

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Indonesia memiliki sumber daya alam dengan keragaman genetik yang melimpah. Salah satu diantaranya adalah ternak kambing lokal Indonesia yang telah beradaptasi dengan kondisi geografis setempat. Kambing di Indonesia merupakan ternak ruminansia kecil dengan jumlah paling tinggi di Asia tenggara (Sodiq dan Taufik 2003).

Kambing merupakan ternak ruminansia kecil yang telah berkembang cukup luas di Indonesia. Pemanfaatan kambing digunakan untuk produksi daging, susu, kulit dan bulu. Kambing menyebar diberbagai daerah pada kondisi iklim yang berbeda. Ternak kambing adalah hewan ruminansia kecil yang hidupnya membutuhkan pakan yang berasal dari hijauan seperti rumput-rumputan, daun-daunan serta sisa hasil pertanian. Kambing mempunyai daya adaptasi yang baik terhadap berbagai keadaan lingkungan. Pengembangan kambing mempunyai prospek yang baik karena disamping untuk memenuhi kebutuhan daging dalam negeri, juga memiliki peluang sebagai komoditas ekspor.

Kambing Kacang sebagai salah satu kambing lokal asli Indonesia memiliki kelebihan yang tidak dimiliki ternak kambing lainnya. Kambing kacang merupakan kambing penghasil daging dengan rata-rata *littersize* 1,56-1,98 anak perkelahiran (Hoda, 2008). Kelebihan yang dimiliki kambing Kacang antara lain mampu beradaptasi dan bertahan hidup pada lahan dengan kondisi hijauan pakan kualitas rendah, daya tahan terhadap penyakit lokal yang cukup baik, dan laju reproduksi cukup tinggi. Ukuran tubuhnya dan bobot badan yang lebih kecil dari kambing Peranakan Etawah (PE) menjadikan kambing Kacang lebih disukai oleh

peternak terutama peternak tradisional sebab tidak memerlukan biaya tinggi dalam menyediakan pakan selama proses budidaya. Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk maka kebutuhan daging di Indonesia semakin meningkat pula sehingga ternak kambing dibutuhkan tidak saja dari produk utamanya (daging, susu, dan bulu) namun sebagai salah satu syarat utama dalam berbagai ritual keagamaan seperti qurban atau pada prosesi akikah dalam Islam.

Eksistensi kambing Kacang di beberapa wilayah Indonesia saat ini cukup memprihatinkan dan semakin terancam oleh gencarnya kawin silang dengan *breed* kambing impor. Hal ini dilakukan demi keinginan untuk mempercepat terjadinya peningkatan produktivitas namun tidak disertai dengan upaya-upaya untuk melakukan pelestarian *breed* kambing Kacang sebagai Sumber Daya Genetik Ternak (SDGT) lokal. Berdasarkan data dari Ditjen PKH(2013) hingga tahun 2013 populasi ternak Kambing di Indonesia adalah 18.576.192 dan dari jumlah tersebut 9.864.157 ekor (56,42%) ekor tersebar di pulau Jawa, 4.108.439 ekor (23,59% ) di pulau Sumatera, dan sisanya 3.510.127 ekor (19,99%) tersebar di pulau lain yang ada di Indonesia.

Upaya dalam meningkatkan produktivitas ternak dapat dilakukan dengan cara perbaikan manajemen pemeliharaan, pakan, dan perbaikan genetik. Perbaikan genetik dapat dilakukan melalui seleksi dan persilangan. Seleksi ternak dapat dilakukan pada level DNA dengan memiliki keragaman gen tertentu.

Perbaikan mutu bibit secara genetik ditentukan oleh variasi genetik dan struktur populasi induknya. Pengetahuan tentang data-data genetik ini sangat diperlukan dalam pemuliaan. Perkembangan teknik molekuler seperti teknik *Polymerase Chain Reaction* (PCR) yang mampu mengamplifikasi untai DNA

hingga mencapai konsentrasi tertentu sehingga cukup tinggi untuk dianalisis. Produk PCR ini dapat disequencing untuk mengetahui sekuens DNA suatu individu. Bersamaan dengan berkembangnya teknik komputer, telah mempermudah para peneliti untuk mendapatkan data genetik.

Sekuensing adalah teknik untuk menentukan urutan basa nukleotida dari urutan suatu DNA seperti adenine, timin, guanin, dan sitosin. Urutan tersebut dikenal sebagai sekuens DNA, yang merupakan informasi paling mendasar suatu gen atau genom karena mengandung informasi yang dibutuhkan untuk pembentukan makhluk hidup. Metode sekuensing dapat digunakan untuk mengidentifikasi sebuah mutasi gen dan dapat membandingkan gen homolog di antara spesies.

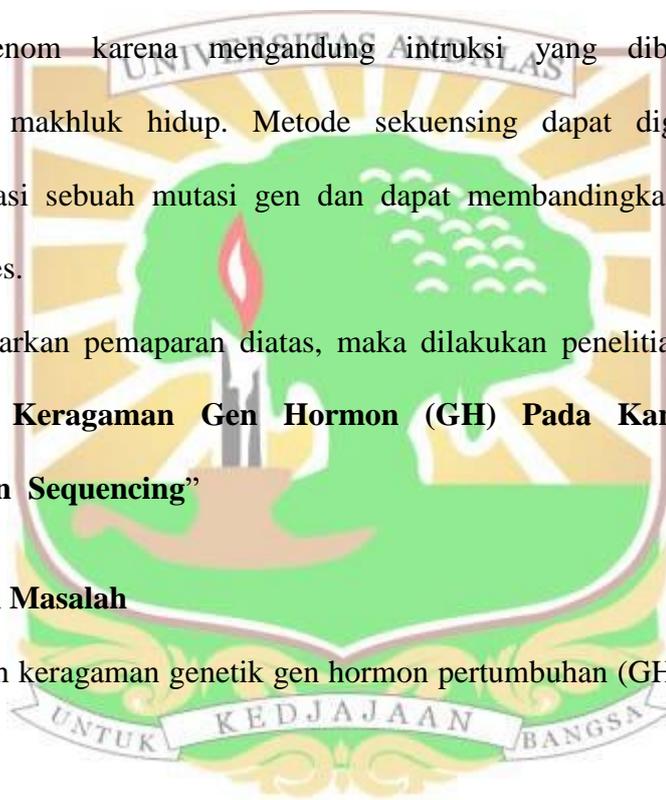
Berdasarkan pemaparan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul **“Identifikasi Keragaman Gen Hormon (GH) Pada Kambing Kacang Menggunakan Sequencing”**

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adakah keragaman genetik gen hormon pertumbuhan (GH) pada kambing Kacang.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui keragaman genetik gen hormon pertumbuhan (GH) pada kambing Kacang.



#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu informasi dasar seleksi ternak berdasarkan gambaran gen hormon pertumbuhan untuk meningkatkan produktivitas kambing Kacang.

#### **1.5. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah terdapat keragaman genetik gen (GH) pada kambing Kacang.

