

**ASOSIASI KERAGAMAN GEN *GROWTH HORMONE* (GH) DENGAN  
KARAKTERISTIK KUANTITATIF HASIL PERSILANGAN AYAM  
MERAWANG DENGAN AYAM ARAB**

**Mus'ab Muhammad Dibawah bimbingan**

**Prof. Dr. Ir. Depison, M.P.<sup>1)</sup> dan Dr. Ir. Gushairiyanto, M.Si.<sup>2)</sup>**

---

**RINGKASAN**

Salah satu gen yang mempengaruhi pertumbuhan dan metabolisme ternak adalah gen *growth hormone* (GH). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keragaman gen *growth hormone* (GH) dan asosiasinya dengan karakteristik sifat pertumbuhan hasil persilangan Ayam Merawang dengan Arab (MeA). Penelitian awal dilakukan dengan pemeliharaan ayam di kandang sebanyak 60 ekor ayam yang terdiri dari 30 ekor jantan dan 30 ekor betina hasil persilangan Ayam Merawang dan Ayam Arab (MeA) selama 4 bulan. Koleksi data karakteristik kuantitatif pertumbuhan ayam meliputi : bobot badan, penambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh. Sampel darah ayam MeA diambil untuk analisis DNA dan keragaman gen GH. Identifikasi keragaman gen diawali dengan proses ekstraksi DNA, amplifikasi PCR, dan RFLP menggunakan enzim pemotong *Taq1*. Analisis data kuantitatif yang dilakukan meliputi uji beda rata-rata (uji-t) antar karakteristik pertumbuhan, *T<sup>2</sup>-Hotelling* untuk mencari vektor ukuran-ukuran tubuh ayam MeA jantan dan betina serta Analisis Komponen Utama (AKU) untuk menentukan penciri ukuran dan bentuk tubuh ayam MeA jantan dan betina. Analisis data molekuler meliputi: frekuensi genotip dan alel, keseimbangan *Hardy-Weinberg*, Heterozigositas dan *polymorphic information content* (PIC). Hasil penelitian diperoleh rata-rata bobot badan, penambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh MeA jantan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) lebih tinggi dibandingkan MeA betina. Hasil analisis molekuler gen GH dengan enzim pemotong *Taq1* bersifat polimorfik dengan genotip +/+, +/-, -/-. Keragaman gen GH memiliki asosiasi yang signifikan ( $P < 0,05$ ) dengan karakteristik pertumbuhan ayam MeA yaitu bobot badan, penambahan bobot badan, dan ukuran-ukuran tubuh. Ayam MeA dengan genotipe +/+ gen GH memiliki karakteristik pertumbuhan yang lebih tinggi dibandingkan genotipe +/-, dan -/-. Penelitian ini menyimpulkan bahwa rata-rata bobot badan, penambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ayam MeA jantan lebih tinggi dibanding dengan ayam MeA betina. Penciri ukuran tubuh ayam MeA jantan dan betina adalah lingkaran dada dan penciri bentuk tubuh adalah panjang tubuh atas. Gen GH/*Taq1* ayam MeA bersifat polimorfik dan memiliki asosiasi dengan bobot badan, penambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh dengan genotip terbaik yaitu genotip +/+.

---

Kata Kunci : Ayam MeA, *Growth Hormone* (GH), Karakteristik Kuantitatif, PCR-RFLP

Keterangan : 1) Pembimbing utama  
2) Pembimbing Pendamping