

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri peternakan di Indonesia semakin berkembang. Perkembangan ini menuntut adanya pakan yang berkualitas baik, tersedia setiap saat dengan harga yang layak serta tidak bersaing dengan kebutuhan manusia. Untuk ternak unggas, terdapat beberapa bentuk penyajian ransum yaitu dalam bentuk tepung (*mash*), butiran (*crumble*), dan pelet.

Pada penelitian terdahulu tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.].R.Br) dalam bentuk tepung dapat diberikan sebagai bahan campuran ransum broiler sampai 12,5%. Zat-zat aktif yang terdapat dalam tepung tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.].R.Br) seperti antosianin, senyawa fitol, tanin, minyak atsiri, flavonoid, eugenol, alkaloid, steroid, saponin memiliki sifat sebagai antimikrobal yaitu anti bakteri, anti fungus dan antibiotik dalam ransum, sehingga menekan pertumbuhan bakteri patogen, meningkatkan bakteri yang berguna bagi tubuh pada saluran pencernaan ayam, meningkatkan pencernaan pakan, dan mengoptimalkan penyerapan zat makanan (Arif, 2020).

Berdasarkan pengamatan di lapangan pemberian tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.].R.Br) dalam bentuk tepung masih banyak yang tertumpah dari tempat makan ketika dikonsumsi oleh broiler, sementara diharapkan zat-zat fitokimia yang terkandung pada tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.].R.Br) dapat dikonsumsi optimal agar manfaatnya dapat diperoleh oleh broiler. Upaya untuk menyelamatkan zat-zat fitokimia akibat banyaknya ketumpahan bahan pakan dalam bentuk tepung dari tempat makanan

ketika dikonsumsi oleh broiler, dapat diatasi dengan mengubah bentuk penyajian bahan pakan dari bentuk tepung menjadi bentuk pelet.

Pelet adalah bentuk bahan pakan yang dipadatkan sedemikian rupa dari bahan konsentrat atau hijauan dengan tujuan untuk mengurangi sifat keambaan (sifat *bulky*) pakan (Winarto *et al.*, 2014). Keuntungan pakan bentuk pelet yaitu meningkatkan konsumsi dan efisiensi pakan, menurunkan jumlah pakan yang tercecer, memperpanjang lama penyimpanan, mengurangi tempat penyimpanan, menekan biaya transportasi, memudahkan penanganan dan penyajian pakan (Akhadiarto, 2010).

Pembuatan bahan pakan dalam bentuk pelet membutuhkan binder (perekat) agar pelet dapat terbentuk. Perekat pelet merupakan suatu bahan yang mempunyai fungsi mengikat komponen-komponen pakan dalam bentuk pelet, sehingga strukturnya tetap kompak. Perekat yang biasa digunakan oleh pabrik-pabrik makanan ternak adalah perekat sintetis seperti bentonit, lignosulfonat (Retnani *et al.*, 2010), dan Carboksil Metil Cellulosa (CMC) yang harganya mahal. Selain itu beberapa jenis perekat lain yang telah dilaporkan sebagai bahan perekat ransum berbentuk pelet yaitu semen (Mahata, 1998), molasses (Meriska, 2017), ubi kayu (Ilham, 2018), tapioka, limbah cair gambir, bentonit, dan onggok (Suryati, 2019). Diversifikasi perekat pelet untuk pakan ternak dari bahan-bahan yang mudah didapat, memiliki daya rekat yang tinggi, berharga murah, tidak mengandung racun, dan mudah dicerna perlu dilakukan untuk menghasilkan pelet yang berkualitas baik.

Beberapa bahan yang berpotensi sebagai perekat pelet adalah: rumput laut coklat (*Sargassum binderi*), umbi talas (*Colocasia esculenta*) dan tepung tapioka

(*Manihot utilissima Pohl*). Senyawa aktif alginat yang terdapat pada rumput laut coklat bersifat sebagai perekat (Saade dan Siti, 2009), selanjutnya Dewi (2020) melaporkan kandungan alginat dan gizi yang terdapat dalam rumput laut coklat *Sargassum binderi* yaitu: alginat 40,51% dari total berat rumput laut , protein kasar 6,39%, lemak kasar 0,94%, serat kasar 7,76%, *Neutral Detergent Fiber* (NDF) 20,15%, *Acid Detergent Fiber* (ADF)15,22%, selulosa 5,01%, hemiselulosa 4,93%, dan lignin 9,82%. Menurut Diharmi *et al.* (2011) kandungan pati rumput laut coklat yaitu 56,80% yang terdiri dari 50,52% amilopektin dan 6,28% amilosa. Penelitian terdahulu melaporkan perekat pelet untuk pembuatan pelet pakan ikan yang menggunakan rumput laut coklat dapat digunakan sampai 3,7% dengan menghasilkan pelet yang berkualitas baik (Sutrisno, 2016).

