

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk meningkatkan kebutuhan akan kecukupan protein hewani. Peningkatan kebutuhan ini memacu peternak untuk mengembangkan jenis ternak yang dapat membantu mencukupi kebutuhan masyarakat. Ayam broiler merupakan salah satu komoditas peternakan yang dapat diandalkan. Mengingat sifat-sifat unggulnya yaitu tidak memerlukan tempat luas dalam pemeliharaan, bergizi tinggi, pertumbuhan cepat dan efisien mengkonversikan makanan menjadi daging sehingga cepat mencapai usia berat jual dengan bobot badan yang tinggi.

Industri perunggasan di daerah tropis dihadapkan dengan tingginya suhu lingkungan, sehingga laju pertumbuhan dan produksi yang dihasilkan tidak sesuai dengan potensi genetik yang dimiliki ternak. Ternak unggas tergolong hewan *homeothermic* (berdarah panas) dengan ciri spesifik tidak memiliki kelenjar keringat serta hampir semua bagian tubuhnya tertutup bulu. Kondisi biologis seperti ini menyebabkan ternak unggas dalam kondisi panas mengalami kesulitan membuang panas tubuhnya ke lingkungan. Akibatnya, ternak unggas yang dipelihara di daerah tropis rentan terhadap bahaya stres panas. Stres panas dapat didefinisikan sebagai suatu kondisi pada ternak yang menyebabkan meningkatnya suhu yang berasal dari luar ataupun dari dalam tubuh ternak (Ewing *et al.*, 1999). North dan Bell (1990) menyatakan bahwa ayam broiler mulai panting pada suhu lingkungan 29°C atau suhu tubuh ayam mencapai 42°C.

Setiap makhluk hidup memiliki suatu zona fisiologis yang disebut zona homeostasis. Apabila terjadi stres, maka zona homeostasis ini akan terganggu dan

tubuh akan berusaha mengembalikan ke kondisi sebelum terjadi stres. Bila stres terus berlanjut dan tubuh tidak mampu mengatasinya, maka akan digunakan jalur genetik, yaitu dengan cara mengaktifkan gen *heat shock protein* (HSP), yang berfungsi hanya dalam kondisi stres (Noor, 2010). Gen HSP merupakan kelompok protein pelindung yang sintesisnya paling cepat dalam kondisi ternak mengalami cekaman panas (Genin *et al.*, 2008).

Penelitian menggunakan tiga jenis ayam, yaitu ayam kampung, ayam arab dan ayam ras didapatkan bahwa ayam kampung dan ayam arab tergolong jenis ayam yang memiliki genotipe HSP yang toleran pada pemeliharaan suhu tinggi, namun pada ayam ras tidak ditemukan genotipe HSP yang toleran pada pemeliharaan suhu tinggi (Tamzil *et al.*, 2014). Oleh karena itu, pada ayam broiler diperlukan upaya untuk mengurangi stres panas melalui penambahan senyawa-senyawa antistres melalui pakan dan atau air minum.

Selain itu permintaan produk ayam broiler sekarang bukan berdasarkan bobot badan broiler yang tinggi, namun mempunyai timbunan lemak yang rendah. Konsumen cenderung untuk mengkonsumsi produk pangan aman untuk dikonsumsi yang rendah kadar lemak dan kolesterol. Untuk itu diperlukan bahan yang dapat mengurangi kadar lemak namun tidak berbahaya apabila masyarakat mengkonsumsi produk tersebut. Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk mengurangi kadar lemak adalah dengan pemberian kunyit (Estancia dkk., 2012).

Pemberian bahan alami seperti kunyit (*Curcuma domestica* Val) nampaknya dapat digunakan untuk mengatasi cekaman panas pada ayam broiler. Hal ini dibuktikan oleh Kusnadi dan Rahmat (2010), pemberian kunyit sebanyak 0,2% dari ransum terbukti dapat digunakan sebagai penangkal cekaman panas

pada ayam broiler. Menurut Priyadarsini *et al.* (2003) bahwa kandungan bahan aktif yang ada pada kunyit antara lain kurkumin dan minyak atsiri yang dapat mempengaruhi proses metabolisme pada ternak. Adanya gugus hidroksil yang mudah teroksidasi mempermudah kurkumin mendonorkan hidrogen dan elektron kepada radikal bebas, sehingga radikal bebas menjadi stabil (Pietta, 2000). Menurut Rahayu dan Budiman (2008), kandungan kimia (kurkumin) dari kunyit dapat meningkatkan sekresi empedu yang berpengaruh pada pencernaan zat makanan seperti karbohidrat, protein, dan lemak serta dapat meningkatkan nafsu makan, sehingga terjadi peningkatan bobot tubuh. Di dalam sel, kurkumin meningkatkan katabolisme lemak, sehingga menurunkan perlemakan tubuh dan juga menurunkan kolesterol.

Selanjutnya, mineral zink sudah terbukti pula dapat digunakan sebagai penangkal cekaman panas. Mengingat mineral zink selain berfungsi sebagai antioksidan dan terlibat dalam sejumlah besar enzim metal (metalloenzyme) serta berperan dalam metabolisme asam nukleat dan dalam sintesis protein. Mineral zink sangat diperlukan untuk pertumbuhan, struktur dan fungsi enzim serta mempertahankan sistem kekebalan tubuh, telah terbukti dapat digunakan untuk mengatasi efek tidak baik dari cekaman panas pada puyuh petelur (Sahin dan Kucuk, 2003). Selanjutnya Lai *et al.* (2010) dalam penelitiannya, zink oksida telah dicobakan dan hasilnya menunjukkan bahwa level zink sebanyak 40 ppm (mg/1kg ransum) dapat digunakan untuk mengatasi stres panas pada ayam broiler sampai umur 6 minggu. Namun penelitian lain menunjukkan bahwa kebutuhan zink (Zn-Sulfat) yang optimal bagi ayam broiler sampai umur 21 hari adalah 84 ppm (Huang *et al.*, 2007).

Penggunaan kunyit (*Curcuma domestika Val*) maupun zink secara tunggal telah banyak diamati mulai dari penggunaan sebagai terapi maupun suplemen. Oleh karena itu diharapkan kombinasi antara kunyit dengan mineral zink mampu memperbaiki produktifitas ayam broiler. Dari pemikiran di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Efektivitas Suplementasi Kunyit dan Mineral Zink sebagai Penangkal Cekaman Panas Terhadap Bobot Hidup Akhir, Persentase Karkas, dan Persentase Lemak Abdomen Ayam Broiler”**.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Sejauh mana efektivitas suplementasi kunyit dan mineral zink sebagai penangkal cekaman panas terhadap bobot hidup akhir, persentase karkas, dan persentase lemak abdomen ayam broiler ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas suplementasi kunyit dan mineral zink sebagai penangkal cekaman panas terhadap bobot hidup akhir, persentase karkas, dan persentase lemak abdomen ayam broiler.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi tentang efektivitas suplementasi kunyit dan mineral zink sebagai penangkal cekaman panas terhadap bobot hidup akhir, persentase karkas, dan persentase lemak abdomen ayam broiler.

### **1.5 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah suplementasi kunyit dan mineral zink sebagai penangkal cekaman panas dapat meningkatkan bobot hidup akhir, persentase karkas, dan menurunkan persentase lemak abdomen ayam broiler.