

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kualitas pakan sangat mempengaruhi produktivitas ternak unggas. Penyajian pakan untuk menopang produktivitas ternak unggas dapat berbentuk tepung, crumbel, dan pelet. Ransum berbentuk pelet dikenal sebagai bentuk massa dari bahan pakan yang dibentuk dengan cara menekan dan memadatkan melalui lubang cetakan secara mekanis (Nilasari, 2012). Umumnya untuk unggas diameter pelet adalah 1/8 sampai 1/4 inchi (3,2 – 6,4 mm) (McEllhiney, 1994 ; Siregar, 2012).

Keuntungan pakan berbentuk pelet yaitu dapat meningkatkan konsumsi pakan ternak, mengurangi jumlah pakan yang terbuang, pakan lebih homogen, menurunkan pertumbuhan mikroorganisme yang merugikan, memperpanjang penyimpanan, pemberiannya mudah dan tidak berdebu, serta disukai ternak (Krisnan dan Ginting, 2009 ; Sholihah, 2011). Namun, pakan berbentuk pelet juga memiliki kelemahan, yaitu mudah mengalami kerusakan dalam bentuk fisik, hancur selama proses pengolahan dan pengangkutan (Syamsu, 2007 ; Dicky, 2018). Selain itu Rahmana (2016) menyatakan, bentuk fisik ransum berbentuk pelet sangat dipengaruhi oleh jenis bahan ransum yang digunakan, ukuran pencetak ransum berbentuk pelet, jumlah air, tekanan, dan bahan perekat untuk menghasilkan ransum berbentuk pelet dengan struktur yang kuat, kompak dan kokoh, sehingga pelet tidak mudah pecah.

Tanaman Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) merupakan tanaman hias yang banyak tersebar di Indonesia. Dilaporkan tanaman Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) mengandung senyawa polifenol, minyak

atsiri, karvakrol, eugenol, etil salisilat, lender, alkaloid, metil eugenol, phytosterol, kalsium oksalat, timol, dan campho yang sangat bermanfaat untuk kesehatan dan meningkatkan performa ternak unggas (Ridwan *et al.*, 2010 ; Rahmawati, 2008). Kandungan zat makanan yang terdapat pada tanaman Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) mengandung air 84,5%, bahan kering 15,5%, protein kasar 14,96%, serat kasar 21,09%, lemak kasar 10,18%, abu 13,6%, dan energi metabolisme 1.357,39 kkal/kg (Hasil Analisis Laboratorium Ternak Non Ruminansia, 2019). Selain itu, Ridwan *et al.* (2010) melaporkan, tanaman Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) berpotensi sebagai tanaman sumber bahan obat, termasuk antimikroba, dan tergolong ke dalam daftar 66 komoditas tanaman biofarmaka berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 511/Kpts/PD.310/9/2006. Tanaman Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) selama ini ditanam khususnya sebagai tanaman hias, tanaman ini belum banyak dikembangkan ataupun dibudidayakan untuk keperluan ternak atau bersifat obat, sehingga belum ada data statistik yang melaporkan tentang ketersediaan tanaman Miana (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br).

Percobaan pemberian tepung Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) dalam ransum broiler dilaporkan dapat diberikan sampai 12,5% dalam ransum dalam bentuk tepung. Berdasarkan pengamatan dilapangan, pemberian ransum yang mengandung tepung Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) pada broiler cukup banyak ransum yang tertumpah dari tempat pakan, sehingga zat-zat fitokimia yang terdapat dalam tepung Miana merah (*Plectranthus*

*scutellarioides* [L.]R.Br) dalam ransum broiler belum terkonsumsi dan dimanfaatkan secara optimal oleh broiler. Oleh sebab itu, penyajian ransum yang mengandung tepung Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) perlu dimodifikasi menjadi bahan pakan berbentuk pelet agar zat-zat fitokimia dari tanaman dalam ransum dapat dikonsumsi optimal. Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) dibuat dalam bentuk pelet untuk unggas tahap finisher.

Pembuatan pakan berbentuk pelet membutuhkan perekat agar bahan pakan dapat menyatu untuk membentuk pelet. 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 sintesis seperti bentonit, lignosulfat (Retnani *et al.*, 2010) dan *Carboksil Metil Selulosa* (CMC) yang harganya mahal, sehingga akan meningkatkan biaya produksi dan harga pelet. Untuk itu perlu dicari bahan perekat alternatif yang berharga murah, memiliki daya rekat yang tinggi, mudah didapat, tidak beracun dan, tidak mengganggu kandungan nutrisi yang terdapat dalam ransum (Arif, 2010).

Rumput laut coklat (*Sargassum binderi*) merupakan salah satu rumput laut yang tersebar luas hampir diseluruh perairan Indonesia. Rumput laut coklat dapat menjadi bahan perekat karena mengandung senyawa alginat sekitar 40,51% yang memiliki sifat sebagai pembentuk gel, penstabil, pengemulsi, pensuspensi, dan perekat (Kadi, 2005 ; Tayag *et al.*, 2010). Rumput laut mengandung air 12,95 – 27,50 %, protein 1,60 – 10 %, karbohidrat 32,25 - 63,20 %, lemak 3,5 – 11 %, serat kasar 3

– 11,40 % dan abu 11,50 - 23,70%. Penggunaan rumput laut coklat sebagai bahan perekat ransum berbentuk pelet untuk pakan ikan dapat digunakan sampai 3,7 % dengan kualitas ransum pelet setara dengan ransum pelet komersil (ransum pelet pabrik) (Sutrisno, 2016).

