

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan subsektor peternakan merupakan bagian dari pembangunan pertanian yang bertujuan untuk menyediakan pangan hewani berupa daging, susu, dan telur, meningkatkan pendapatan peternak, meningkatkan devisa dan memperluas kesempatan kerja, sehingga pada masa yang akan datang diharapkan dapat memberikan kontribusi yang nyata dalam pembangunan perekonomian bangsa, untuk meningkatkan penyediaan protein hewani asal ternak terutama daging ayam, maka peranan ayam *broiler* sebagai salah satu komoditi ternak penghasil daging sudah tidak disangsikan lagi kehadirannya dalam memenuhi kebutuhan masyarakat akan protein hewani, sebab ayam *broiler* memiliki percepatan tumbuh yang cepat dengan berat badan yang tinggi mampu mengimbangi laju kebutuhan masyarakat yang semakin tinggi pula (Cahyono, 2004).

Mengingat daging ayam telah menjadi suatu kebutuhan yang relatif harus dijamin ketersediaannya setiap hari, maka konsumsi akan terus meningkat. Perkiraan ini ditarik dari kondisi perekonomian masyarakat yang makin membaik dengan makin meningkatnya pendapatan per kapita. Ayam *broiler* memiliki laju pertumbuhan berat badan yang lebih cepat dibandingkan dengan ayam petelur maupun ayam lokal. Pada saat ayam tumbuh, laju pertumbuhannya meningkat sehingga kebutuhan energi dan protein juga meningkat (Suprijatna dkk. 2005). Jenis ayam yang banyak dibudidayakan oleh peternak adalah jenis ayam *broiler*.

Ayam *broiler* merupakan salah satu komoditas peternakan yang dapat dijadikan sarana pemenuhan kebutuhan protein tersebut, mengingat ayam *broiler* dalam waktu yang relatif singkat dapat menghasilkan daging, digemari masyarakat dan harganya relatif terjangkau (Fadilah, 2005).

Industri unggas di daerah tropis dihadapkan dengan tingginya suhu lingkungan, mengingat bahwa Indonesia merupakan negara beriklim tropis, maka salah satu kendala utama usaha peternakan ayam ras di Indonesia adalah permasalahan suhu lingkungan (Tabiri *et al.* 2000). Berdasarkan struktur anatominya, secara umum semua golongan unggas mempunyai kecenderungan kurang toleran terhadap perubahan suhu lingkungan, karena golongan unggas tidak memiliki kelenjar keringat dan permukaan tubuhnya tertutup oleh bulu yang dapat menghambat pembuangan panas melalui permukaan kulit (insulasi). Selain dua faktor tersebut, khususnya pada ayam *broiler* faktor penghambat lain yang dapat mengakibatkan ayam *broiler* lebih rentan terhadap perubahan suhu lingkungan dibandingkan ayam kampung adalah sifat genetik. Temperatur tubuh yang tinggi membuat ayam *broiler* memiliki kemampuan terbatas dalam beradaptasi dengan temperatur lingkungan, karena ayam *broiler* akan merasa sangat tertekan jika suhu lingkungan lebih tinggi dari temperatur ideal baginya yaitu 19⁰C-27⁰C, adapun suhu optimal yang dapat memicu terjadinya *heat stress* berkisar antara 29⁰C-35⁰C. Ditambah pula ayam dengan bulu yang lebat dan perlemakan tubuh yang tergolong tebal, secara fisiologis akan menjadikan ayam *broiler* rentan mengalami *heat stress* (Rasyaf, 2008).

Menurut Standar Nasional Indonesia (2006), asam amino termasuk dalam golongan pelengkap pakan atau *feed supplement* yaitu, bahan yang ditambahkan ke

dalam pakan untuk melengkapi kandungan zat gizi yang sesuai dengan kebutuhan ternak atau hewan. Berdasarkan dari asam amino esensial yang ada, metionin dan lisin merupakan asam amino yang sering mengalami kekurangan (Wawan, 2005).

