

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ransum atau pakan berkualitas tidak hanya ditinjau dari segi nutrisi namun juga dari bentuk fisik. Bentuk fisik yang baik akan meningkatkan konsumsi ransum dan memperbaiki performa ternak. Pada umumnya ransum yang diberikan pada ternak bisa berbentuk mash, pelet dan crumble. Menurut Fadillah (2004) kelebihan dalam ransum bentuk mash yaitu lebih mudah dicerna dan harganya lebih murah. Ransum berbentuk mash memiliki kekurangan yaitu menyebabkan berdebunya ransum dan banyak ransum yang tercecer karena sifat ayam yang mengais untuk memilah biji-bijian sehingga banyak pakan yang tumpah. Untuk memperbaiki kekurangan ransum bentuk mash maka dibuat ransum berbentuk pelet.

Ransum bentuk pelet merupakan salah satu bentuk pengawetan bahan pakan dalam bentuk yang lebih terjamin tingkat pengadaan dan kontinuitas penyediaannya untuk mempertahankan kualitas pakan (Mathius *et al.*, 2006). Bentuk pelet menurut Jahan *et al.* (2006) adalah hasil modifikasi dari bentuk mash yang dihasilkan dari pengepresan mesin pelet. Ransum bentuk pelet bertujuan agar tidak ada ransum yang terbuang saat diberikan pada ternak. Bentuk ransum perlu diperhatikan berdasarkan ukuran ternak karena semakin kecil ternak maka semakin kecil ukuran partikel yang diberikan. Untuk menyesuaikan ukuran partikel ransum pada ternak starter atau grower dan pada ransum komersil broiler banyak digunakan ransum bentuk crumble karena sifat ayam broiler yang selalu makan dibentuklah ransum berbentuk crumble.

Ransum bentuk crumble merupakan bentuk pecahan yang dihasilkan dari pemecahan pelet. Menurut Kartadisastra (2013) ransum bentuk crumble merupakan ransum bentuk lanjutan dari pelet karena ransum bentuk crumble merupakan ransum yang dihasilkan dari proses pemecahan ransum bentuk pelet.

Selain melihat bentuk, ketersediaan ransum dalam produksi skala besar juga harus tetap dijaga untuk memenuhi kebutuhan ransum setiap saat. Salah satu cara untuk menjaga ketersediaan ransum yaitu dengan cara penyimpanan. Ransum bentuk apa saja akan mudah rusak bentuk fisiknya dan kandungan nutrisinya jika setelah diproduksi tidak ditangani dan disimpan dengan baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyimpanan ransum adalah tipe atau jenis ransum, komposisi zat makanan, periode atau lama penyimpanan, metode penyimpanan, temperatur, kandungan air, kelembapan udara, serangga, bakteri, kapang dan binatang pengerat.

Lama penyimpanan akan mempengaruhi sifat fisik dari ransum yang disimpan. Kualitas ransum yang disimpan akan turun jika melebihi batas waktu tertentu. Sifat fisik suatu ransum merupakan sifat dasar, sehingga dengan mengetahui sifat fisik dari ransum dapat diketahui batas maksimal penyimpanan suatu ransum pada peternakan. Lama penyimpanan juga dapat meningkatkan kadar air bahan makanan sehingga akan memperbesar tingkat kerusakan dan perubahan kualitas fisik seperti kadar air, sudut tumpukan, kerapatan tumpukan dan kerapatan pemadatan tumpukan (Winarno dan Laksmi, 1974 dalam Wigati 2009).

Ransum yang akan dibuat bentuk mash, pelet dan crumble adalah ransum berbasis produk fermentasi campuran limbah sawit dan dedak padi dengan 8%

