

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Ayam broiler merupakan ayam yang mempunyai karakteristik khusus dengan pertumbuhan yang cepat, sehingga masa panen ayam broiler relatif singkat (Yuwanta, 2004). Ayam broiler mempunyai pertumbuhan yang cepat sebagai penghasil daging sehingga ayam broiler dipilih sebagai salah satu alternatif dalam memenuhi kebutuhan daging bagi masyarakat (Kurniawan dkk., 2012). Daging dibutuhkan masyarakat sebagai sumber protein hewani (Rahayu dkk., 2019).

Ayam broiler dipelihara secara intensif yaitu sistem pemeliharaan dikandangkan. Pemeliharaan sistem intensif, pakan diberikan secara rutin yang disediakan oleh peternak dengan jumlah dan kandungan kebutuhan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh ayam tersebut (Pramudyati, 2009). Pakan diberikan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan pada ayam. Beberapa faktor seperti genetik, pakan dan fungsi hormonal dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan jaringan tulang sehingga mempengaruhi laju pertumbuhan bentuk tulang serta ukuran tulang (Wilson *et al.*, 1983).

Pakan yang mengandung protein dan lisin digunakan untuk dasar pertumbuhan pada sel tulang (*osteosit*) (Rizkuna, 2014). Lisin dibutuhkan oleh ternak karena asam amino lisin berfungsi dalam pertumbuhan ayam untuk menunjang proses penyerapan kalsium dalam pembentukan tulang, sehingga kalsium dalam proses pertumbuhan tulang dapat tercukupi (Harland and Oberleas,

2001). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Corzo *et al* (2002) bahwa pertumbuhan ayam tergantung dari kandungan protein dan asam amino pada ransum yang dikonsumsi oleh ayam tersebut.

Bangun dkk (2013) menyebutkan bahwa proses pertumbuhan tulang berjalan beriringan dengan penambahan berat, panjang dan lebar tulang. Pembentukan tulang merupakan mekanisme awal kemudian dilanjutkan dengan penambahan ukuran tulang yang melalui proses kalsifikasi tulang. Demikian juga dalam penelitian Djagra (2002) menjelaskan bahwa pertumbuhan tulang dapat memberi pengaruh terhadap panjang badan dan bobot badan, sedangkan pertumbuhan daging dapat mempengaruhi lebar dada, lingkaran dada, lingkaran perut dan bobot badan.

Warwick *et al* (1990) sifat kualitatif merupakan sifat yang tampak akan tetapi tidak dapat diukur dengan satuan ukuran tertentu. Sifat kualitatif meliputi sifat fisik yang termasuk dalam bagian-bagian tubuh seperti jaringan atau organ tubuh dan perilaku secara fisiologis yang dikendalikan oleh gen-gen yang terdapat di dalam kromosom. Sifat kuantitatif merupakan sifat yang dapat diukur dengan satuan ukuran tertentu. Salah satu sifat kuantitatif yang digunakan untuk menentukan morfologi pada ayam adalah panjang sayap. Tulang sayap merupakan salah satu tulang yang sering digunakan untuk beraktivitas. Uraian-uraian di atas menjadi dasar pemikiran terhadap pola pertumbuhan dan osteometri tulang, khususnya tulang-tulang penyusun sayap. Penelitian pertumbuhan tulang yang mengkaji osteometri tulang-tulang pada sayap ayam broiler khususnya pada strain Lohmann masih belum ada.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adakah pengaruh umur terhadap pertumbuhan tulang sayap ayam broiler strain Lohmann pada setiap fase pertumbuhan ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui fase pertumbuhan dan osteometri sayap ayam broiler strain Lohmann.
2. Untuk mengetahui titik osteometri yang mendasari pengukuran pertumbuhan tulang sayap ayam broiler strain Lohmann.

## **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya data dalam khasanah pengetahuan di bidang Ilmu Anatomi Veteriner mengenai fase pertumbuhan dan osteometri sayap ayam broiler strain Lohmann.

## **1.5 Landasan Teori**

Ayam broiler mempunyai sifat atau karakteristik yang terlihat dari sifat fenotip yang dimilikinya. Sifat fenotip merupakan penampakan luar atau sifat lain yang dapat diamati dan dapat diukur. Sifat fenotip pada ternak dapat diamati berdasarkan sifat kuantitatif (Warwick *et al.*, 1990). Sifat kuantitatif merupakan sifat yang dapat diukur menggunakan alat ukur. Sifat-sifat kuantitatif yang digunakan untuk menentukan morfologi pada ayam diantaranya yaitu, bobot badan, panjang sayap, panjang tulang femur, tibia, tarsometatarsus, lingkaran tulang tarsometatarsus, panjang jari kaki ketiga, panjang paruh (maxilla) dan tinggi jengger (Lasley, 1978).

Sifat kuantitatif yang menentukan morfologi pada ayam salah satu adalah sayap. Tulang sayap terbagi atas tulang gelang bahu dan tulang-tulang penyusun alat gerak bebas. Bagian tulang gelang bahu terdiri dari tiga buah tulang yaitu *os scapula*, *os coracoid* dan *os clavícula* sedangkan tulang-tulang penyusun alat gerak bebas terdiri dari *os humerus*, *os radius* dan *os ulna* (Sisson and Grossman, 1953). Tulang sayap memiliki peranan penting pada saat terbang. Otot trisep pada saat terbang akan berkontraksi dan lengan bawah memanjang, gerakan ekstensor menyebabkan *metacarpi radialis* mengalami tarikan kuat dari *os humerus*. Ketika lengan dilipat oleh otot bisep, *humerus* menarik *carpi ulnaris* dari posisi ekstensor. Gaya ini ditransmisikan oleh otot ke sisi fleksor *carpometacarpus* dan tangan di lipat (Liem *et al.*, 2001).

Tulang sayap merupakan salah satu tulang yang sering digunakan untuk beraktivitas sehingga pertumbuhannya terus meningkat secara optimal (Rahayu dkk., 2019). Hal tersebut sesuai dengan pendapat Fortomaris (2006) bahwa bagian tubuh ayam yang lebih sering digerakkan mempunyai pertumbuhan tulang yang lebih maksimal. Pengukuran ukuran tubuh penting dilakukan karena ukuran tubuh suatu individu merupakan indikator yang baik dan mempunyai nilai korelasi dengan parameter bobot tubuh (Suparyanto *et al.*, 2004).

## 1.6 Hipotesis

Terjadi peningkatan pertumbuhan tulang pada setiap fase pertumbuhan ayam broiler strain Lohmann yang dapat digunakan untuk meninjau pola pertumbuhan pada ayam broiler strain Lohmann.