Metionin merupakan salah satu dari asam amino esensial, oleh karena itu harus tersedia dalam ransum dalam jumlah yang cukup, Schutte *et al.*, (1997) menyatakan bahwa metionin adalah suatu zat yang esensial untuk unggas, yang sejalan dengan pernyataan Huygherbaert *et al.*, (1994) and Schutte and Pack (1995), bahwa pembentukan daging bagian dada pada ayam *broiler* sangat sensitif dipengaruhi oleh metionin dalam ransumnya. Lisin merupakan asam amino kritis untuk ayam dan sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan yang sangat cepat (Han and Baker, 1991). Lisin merupakan asam amino penyusun protein yang dalam pelarut air bersifat basa, juga seperti histidin, lisin tergolong esensial bagi ternak. Lisin mengandung bahan pengabsorpsi kalsium, membantu pembentukan kolagen yang menyusun kartilago tulang dan jaringan ikat dan membantu pembentukan antibodi. Beberapa hal yang mempengaruhi kebutuhan lisin pada ayam *broiler* antara lain adalah kualitas protein, kondisi lingkungan, konsumsi pakan dan strain ayam *broiler* (Kidd and Fancher, 2001).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah suplementasi lisin dan metionin dapat meningkatkan persentase berat karkas ayam *broiler* yang dipapar *heat stress* ?
2. Apakah suplemen kombinasi lisin dan metionin dapat menurunkan

persentase berat lemak abdominal ayam *broiler* yang dipapar *heat stress* ?

1.3 Landasan Teori

Kondisi Indonesia yang beriklim tropis, suhu lingkungan di dataran rendah pada musim kemarau dapat mencapai suhu 33 - 34°C. Kenaikan suhu dari 21,1 menjadi 32,2°C menyebabkan konsumsi ransum akan berkurang hingga 20,2%, dengan demikian suhu lingkungan sangat mempengaruhi penampilan produksi dari ayam *broiler*. Ayam *broiler* akan berproduksi optimal pada suhu 18 - 21°C. Ayam *broiler* pada periode *starter* kebutuhan suhunya mulai 29 - 35°C, dan pada periode *finisher* membutuhkan suhu 20°C. Suhu yang ada di dalam kandang, pada dasarnya adalah berupa panas lingkungan yang berasal dari matahari dan dari panas yang dikeluarkan oleh tubuh ayam (Wijayanti dkk. 2011).

Karkas ayam *broiler* dengan *heat stress* pada gambaran fisiologis dipengaruhi secara nyata oleh suhu lingkungan yang tinggi. Suhu lingkungan yang tinggi berpengaruh terhadap fungsi beberapa organ tubuh seperti jantung dan alat pernafasan. Peningkatan fungsi organ tubuh dan alat pernafasan merupakan gambaran dari aktifitas metabolisme basal. Meningkatnya laju metabolisme basal disebabkan bertambahnya penggunaan energi akibat bertambahnya frekuensi pernafasan, meningkatnya kerja jantung serta bertambahnya sirkulasi darah perifer. Melihat hal tersebut nampak bahwa suhu lingkungan yang tinggi menyebabkan kebutuhan energi yang lebih tinggi. Tingginya kebutuhan energi akan mengakibatkan adanya *heat increment* karena proses pencernaan makanan. *Heat increment* akan menimbulkan beban panas yang lebih tinggi bagi ayam *broiler* dan akhirnya metabolisme menjadi berkurang. Sebagai hasil dari

penurunan aktivitas metabolisme akan terlihat penurunan aktivitas makan ayam *broiler*. Hal tersebut akan berpengaruh pada pertumbuhan ayam *broiler*, menjadi tidak optimal. Ketidakoptimalan pertumbuhan tersebut akhirnya akan menyebabkan persentase karkas ayam *broiler* yang dipapar *heat stress* menjadi rendah (Gunawan dan Sihombing, 2004).

Ayam *broiler* yang mengalami *heat stress* sangat membutuhkan asupan gizi yang cukup untuk menjaga keseimbangan metabolisme tubuh. Selama *heat stress* intensitas aktivitas pusat respirasi di otak meningkat 20 kali lipat, ayam *broiler* mengalami hipertermia, kebutuhan oksigen dan kecepatan respirasi meningkat sehingga hiperventilasi (*panting*). Ketidakterediaan salah satu zat nutrisi atau kadarnya yang kurang akan segera direspon oleh tubuh ayam *broiler* dengan menurunkan atau bahkan menghentikan proses metabolisme maupun produktivitasnya (tergantung tingkat dan lama defisiensi). Faktor penyebab ketidakterediaan zat nutrisi ini dapat disebabkan ketidaktepatan manajemen penanganan dan penyimpanan ransum maupun kesalahan tata laksana pemberian ransumnya. Kondisi suhu, kelembaban maupun cahaya yang berlebih dapat menurunkan kadar zat nutrisi yang terkandung dalam ransum. Kadar air dalam bahan baku ransum yang berlebih (> 14%) juga dapat menurunkan kualitas ransum. Selain itu penyimpanan yang terlalu lama dan tidak menggunakan alas juga bisa mengakibatkan hal tersebut. Kebutuhan protein *broiler* ketika dipengaruhi oleh suhu lingkungan akan menurun ketika suhu lingkungan tersebut naik dan akan menimbulkan *heat stress* pada ayam *broiler* dikarenakan konsumsi pakan yang menurun sehingga protein juga akan menurun sehingga terjadi kekurangan protein, dalam hal ini untuk pemenuhan protein dalam tubuh ayam

