I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kambing (*Capra hircus*) merupakan salah satu jenis ternak yang pertama dibudidayakan oleh manusia untuk keperluan sumber daging, susu, kulit dan bulu (Chen *et al*., 2005). Bukti arkeologi menemukan bahwa kambing merupakan hewan yang pertama didomestikasi di kawasan Asia Barat sekitar 10.000 tahun lalu (Zeder *and* Hesse, 2000). Bagi sebagian besar orang Asia khususnya Indonesia, kambing memiliki peran tidak hanya sebagai sumber protein hewani (daging dan susu), tetapi sebagai salah satu persyaratan utama dalam ritual keagamaan seperti pengorbanan hewan (Qurban) atau merayakan anak yang baru lahir (aqiqah) terutama dalam tradisi Islam.

Eksistensi kambing Kacang dibeberapa 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.

Kambing lokal adalah sumber daya genetik yang perlu untuk dikembangbiakkan. Beberapa kelebihan kambing lokal antara lain kemampuan bertahan hidup (adaptasi) pada lahan tandus dengan ketersediaan pakan yang terbatas, memiliki daya tahan terhadap penyakit lokal yang cukup baik, serta laju reproduksi cukup tinggi. Ukuran tubuh dan bobot badannya yang lebih kecil dari pada kambing Peranakan Etawah (PE) menjadikan kambing Kacang lebih disukai

oleh peternak terutama peternak tradisional sebab tidak memerlukan biaya tinggi untuk penyedian pakan selama pemeliharaan (Heriyadi, 2004).

Upaya dalam meningkatkan produktifitas 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.

Pertumbuhan dan perkembangan adalah proses yang kompleks yang melibatkan berbagai macam gen dalam kelenjar endokrin dan mengatur serta mengkoordinasikan, juga memimpin proses metabolisme dalam tubuh agar berjalan lancar (Wicjramaratne *et al.*, 2010). Salah satu gen yang mengontrol pertumbuhan ternak dan sering digunakan untuk menentukan keragaman genetik baik pada ternak lain maupun kambing adalah gen hormon pertumbuhan (GH). Dengan mengidentifikasi keragaman gen GH diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat digunakan dalam program seleksi.

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 monokuler seperti teknik Polymerase Chain Reaction (PCR) yang mampu mengamplifikasi untaian DNA hingga mencapai konsentrasi tertentu sehinga cukup tinggi untuk dianalisis. Produk PCR ini dapat disekuensing untuk mengetahui sekuen DNA suatu individu.

Bersamaan dengan berkembangnya teknik komputer, telah mempermudah para peneliti untuk mendapatkan data genetik. Perkembangan teknologi saat ini memberikan perubahan dibidang pertanian dan peternakan, khususnya dibidang

pemuliaan. Teknik molekuler menggunakan amplifikasi DNA target memberikan alternatif metoda untuk diangnosis dan identifikasi keragamaan gen (Fanani, 2011).

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

Beberapa hasil penelitian terkait dengan keragaman gen GH kambing juga dilakukan oleh Marpaung (2011) dengan sabjek kambing PE ekson 4 dalam penelitian ini, peneliti mendapatkan hasil yang bersifat polimorfik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Irine (2011) dengan sabjek kambing PE ekson 2 juga mendapatkan hasil keragaman yang tinggi.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Keragaman Genetik Gen *Growth Hormon* (GH) Ekson 4 Pada Kambing Kacang Menggunakan Metode Sekuensing."**

1.2. Perumusan Masalah

Apakah terdapat keragaman genetik gen *Growth Hormon* (GH) Ekson 4 pada kambing Kacang dengan menggunakan metoda Sekuensing.

1.3.Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman gen *Growth Hormon* (GH) Ekson 4 pada kambing Kacang dengan menggunakan metode sekuensing.

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 Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah adanya keragaman genetik gen *Growth Hormon* (GH) Ekson 4 pada kambing Kacang menggunakan metode Sekuensing.

UNIVERSITAS ANDALAS
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA