

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Broiler adalah jenis ayam dengan produktivitas daging yang tinggi (Simanjuntak, 2018). Daging *broiler* memiliki komponen protein dengan jumlah 18,2 g dalam 100 g. Kandungan nutrisi protein yang tinggi dapat membantu pemenuhan gizi dalam tubuh (Kementerian Kesehatan, 2018). Tahun 2018 tercatat konsumsi daging *broiler* di Indonesia sebesar 5,55 kg perkapita pertahun. Konsumsi daging *broiler* perkapita pertahun pada tahun 2009 hingga tahun 2018 mengalami peningkatan sebesar 6,88% tiap tahunnya. Populasi *broiler* juga mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya konsumsi daging *broiler* yakni dengan rata-rata 12,18% pertahunnya (Kementerian Pertanian, 2019). Peternakan *broiler* memiliki peranan yang sangat penting dalam upaya peningkatan populasi dan peningkatan produksi guna memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani (Suprijatna, 2010).

Proses pemeliharaan dalam peternakan *broiler* perlu memperhatikan manajemen pemeliharaan seperti kandang, pakan serta suhu lingkungan guna menghasilkan produksi yang maksimal (Budiansyah, 2010). Penurunan produktivitas, kerugian ekonomi serta mortalitas yang tinggi dapat disebabkan oleh tingginya suhu lingkungan (Turesna dkk., 2020). Suhu yang melampaui zona nyaman *broiler* yakni melampaui 28°C dapat menyebabkan stres panas pada *broiler* (Waluyo dan Efendi, 2016). *Broiler* pada fase *finisher* cenderung lebih rentan mengalami stres panas akibat suhu lingkungan yang tinggi. Kondisi ini disebabkan suhu ideal untuk *broiler* fase

finisher adalah 25-28°C (Santoso dan Sudaryani, 2015). Saat musim kemarau suhu maksimal di Indonesia pada tahun 2015 dapat mencapai 35°C (Badan Meteorologi Klimatologi Geofisika, 2017). Suhu lingkungan yang tinggi merupakan agen stresor fisik yang dapat mengganggu aktivitas metabolisme sehingga meningkatkan jumlah radikal bebas. Radikal bebas yang jumlahnya melebihi antioksidan pada tubuh dapat menyebabkan terjadinya stres oksidatif (Widayati, 2020). Keadaan ini dapat menimbulkan perubahan kondisi fisiologis tubuh dengan timbulnya gejala klinis seperti ternak tampak gelisah, konsumsi air minum meningkat namun konsumsi pakan menurun, serta frekuensi *panting* lebih tinggi dari keadaan normal (Tamzil, 2014).

Kondisi yang tidak seimbang antara jumlah radikal bebas dengan jumlah antioksidan dalam tubuh juga dapat menyebabkan sistem pertahanan tubuh menurun sehingga mudah terserang penyakit serta laju pertumbuhan ternak menurun (Sutedjo, 2016). Antioksidan adalah senyawa yang memiliki peranan penting dalam tubuh (Yadav, 2016). Antioksidan berperan dalam melindungi sel dari kerusakan yang timbul akibat adanya senyawa radikal berupa *reactive oxygen spesies* (ROS) dalam tubuh (Khan *et al.*, 2012). Antioksidan juga dapat menekan stres oksidatif yang timbul akibat suhu lingkungan yang tinggi, sehingga dapat memperbaiki kondisi fisiologis tubuh, meningkatkan jumlah konsumsi pakan serta dapat memaksimalkan masa pertumbuhan (Kusnadi, 2007).

Bahan aktif antioksidan seperti flavonoid, isoflavon, karotenoid (vitamin A), *tocopherol* (vitamin E) serta vitamin C dapat ditemukan pada

bahan herbal tanaman (Widowati dkk., 2010). Buriti (*Mauritia flexuosa* L.) merupakan salah satu tanaman yang kaya akan antioksidan. Bahan aktif golongan karotenoid yaitu β -karoten dan golongan *tocopherol* seperti α -*tocopherols*, β -*tocopherols*, serta γ -*tocopherols* merupakan senyawa antioksidan yang terdapat dalam buriti (Alves and Macedo, 2016).

Bahan aktif antioksidan dalam buriti tersebut berpotensi sebagai antioksidan alami yang dapat membantu menyeimbangkan jumlah antioksidan dalam tubuh *broiler* (Forero *et al.*, 2016). Salah satu upaya untuk menangani stres oksidatif yang timbul akibat stres panas dengan penambahan antioksidan (Sensoy, 2012; Şimşek *et al.*, 2013). Bahan aktif antioksidan dapat dikombinasikan dalam ransum sebagai *feed additive* (Hashemi and Davoodi, 2011). Penambahan antioksidan *feed additive* dalam ransum pakan terbukti dapat meningkatkan berat badan serta memperbaiki rasio konversi pakan pada *broiler* (Ulupi dan Inayah, 2015).

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan minyak buriti (*Mauritia flexuosa* L.) pada ransum terhadap konversi pakan dan berat hidup akhir *broiler* dengan paparan stres panas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah penambahan minyak buriti (*Mauritia flexuosa* L.) pada ransum dapat menurunkan rasio konversi pakan *broiler* selama paparan stres panas?
2. Apakah penambahan minyak buriti (*Mauritia flexuosa* L.) pada ransum dapat meningkatkan berat hidup akhir *broiler* selama paparan stres panas?