broiler diberikan suplementasi metionin dan lisin. Kualitas protein antara lain ditentukan oleh kelengkapan dan keseimbangan asam amino esensial yang dikandung di dalamnya. Protein yang berkualitas tinggi mengandung asam-asam amino esensial yang lengkap, jumlahnya cukup dan seimbang. Penyusunan ransum unggas saat ini titik berat perhatiannya bukan lagi terhadap jumlah protein yang harus disediakan, akan tetapi lebih memperhatikan imbang antara energi dengan asam-asam amino esensial, karena asam-asam amino esensial tidak dapat disintesis dalam tubuh sehingga kebutuhannya harus disediakan dalam ransum yang dikonsumsinya (Feeldman *and* Speisky, 2006).

Fungsi asam amino sebagai komponen struktur tubuh dapat merupakan bagian dari enzim sebagai prekursor regulasi metabolit dan berperan dalam proses fisiologis. Fungsi biokimia ini merupakan titik utama penelitian ilmu nutrisi (Austic, 1986 dalam Widyani, 1999). Ketidakseimbangan asam amino dapat mengakibatkan berkurangnya konsumsi pakan sehingga menurunkan kinerja, karena asam amino dalam plasma berkurang sehingga asam amino yang ke otak sedikit (Cieslak *and* Benevenga, 1982 dalam Widyani, 1999).

Tarigan (2010) melaporkan bahwa penambahan asam amino metionin sebanyak 0,38% dan lisin 1,0% berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan berat badan ayam *broiler*, berat karkas, dan penurunan lemak abdominal. Menurut Aisjah dkk. (2007), suplementasi metionin dalam ransum sebanyak 0,392% meningkatkan pertambahan berat badan 74,68 gram/ekor/hari, sedangkan suplementasi metionin sebanyak 0,432% dalam ransum dapat meningkatkan berat badan *broiler* sebesar 76,29 gram/ekor/hari.

Widodo (2002) menyatakan bahwa asam amino merupakan faktor anabolik yang mempengaruhi metabolisme protein. Ayam yang mengalami defisiensi asam amino pembatas tertentu, misalnya lisin akan mengalami penurunan pertumbuhan dan sekresi protein, yang berpengaruh drastis terhadap perkembangan otot dada. Suplementasi lisin pada ransum yang kekurangan lisin dapat menyeimbangkan asam amino yang berfungsi untuk memodifikasi jumlah protein yang disintesis dan didegradasi pada ayam.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengaruh pemberian suplementasi lisin dan metionin terhadap kenaikan persentase berat karkas ayam *broiler* yang dipapar *heat stress*.
2. Mengetahui pengaruh suplementasi lisin dan metionin terhadap penurunan persentase lemak abdominal pada ayam *broiler* yang dipapar *heat stress*.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pemecahan masalah kepada peternak ayam *broiler* terutama pada daerah tropis yang memiliki potensi besar terpapar *heat stress*, guna meningkatkan pertambahan berat badan pada ayam *broiler*, dan memberikan alternatif pemecahan masalah pada persentase berat karkas dan lemak abdominal ayam *broiler* pada daerah tropis yang memiliki potensi besar terpapar *heat stress*.

1.6. Hipotesis

Berdasarkan uraian permasalahan, maka hipotesis yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pemberian suplementasi lisin dan metionin dapat meningkatkan persentase berat karkas ayam *broiler* dipapar *heat stress*.
2. Pemberian suplementasi lisin dan metionin dapat menurunkan persentase lemak abdominal ayam *broiler* yang dipapar *heat stress*.