inokulum *Pleurotus ostreatus* dengan lama fermentasi 9 hari didapatkan berdasarkan bahan kering kandungan protein kasar 23.67%, retensi nitrogen 54.76 % (Habiba, 2019), serat kasar 17.14%, pencernaan serat kasar 62.44%, lemak kasar 6.86%, Ca 0.53%, P 0.41%, dan energi metabolis 2.788,91 kkal/kg (Gusri, 2019). Pemberian produk limbah sawit fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam ransum dapat diberikan sampai level 24%. Menurut Nurhabiba (2019) pemberian produk limbah sawit fermentasi Ransum berbasis produk fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam ransum broiler dapat diberikan sampai level 24% dapat memberikan performa broiler yang optimal atau sama dengan ransum kontrol. Menurut Gusri (2019) pemberian produk limbah sawit fermentasi Ransum berbasis produk fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam ransum puyuh dapat diberikan sampai level 24% bisa menurunkan kadar kolestrol pada telur puyuh. Serat kasar pada ransum berbasis produk fermentasi masih mencapai 6,23% dan pada pemberian produk fermentasi 28% masih memiliki serat kasar 6,48% sehingga produk fermentasi dapat diberikan sebanyak 28%. Pada penelitian ini ransum berbasis limbah sawit fermentasi digunakan sebanyak 20%, 24% dan 28%. Ransum ini apabila diproduksi dengan skala besar baik dalam bentuk mash, pelet dan crumble perlu diketahui lama simpannya. Kualitas ransum bentuk mash, pelet dan crumble akan mengalami penurunan jika dilakukan penyimpanan. Penurunan kualitas fisik ransum bentuk mash, pelet dan crumble dapat diketahui dengan mengukur berbagai indikator yaitu kadar air, sudut tumpukan, kerapatan tumpukan dan kerapatan pemadatan tumpukan.

Kadar air merupakan persentase kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah atau kering. Kadar air adalah persentase

kandungan air suatu bahan yang dapat dinyatakan berdasarkan berat basah atau berat kering (Nuha, 2019). Penentuan kadar air pada ransum sangat diperhatikan karena akan berpengaruh terhadap proses pengolahan, pendistribusian dan penanganan yang tepat. Penentuan kadar air juga akan berpengaruh terhadap lama simpan suatu bahan. Semakin tinggi kadar air semakin kecil nilai lama simpannya dan begitu sebaliknya (Hafez, 2000).

Kerapatan tumpukan merupakan perbandingan antara berat bahan dengan volume ruang yang ditempati dengan satuan kg/m^3 (Khalil, 1999). Menurut Mwithiga dan Sifuna (2006) bahwa yang mempengaruhi nilai kerapatan tumpukan yaitu kadar air. Semakin tinggi kadar air maka akan menurunkan kerapatan tumpukan. Kerapatan tumpukan memegang peranan penting dalam memperhitungkan volume ruang yang dibutuhkan suatu bahan dengan berat tertentu seperti dalam pengisian silo dan gudang (curah dan wadah).

Kerapatan pemadatan tumpukan adalah perbandingan antara berat bahan dengan volume ruang setelah melalui proses pemadatan (seperti penggoyangan) dengan satuan kg/m^3 (Putri, 2021). Kerapatan pemadatan tumpukan sangat penting diketahui karena sangat bermanfaat pada saat pengisian ransum kedalam wadah yang diam tapi bergetar (Retnani dkk., 2009).

Sudut tumpukan adalah sudut yang terbentuk jika ransum dicurahkan pada bidang datar. Menurut Retnani dkk. (2009) semakin lama ransum disimpan akan semakin meningkatkan nilai sudut tumpukan. Kling dan Woehlber, (1983) dalam Khalil, (1999b) yaitu besarnya sudut tumpukan sangat dipengaruhi oleh ukuran, bentuk, karakteristik partikel, kandungan air, berat jenis dan kerapatan tumpukan. Semakin tinggi kadar air semakin tinggi sudut tumpukan.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Bentuk Ransum , Penggunaan Produk Fermentasi dan Lama Penyimpanan Terhadap Karakteristik Fisik dari Ransum Berbasis Limbah Sawit Fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus*”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah pengaruh bentuk ransum, penggunaan produk fermentasi dan lama penyimpanan dari ransum berbasis limbah sawit fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* terhadap karakteristik fisik yaitu kandungan kadar air, sudut tumpukan, kerapatan tumpukan dan kerapatan pepadatan tumpukan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh bentuk ransum, penggunaan produk fermentasi dan lama penyimpanan dari ransum berbasis limbah sawit fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* terhadap karakteristik fisik yaitu kandungan kadar air, sudut tumpukan, kerapatan tumpukan dan kerapatan pepadatan tumpukan.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh bentuk ransum, penggunaan produk fermentasi dan lama penyimpanan dari ransum berbasis limbah sawit fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* terhadap karakteristik fisik.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah ransum berbasis limbah sawit fermentasi dengan *Pleurotus ostreatus* dalam bentuk pelet dapat disimpan selama 12 minggu

tanpa mempengaruhi karakteristik fisik (kadar air, kerapatan tumpukan, kerapatan pepadatan tumpukan dan sudut tumpukan).

