur dapat meningkatkan produksi telur. Tepung ikan digunakan sebagai sumber protein hewani yang utama untuk unggas. Menurut Sitompul (2004) tepung ikan yang diberikan pada ayam dapat meningkatkan produksi telur. Namun pemeliharaan ayam petelur juga memerlukan biaya yang relatif mahal. Besarnya biaya pakan yang dihabiskan pada ayam petelur. Perlunya biaya yang besar untuk memulai usaha ayam petelur tersebut.

Selain diberikan kepada ternak ayam petelur, pemberian tepung ikan ini dapat juga diberikan pada puyuh. Biaya pemeliharaan burung puyuh relative lebih murah, dibanding dengan ternak lain seperti ayam yang membutuhkan biaya pemeliharaan lebih mahal. Puyuh hanya membutuhkan sedikit pakan dibandingkan dengan ayam. Penambahan kalsit cangkang kerang pada tepung ikan didalam ransum puyuh berguna untuk meningkatkan produksi telur, pertambahan bobot badan (PBB), konsumsi ransum dan konversi ransum yang baik dan daya hidup yang tinggi dibandingkan dengan puyuh yang didalam ransumnya diberi tepung ikan tanpa ditambahkan kalsit cangkang kerang.

Pengolahan tepung ikan yang sederhana dapat menimbulkan aktivitas mikroorganismenya yang dapat merusak kualitas tepung ikan tersebut. Perlu adanya pengawet alami yang digunakan untuk tepung ikan dan tidak berbahaya untuk ternak. Pengawet yang sering digunakan pada tepung ikan adalah formalin.

Formalin merupakan bahan kimia yang apabila penggunaannya berlebihan dapat membahayakan ternak. Tepung ikan memiliki protein yang tinggi sehingga sangat memerlukan pengawet agar tidak mudah rusak kualitasnya. Tepung ikan mudah tengik apabila disimpan terlalu lama. Adanya penambahan kalsit cangkang kerang pada tepung ikan dapat mencegah pertumbuhan mikroba yang menyebabkan daya simpan tepung ikan menjadi rendah. Kalsit cangkang yang ditambahkan pada tepung ikan juga dapat berfungsi sebagai sumber mineral Ca (Kalsium). Menurut Fauzana (2016) tepung ikan maco mengandung protein kasar sekitar 70,13%, kalsium 5,33%, dan fosfor sekitar 4,29%. Apabila tepung ikan dicampurkan dengan 3% kalsit cangkang kerang mempunyai kandungan protein kasar sekitar 63,31%, kalsium 7,03%, dan fosfor 4,22%. Tepung ikan yang dicampur kalsit cangkang kerang 6% mempunyai kandungan protein kasar sebesar 54,64%, kalsium 7,87%, dan fosfor sebesar 4,22%. Tepung ikan yang dicampur kalsit cangkang kerang 9% mempunyai kandungan protein kasar sebesar 57,28%, kalsium 8,71%, dan fosfor sebesar 4,22%.

Sumatera Barat mempunyai perairan yang luas. Luas perairannya adalah sekitar 186.580km² yang terdiri dari laut, danau, dan sungai, sehingga banyak masyarakat yang bermata pencaharian memanfaatkan hasil dari perairan untuk dijual atau dikonsumsi. Hasil perairan di Sumatera Barat cukup beragam seperti berbagai jenis ikan, dan kerang. Masyarakat banyak yang mencari kerang untuk dijual di berbagai objek wisata seperti dipinggir-pinggir pantai, ataupun dijual dipasar. Hampir setiap hari olahan kerang dijual dipasaran. Ketersediaan kerang sangat melimpah, namun cangkangnya menjadi limbah yang dapat mencemari lingkungan. Perlu adanya pengolahan terhadap cangkang kerang agar menjadi

produk yang bermanfaat. Cangkang kerang memiliki kandungan kalsium yang tinggi yang dapat menjadi sumber mineral bagi ternak. Pengolahan cangkang kerang dapat dijadikan sebagai sumber mineral bagi ternak (Khalil, 2003).