1.3 Landasan Teori

Broiler merupakan jenis ayam yang mampu memproduksi daging dalam masa pemeliharaan yang singkat (Rasyaf, 2012). *Broiler* cenderung mudah mengalami stres karena faktor lingkungan (Setiawan, 2018). Suhu lingkungan yang melebihi 28°C dapat menyebabkan stres panas pada *broiler* (Komara, 2006 dalam Hapsari, 2016). Stres panas pada *broiler* menyebabkan konsumsi pakan menurun, serta konversi pakan meningkat sehingga proses pertumbuhan tidak maksimal (Sohail *et al.*, 2012).

Paparan stres panas dalam waktu cukup lama akan menyebabkan timbulnya *reactive oxygen spesies* (ROS) dalam tubuh. ROS bersifat sangat reaktif dan berbahaya. Senyawa organik seperti protein, lemak dan asam nukleat dalam tubuh dapat berikatan dengan ROS serta dapat diubah oleh aktivitas ROS (Rodwell *et al.*, 2015). Secara fisiologis antioksidan dalam tubuh akan menekan ROS dalam sel dengan adanya *enzym superoxide*

dismutase (SOD) (Surai *et al.*, 2019). Besarnya jumlah radikal bebas yang tidak sebanding dengan jumlah antioksidan dalam tubuh menyebabkan peningkatan kebutuhan antioksidan. α *tocopherol* (vitamin E), β -*caroten* (vitamin A) dan asam askorbat (vitamin C) merupakan antioksidan yang mampu menekan radikal bebas melalui proses transfer elektron (Simanjuntak, 2012).

Golongan karotenoid merupakan kelompok antioksidan yang terkandung dalam buriti (*Mauritia flexuosa* L.) (Nascimento *et al.*, 2020). Golongan *tocopherol* juga ditemukan sebagai unsur senyawa aktif dalam antioksidan yang terkandung pada buriti (*Mauritia flexuosa* L.) (Speranza *et al.*, 2018). Bahan aktif antioksidan ini yang nantinya akan bereaksi dengan radikal bebas dengan cara transfer atom hidrogen. Radikal bebas kemudian akan berubah menjadi senyawa non radikal atau bersifat lebih stabil dalam tubuh melalui mekanisme di luar pemutusan rantai autooksidasi sehingga dalam hal ini laju oksidasi dapat terhambat (Gordon, 1990).

Antioksidan dalam buriti memiliki peran penting dalam peningkatan performa saat terjadi stres oksidatif. Kandungan vitamin E diketahui dapat memperbaiki konversi pakan serta merangsang penambahan berat badan pada *broiler* (Ali *et al.*, 2018). Penambahan antioksidan pada ransum pakan dapat memenuhi kekurangan antioksidan dalam tubuh sehingga ROS dalam tubuh akan menurun dan tidak terjadi stress oksidatif (Arain *et al.*, 2018). Penambahan antioksidan berupa *feed additive* secara efektif mampu menekan produksi ROS serta meningkatkan performa produksi seperti meningkatkan

berat badan serta memperbaiki rasio konversi pakan saat terjadi stres oksidatif akibat stres panas (Bharavi *et al.*, 2012).

Rasio konversi pakan dan berat badan akhir *broiler* merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap performa *broiler* (Arum dkk., 2017). Efisiensi pakan dapat dilihat dari nilai rasio konversi pakan. Nilai rasio konversi pakan yang rendah menunjukkan efisiensi pakan yang baik (Tamalluddin, 2012). Pakan, *feed additive* dan suhu lingkungan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya rasio konversi pakan (James, 2004; Osfar *et al.*, 2019). Suhu lingkungan juga dapat mempengaruhi berat hidup akhir *broiler*. Suhu lingkungan yang tinggi mengakibatkan frekuensi *panting*, angka respirasi dan panas tubuh meningkat pada *broiler*. Proses metabolisme yang tetap berlangsung juga menghasilkan panas dalam tubuh *broiler*.

Salah satu upaya untuk mengurangi hal ini, *broiler* lebih banyak minum dan mengurangi konsumsi pakan untuk menghindari terjadinya dehidrasi. Pengurangan konsumsi pakan akan berdampak pada proses pencernaan dan metabolisme yang kurang baik akibatnya nutrisi tidak tercerna dan ikut terbuang bersama feses (Bell *et al.*, 2002). Hal ini dapat diminimalisir melalui pemberian kombinasi vitamin A dan E pada ransum yang dapat memperbaiki rasio konversi pakan dan meningkatkan pertambahan berat badan pada performa *broiler* (Sahin *et al.*, 2001).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh penambahan minyak buriti (*Mauritia flexuosa* L.) pada ransum terhadap penurunan rasio konversi pakan *broiler* dengan paparan stres panas.
2. Mengetahui pengaruh penambahan minyak buriti (*Mauritia flexuosa* L.) pada ransum dalam meningkatkan berat hidup akhir *broiler* dengan paparan stres panas.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi pustaka ilmiah bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh stres panas dan penanggulangannya.

1.5.2 Manfaat praktis

Memberi informasi kepada peternak terkait bahan yang dapat mengatasi stres panas.

1.6 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Penambahan minyak buriti (*Mauritia flexuosa* L.) pada ransum dapat menurunkan rasio konversi pakan *broiler* selama paparan stres panas.
2. Penambahan minyak buriti (*Mauritia flexuosa* L.) pada ransum dapat meningkatkan berat hidup akhir *broiler* selama paparan stres panas.