

**ASOSIASI KERAGAMAN GEN *GROWTH HORMONE* (GH) DENGAN  
KARAKTERISTIK KUANTITATIF PADA AYAM KUB MENGGUNAKAN  
METODE PCR-RFLP**

**Wahid Hayim Sidik di bawah bimbingan:  
Prof. Dr. Ir. Depison, M.P.<sup>1)</sup> dan Dr. Gushairiyanto, M.Si.<sup>2)</sup>**

---

**ABSTRAK**

Ayam lokal memiliki peran penting sebagai sumber daya genetik yang sangat berharga dalam kehidupan masyarakat, sehingga perlu dilestarikan dan dikembangkan. Diantara sekian banyak ayam lokal salah satunya adalah ayam KUB. Tinggi rendah produktifitasnya ayam KUB dapat diketahui melalui karakterisasi karakteristik kuantitatif. Karakterisasi karakteristik kuantitatif dapat dilakukan diantaranya bobot badan, penambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh serta keragaman gen *Growth Hormone* (GH). Penelitian ini bertujuan untuk 1) mendapatkan bobot badan, penambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam KUB jantan dan betina serta keragaman gen GH. 2) mendapatkan asosiasi gen GH dengan bobot badan, penambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam KUB umur 3 bulan. Penelitian ini dilakukan di lapangan dan di laboratorium. Penelitian lapangan dilakukan di peternakan rakyat Desa Tangkit Sungai Gelam Kabupaten Muaro Jambi, Penelitian laboratorium dilaksanakan di laboratorium, Bioteknologi Ternak, Fakultas JPeternakan Universitas Andalas. Data yang dihimpun meliputi ; bobot badan umur 2 dan 3 bulan, penambahan bobot badan umur 2-3 bulan dan ukuran-ukuran tubuh umur 3 bulan serta sampel darah ayam KUB. Penelitian di laboratorium meliputi kegiatan ekstraksi DNA, amplifikasi dan restriksi. Materi yang digunakan adalah 96 ekor ayam KUB dan 96 sampel darah yang terdiri dari 43 ekor jantan dan 53 ekor betina. Analisis uji beda rata rata (uji-t) digunakan untuk membandingkan bobot badan, penambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh, serta asosiasi antara keragaman gen GH dengan karakteristik kuantitatif ayam KUB jantan dan betina. Analisis  $T^2$ -Hotelling digunakan untuk membandingkan vektor ukuran-ukuran tubuh ayam KUB jantan dan betina. Analisis komponen utama digunakan untuk mengetahui faktor penentu ukuran dan bentuk ayam KUB jantan dan betina. Analisis data molekuler meliputi frekuensi genotip dan alel, keseimbangan *Hardy-Weinberg*, heterozigositas, *polymorphic information content* (PIC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bobot badan, penambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh ayam KUB jantan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan ayam KUB betina. Analisis gen GH didapatkan tiga genotip yaitu  $+/+$  (0,50%),  $+/-$  (0,37%) dan  $-/-$  (0,12%), dengan dua alel yaitu (+) sebesar 0,68% dan (-) 32%. Gen GH|*MspI* ayam KUB bersifat polimorfik. Populasi ayam KUB berada dalam kesetimbangan *Hardy-Weinberg*. Keragaman ayam KUB tergolong dalam tingkat sedang dengan hubungan genetik yang masih relatif jauh dengan nilai  $H_o$  (0,37) <  $H_e$  (0,44). Nilai PIC 0,39 yang menunjukkan bahwa primer yang digunakan cukup informatif sebagai penciri gen GH|*MspI* ayam KUB. Bobot badan, penambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh gen GH ayam KUB bergenotip  $+/+$  berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan genotip  $+/-$  dan  $-/-$ . Kesimpulan; bobot badan, penambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh ayam KUB jantan lebih tinggi dibandingkan ayam KUB betina. Penciri ukuran tubuh ayam KUB jantan dan betina adalah lingkaran dada dan penciri bentuk tubuh pada jantan, panjang dada dan pada betina, panjang tubuh atas. Gen GH|*MspI* ayam KUB bersifat polimorfik dan memiliki asosiasi dengan bobot badan, penambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh dengan genotip terbaik yaitu bergenotip  $+/+$ .

---

Kata kunci : Asosiasi, Keragaman, Gen *GH* , ayam KUB, Enzim *MspI*.

Keterangan : <sup>1)</sup> Pembimbing Utama

<sup>2)</sup> Pembimbing Pendamping