Umbi Talas merupakan salah satu umbi-umbian yang paling banyak ditanam di Indonesia. Umbi talas memiliki kandungan air 72,6 %. Protein 5,45 %, lemak 0,32 %, karbohidrat 83,27 %, serat kasar 2,99 %, abu 3,12 % (Hawa *et al.*,2020). Umbi Talas mengandung pati yang cukup tinggi yaitu sebanyak 75,19% dengan amilosa 7,51% dan amilopektin 67,68% sehingga berpotensi sebagai bahan perekat dalam pembuatan pelet (Kaushal *et al.*, 2011). Penggunaan tepung umbi talas dengan dosis 4% menghasilkan sifat fisik pelet yang baik.

Tapioka adalah pati yang berasal dari hasil ekstraksi umbi ketela pohon. Hartanti *et al.*, (2017) melaporkan tepung Tapioka mengandung pati 89,11%. Pati tapioka mempunyai kekuatan gel yang baik dan daya rekat tinggi sehingga banyak digunakan sebagai bahan pengikat ransum berbentuk pelet (Raharjo, 1997 ; Levana, 2019). Komposisi zat gizi tepung tapioka yaitu protein 0,19%, karbohidrat 88,69%, serat kasar 0,9%, dan lemak total 0,02%. Penggunaan 4% tepung tapioka sebagai perekat ransum berbentuk pelet untuk pakan broiler dilaporkan dapat menghasilkan ransum berbentuk pelet yang memiliki sifat fisik ransum yang baik (Syamsu, 2007).

Persentase dosis perekat pelet juga harus diperhatikan untuk menghasilkan kualitas bahan pakan berbentuk pelet yang baik. Beberapa peneliti sebelumnya melaporkan interval dosis perekat pelet jenis tepung tapioka dengan persentase 2 -5%

dapat memperbaiki ransum dalam bentuk pelet Murtidjo (1987). Selanjutnya Wulansari *et al.*, 2016 melaporkan penggunaan dosis perekat pelet jenis rumput laut coklat berkisar dari 5-10%, dan jenis perekat pelet umbi talas dilaporkan 2 – 8% dapat digunakan untuk pembuatan pelet (Sandro *et al.*, 2020). Dosis yang digunakan pada penelitian ini yaitu 1,5%, 3%, dan 4,5%. Adanya perbedaan persentase perekat diharapkan mendapatkan persentase terbaik untuk digunakan dalam pembuatan pelet.

Penggunaan perekat atau *binder* dapat meningkatkan sifat fisik pelet dan kandungan kimiawi bahan yang dikandungnya. Jenis dan dosis perekat dapat mempengaruhi kadar air, kerapatan tumpukan, kerapatan pepadatan tumpukan, sudut tumpukan, dan ketahanan benturan yang berkaitan dengan kandungan pati dari setiap jenis perekat yang berbeda. Informasi tentang jenis dan dosis perekat sangat diperlukan untuk menghasilkan ransum berbentuk pelet yang memiliki kualitas fisik yang baik untuk proses pengepakan, pengangkutan, dan penyimpanan pakan.

Sejauh ini belum ada laporan tentang tepung Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) berbentuk pelet sebagai bahan pakan broiler, dan juga belum diketahui jenis perekat dan dosis yang tepat untuk menghasilkan bahan pakan tersebut dalam bentuk pelet yang dapat memenuhi standar kualitas bahan pakan berbentuk pelet. Oleh sebab itu telah dilakukan penelitian untuk mengetahui jenis dan dosis perekat bahan pakan tepung Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) berbentuk pelet serta kualitasnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat interaksi jenis perekat (rumput laut coklat, umbi talas, dan tepung tapioka) dan dosisnya (1,5%, 3%, dan 4,5%) untuk menghasilkan tepung Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) berbentuk pelet sebagai bahan pakan unggas terhadap kandungan air, kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, sudut tumpukan dan ketahanan benturan bahan pakan berbentuk pelet ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk melihat interaksi jenis perekat (rumput laut coklat, umbi talas, dan tepung tapioka) dan dosisnya (1,5%, 3%, dan 4,5%) untuk menghasilkan tepung Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) berbentuk pelet sebagai bahan pakan unggas terhadap kandungan air, kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, sudut tumpukan dan ketahanan benturan bahan pakan berbentuk pelet.

## 1.4 Hipotesis Penelitian

Terdapat interaksi antara jenis dan dosis perekat pada tepung Miana merah (*Plectranthus scutellarioides* [L.]R.Br) berbentuk pelet sebagai bahan pakan unggas terhadap kandungan , kerapatan tumpukan, kerapatan pemadatan tumpukan, sudut tumpukan, dan ketahanan benturan bahan pakan berbentuk pelet.