Cangkang kerang dapat diolah menjadi suatu produk pakan ternak seperti grit, dan tepung cangkang. Pengolahan cangkang kerang berupa grit diberikan pada ayam petelur (Khalil, 2006). Selain diolah menjadi grit, cangkang kerang dapat diolah menjadi kalsit cangkang kerang. Kalsit cangkang kerang adalah pengolahan cangkang kerang melalui proses pembakaran suhu tinggi 900°C yang mengakibatkan cangkang kerang berubah bentuk dan warna menjadi tepung berwarna putih. Kandungan Ca pada cangkang kerang lebih tinggi dibandingkan dengan tepung tulang ikan patin (Kaya, 2008). Kandungan Ca Cangkang kerang sebelum diolah menjadi kalsit cangkang kerang memiliki kandungan Ca sebesar 42,76%, P sebesar 0,05% dan Mg sebesar 0,08%. Cangkang kerang setelah dilakukan pengolahan menjadi kalsit cangkang kerang mempunyai kandungan Ca sebesar 41,55%, P 0,06% dan Mg 0,12% (Rizki, 2021), sehingga kalsit cangkang kerang dapat dijadikan sebagai sumber mineral yang bagus untuk ternak dibandingkan dengan kalsit tepung batu yang memiliki kandungan Ca lebih rendah. Tepung batu yang belum dilakukan kalsinasi mempunyai Ca sekitar 37,26%, P 0,04%, dan Mg 4,43%. Sedangkan tepung batu yang sudah diolah menjadi kalsit memiliki Ca sekitar 38,64%, P 0,03%, dan Mg 5,52%. Kalsit cangkang kerang memiliki kandungan Ca, P, dan Mg yang lebih tinggi dibanding kalsit tepung batu.

Cangkang mengandung 95% kalsium karbonat (CaCO_3). Setelah cangkang kerang dilakukan kalsinasi maka akan berubah menjadi kalsium oksida (CaO). Hal

ini, memiliki efek antibakteri yang dapat mencegah pertumbuhan mikroba yang ada melalui peningkatan nilai pH selama proses pengawetan (Silva *et al.*, 2019). Cangkang yang dikalsinasi digunakan sebagai anti bakteri dan mengawetkan makanan dan sayur yang dapat mencegah pertumbuhan bakteri *Staphylococcus Aureus*, *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Aspergillus niger*, *Penicillium*, *Cactus bacillus*, dan *Listeria* (Oikawa *et al.*, 2000).

Pada penelitian Kim Y. Choi *et al.* (2007) penambahan cangkang kerang yang dikalsinasi sebesar 0,05%, 0,1%, dan 0,2% kedalam produk tahu dapat meningkatkan daya simpannya. Kalsit cangkang kerang mempunyai sifat berupa antimikroba. Penambahan kalsit cangkang kerang dapat meningkatkan kesegaran dan kualitas tahu. Jumlah mikroba dalam tahu berkurang dengan adanya penambahan kalsit cangkang kerang sesuai takaran yang sudah ditentukan.

Pada ransum puyuh petelur belum diketahui, pengaruh penggunaan tepung ikan maco yang dicampur kalsit cangkang kerang dengan level berbeda-beda, sehingga perlu adanya penelitian untuk dapat mengetahui pengaruh penggunaan tepung ikan maco yang dicampur kalsit cangkang kerang terhadap performa puyuh petelur. Pada penggunaan tepung ikan maco yang dicampur kalsit cangkang kerang pada ransum ransum puyuh petelur diharapkan memberikan pengaruh positif terhadap performan puyuh petelur.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah penggunaan tepung ikan maco dicampur kalsit cangkang kerang dalam ransum dapat berpengaruh positif terhadap penambahan bobot badan (PBB), konsumsi ransum, produksi telur, konversi ransum, dan mortalitas (daya hidup)

2. Seberapa banyakkah penambahan kalsit cangkang kerang pada tepung ikan maco yang optimal, sehingga kalsit cangkang kerang dapat berfungsi sebagai pengawet dan sumber mineral pada puyuh petelur

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui manfaat penggunaan tepung ikan maco dicampur kalsit cangkang kerang dalam ransum terhadap penambahan bobot badan (PBB), konsumsi ransum, produksi telur, konversi ransum, dan mortalitas (daya hidup)
2. Untuk mengetahui level kalsit cangkang kerang yang optimal terhadap penambahan bobot badan (PBB), konsumsi ransum, produksi telur, konversi ransum, dan mortalitas (daya hidup)

1.4 Hipotesis Penelitian

1. Puyuh yang diberikan tepung ikan maco dicampur kalsit cangkang kerang dalam ransum dapat menghasilkan penambahan bobot badan, produksi telur yang tinggi, konsumsi ransum, konversi ransum yang efisien, dan daya hidup yang lebih baik dibandingkan dengan tepung ikan maco tanpa kalsit cangkang kerang
2. Puyuh yang diberi tepung ikan maco dicampur kalsit cangkang kerang (3%, 6%) dalam ransum, akan menghasilkan penambahan bobot badan (PBB), produksi telur yang tertinggi, konsumsi ransum, konversi ransum yang terbaik, dan mortalitas (daya hidup) yang lebih baik dibandingkan dengan puyuh yang diberi tepung ikan tanpa kalsit cangkang kerang dalam ransum