Umbi talas (*Colocasia esculenta*) adalah jenis umbi-umbian yang memiliki daya rekat. Daya rekat tersebut disebabkan oleh amilopektin yang tinggi pada umbi talas sehingga umbi talas menjadi pulen dan lengket (Aurum & Elisabeth, 2015). Kandungan pati pada umbi talas dilaporkan sebesar 75,19% terdiri dari 7,51% amilosa dan 67,68% amilopektin (Kaushal *et al.*, 2011). Selanjutnya dilaporkan kandungan gizi umbi talas terdiri dari air 72,6%, protein 5,45%, lemak 0,32%, karbohidrat 83,27%, serat kasar 2,99%, dan abu 3,12% (Hawa *et al.*, 2020). Penelitian terdahulu melaporkan tepung umbi talas dapat digunakan sampai 4% sebagai perekat ransum pelet ayam (Liu *et al.*, 2020).

Tepung tapioka adalah pati yang berasal dari hasil ekstraksi umbi ketela pohon (*Manihot utilissima pohl*) yang telah mengalami pencucian dan pengeringan (Wikantiasi, 2001; Fathia, 2016). Tepung tapioka mengandung 83% amilopektin dan 17% amilosa (Winarno, 2004). Kandungan gizi yang terdapat

setiap 100g pada tepung tapioka yaitu: protein 0,19%, karbohidrat 88,69%, dan lemak total 0,02% (Nutrition Analyser, 2010). Penelitian terdahulu melaporkan penggunaan 5% tepung tapioka dalam pembuatan pakan itik berbentuk pelet menunjukkan sifat fisik ransum dengan kualitas yang baik (Syamsu, 2007).

Penambahan jenis dan dosis perekat pelet akan menentukan kualitas pelet yang dihasilkan serta pencernaan zat-zat makanan yang terdapat dalam ransum berbentuk pelet, terutama karena terdapatnya komponen perekat yang berbeda yaitu alginat pada rumput laut coklat. Daya cerna dipengaruhi juga oleh laju perjalanan makanan melalui alat pencernaan, bentuk fisik bahan makanan, dan komposisi zat makanan di dalam bahan pakan (Sukaryana dkk., 2011). Selanjutnya, penggunaan dosis perekat pelet yang tepat akan menghasilkan pelet dengan tingkat kekerasan berbeda yang akan menentukan kualitas pelet dan kecernaannya.

Percobaan-percobaan terdahulu menunjukkan, ransum berbentuk pelet dengan tekstur yang lebih keras karena konsentrasi perekat yang digunakan, menyebabkan nilai retensi nitrogen ransum pelet lebih tinggi, dibandingkan dengan nilai retensi ransum pelet dengan tekstur lunak, yang hanya ditambah air pada ternak broiler (Parsons *et al.*, 2006). Kualitas pelet juga dipengaruhi oleh serat yang berfungsi sebagai kerangka pelet (Balagopan *et al.*, 1988). Laporan Noersidiq (2015) menunjukkan semakin meningkatnya konsumsi serat kasar akan meningkatkan ekskresi serat kasar sehingga menurunkan pencernaan serat kasar. Tillman *et al.* (1998) menyatakan semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk pencernaan nutrisi maka membutuhkan energi yang lebih banyak sehingga dapat menurunkan energi metabolismenya. Selain itu Wulandari *et al.* (2013) juga

menyatakan bahwa nilai energi metabolisme suatu bahan pakan juga terkait dengan kandungan serat kasar bahan pakan tersebut.

Sejauh ini belum ada laporan tentang produksi bahan pakan broiler dari tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.] R.Br) berbentuk pelet, dengan menggunakan jenis perekat pelet yang berbeda (rumput laut coklat (*Sargassum binderi*), umbi talas, dan tepung tapioka) dengan dosis yang berbeda untuk bahan pakan broiler. Oleh sebab itu telah dilakukan penelitian untuk melihat pengaruh jenis bahan perekat dan dosis yang berbeda terhadap kualitas bahan pakan dari tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) yang berbentuk pelet.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh interaksi jenis dan dosis perekat pelet tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) terhadap pencernaan serat kasar, retensi nitrogen, dan energi metabolisme pada broiler.

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk melihat pengaruh interaksi jenis dan dosis perekat pelet tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.] R.Br) terhadap pencernaan serat kasar, retensi nitrogen, dan energi metabolisme pada broiler.

1.4. Hipotesis Penelitian

Terdapat interaksi jenis dan dosis perekat pelet tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.] R.Br) terhadap pencernaan serat kasar, retensi nitrogen, dan energi metabolisme pada broiler.