

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan itik didominasi oleh peternak dengan sistem pemeliharaan yang masih tradisional dimana itik digembalakan di sawah atau ditempat-tempat yang banyak air (Ariyantono, 2011). Ternak itik merupakan salah satu komoditi unggas yang mempunyai peran cukup penting sebagai penghasil telur dan daging untuk mendukung ketersediaan protein hewani yang murah dan mudah didapat. Salah satu kekayaan plasma nutfah nasional di sub sector peternakan adalah ternak itik. Di Indonesia itik pada umumnya dijadikan sebagai usaha penghasil telur namun ada pula yang diusahakan sebagai penghasil daging.

Ternak itik merupakan salah satu ternak penghasil protein hewani. Dilihat dari hasil produksi daging dan telur itik di Sumatera Barat yaitu 729 ton daging itik dan 6.809 ton telur itik serta populasi itik berjumlah 1.240.190 ekor (Kementrian Pertanian RI, 2015).

Meningkatnya jumlah permintaan itik pedaging menyebabkan banyak peternak mulai beralih membesarkan itik pejantan untuk dijadikan itik pedaging. Sebagai plasma nutfah itik lokal, itik Bayang perlu dikembangkan. Seleksi harus dilakukan supaya itik yang dipelihara kualitasnya bias ditingkatkan. Kemajuan teknologi dibidang molekuler pada awal tahun 1990 telah memainkan peran utama tentang karakteristik keragaman genetik yang berhubungan dengan sifat-sifat yang bernilai ekonomis seperti pertumbuhan dapat dilakukan melalui analisis mendalam pada gen srukturalnya atau bagian yang berperan penting dalam pertumbuhan ternak (Apriyantono, 2011).

Gen-gen yang diduga memiliki pengaruh pada pertumbuhan ternak diantaranya IGF1, GH, dan GHR telah digunakan sebagai kandidat dalam mencari keterkaitan antara genotip dan fenotip pada ternak (Murray *et al.*, 2013). *Insulin-like growth factors* adalah protein pengangkut di (dalam) darah. Nama *Insulin-like growth factors* diberikan kepada molekul ini karena persamaan struktural dengan hormon insulin. *Insulin-like growth factor-I* (IGF-I) adalah suatu polipeptida yang meningkatkan perkembangbiakan sel (Svoboda dan Van Wyk, 1983) dan pengambilan gula oleh sel (Poggi *et al.*, 1979). Perbaikan mutu bibit secara genetik ditentukan oleh variasi genetic 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 untaian DNA hingga mencapai konsentrasi tertentu sehingga cukup tinggi untuk dianalisis. Produk PCR ini dapat disekuensing untuk mengetahui sekuens DNA suatu individu (Fanani, 2011).

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 molecular menggunakan amplifikasi DNA target memberikan alternatif metode untuk diagnosis dan identifikasi keragaman gen. Identifikasi dapat dilakukan dengan metode RFLP (*Restriction Fragment Length Polymorphism*) (Fanani, 2011). Menurut Becker *et al* (2000), analisis pola *Restriction Fragment* dihasilkan DNA dicerna oleh enzim *polymerase*.

Keberhasilan pemanfaatan penciri molekuler genetic dalam pemuliaan ternak khususnya merupakan upaya penting dalam program seleksi dapat

dilakukan secara lebih tepat dan efisien, terutama kemungkinan aplikasinya untuk ternak-ternak local seperti itik Bayang yang terdapat di Sumatera Barat merupakan salah satu sumber daya genetik itik lokal yang perlu dipertahankan keberadaannya (Rusfidra, 2013).

Untuk itu perlu dilakukan penelitian keragaman gen IGF-1 dan hubungannya dengan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh yang selanjutnya jika ada hubungan akan dapat digunakan sebagai marker untuk seleksi (Hervey, 1995).

Berdasarkan penguraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai keragaman IGF-1 yang di uji dengan menggunakan penciri PCR-RFLP. Dengan demikian penulis melakukan penelitian yang berjudul **“Keragaman Genetik Gen *Insulin-Like Growth Factor 1 (IGF-1|*MnII*)* pada Itik Bayang Menggunakan Metoda PCR-RFLP”**.

1.2 Rumusan Masalah

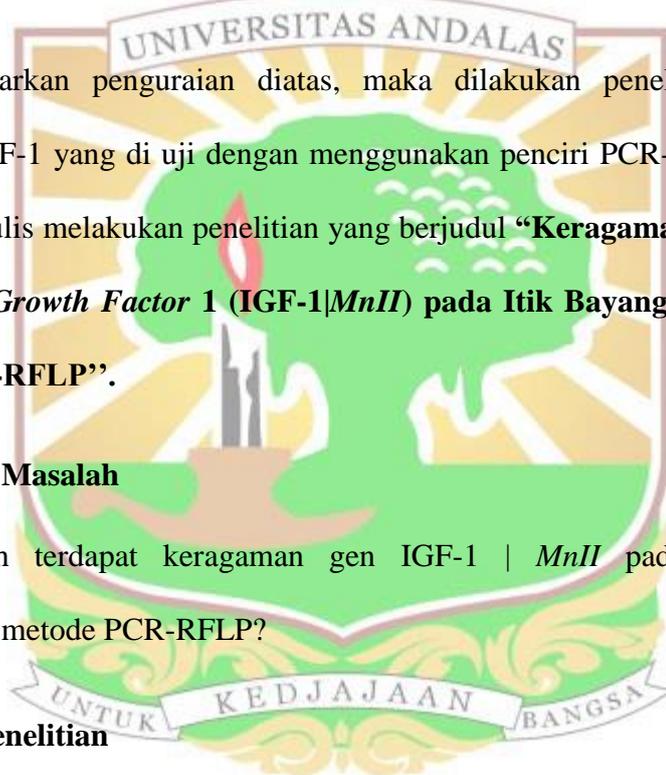
Apakah terdapat keragaman gen IGF-1 | *MnII* pada itik Bayang menggunakan metode PCR-RFLP?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman gen IGF-1|*MnII* pada itik Bayang menggunakan metode PCR-RFLP.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan untuk informasi dasar seleksi ternak itik Bayang melalui seleksi bantuan Marka (Marker Assisted Selection atau MAS) yang menganalisis DNA menggunakan sampel darah.



1.5 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah terdapat keragaman gen IGF-1|*MnII* pada itik Bayang yang diuji dengan menggunakan penciri PCR-RFLP.

