

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat Indonesia sekarang telah banyak membudidayakan ternak itik untuk memenuhi kebutuhan protein. Itik merupakan unggas penghasil telur yang baik setelah ayam ras petelur. Kandungan gizi telur itik lebih baik dibandingkan dengan telur ayam ras. Telur itik mengandung protein dan lemak sedikit tinggi dari telur ayam (BPTP Yogyakarta, 2010). Selain itu, pemanfaatan itik sebagai sumber protein sangat potensial mengingat itik lebih resisten terhadap penyakit (Ginting, 2006).

Itik di Indonesia belum dapat dikatakan sebagai galur murni dan masih mempunyai keragaman genetik yang tinggi, disebabkan oleh sistem pemeliharaan yang berpindah-pindah atau disebut sistem gembala, sehingga memungkinkan terjadinya perkawinan silang yang terjadi secara acak dan dikhawatirkan mempengaruhi susunan genetik pada jenis itik tersebut. Kondisi ini tercermin antara lain baik secara morfologi tubuh maupun tingkat produktivitasnya sangat bervariasi (Purwantini *et al.*, 2005). Menurut Ismoyowati dan Purwantini (2008) itik lokal merupakan salah satu plasma nutfah ternak Indonesia. Upaya pelestarian dan pengembangan itik lokal harus diupayakan guna mempertahankan keberadaan plasma nutfah ternak Indonesia yang telah beradaptasi dengan lingkungan sekitar.

Jenis itik lokal di Indonesia diberi nama sesuai dengan lokasinya dan mempunyai ciri-ciri morfologi yang khas, di Pulau Jawa dikenal dengan nama itik Tegal dan itik Magelang yang berada di Provinsi Jawa Tengah, itik Mojosari di Provinsi Jawa Timur, itik Cihateup di Provinsi Jawa Barat dan itik Turi di Daerah Istimewa Yogyakarta. Di Pulau Bali itik diberi nama itik Bali dan di Pulau

Kalimantan tepatnya di Provinsi Kalimantan Selatan adalah itik Alabio. Itik ini merupakan keturunan dari persilangan beberapa itik lokal dengan itik impor sehingga diperoleh beraneka ragam nama itik (Hetzl, 1985). Itik yang berada di ujung timur Pulau Jawa, Bali dan Lombok merupakan keturunan dari persilangan itik *Indian Runner* dan Hindia Timur dengan itik domestik dan liar yang diduga telah berevolusi dalam periode waktu yang lama (Rudolph, 2002).

Di Pulau Sumatera tepatnya di Provinsi Sumatera Barat itik yang berkembang sebagai sumber genetik adalah itik Pitalah, itik Kamang dan itik Bayang (Purwanto, 2012). Dari daerah Kamang Kecamatan Tilatang Kamang terdapat salah satu ternak itik lokal yang berpotensi baik untuk dikembangkan yaitu itik Kamang.

Itik Kamang merupakan plasma nutfah Sumatera Barat yang memiliki ciri warna bulu cenderung coklat dengan paruh berwarna hitam dan terdapat garis melengkung putih di atas mata ke paruh, dan ada juga yang mempunyai lingkaran putih di bagian leher. Pada itik jantan yang sudah dewasa kelamin umumnya pada bagian ekor akan melentik ke atas dan memiliki suara lebih kecil dibandingkan dengan betina. Program BP3K Tilatang Kamang (2016) menyatakan bahwa populasi ternak itik di Kecamatan Tilatang Kamang Kabupaten Agam meliputi Nagari Koto Tengah sebanyak 26.793, Gadut 3.700 dan Kapau 5.627 dengan total keseluruhan sebanyak 36.120 ekor itik.

Perbedaan itik Kamang dengan ternak lainnya seperti itik Pitalah dan itik Bayang adalah terdapat warna bulu dominan coklat dengan totol-totol hitam dan kuning pada itik Pitalah, pada kepala hingga leher penuh dengan warna hitam dengan tubuh relatif sedang dan terlihat tegak sedangkan paruh dan kaki berwarna

kuning (Kepmen No. 2923/Kpts/OT.140/6/2011). Itik Bayang memiliki postur tubuh yang ramping dan agak tegak, warna bulu coklat tua kehitaman pada jantan dan coklat muda lurik pada betina; warna sayap pada jantan coklat tua, hijau kebiruan dan pada betina coklat muda campur putih; paruh berwarna abu-abu kehitaman dan kaki berwarna coklat sampai coklat kehitaman (Kepmen No. 2835/Kpts/LB.430/8/2012).

Sedangkan perbedaan itik Kamang dan itik Sikumbang Janti yang berasal dari kota Payakumbuh tepatnya di Kenagarian Koto Baru Payobasung terlihat dari ciri-ciri nya antara lain, warna bulu putih keabu-abuan, pada jantan dewasa memiliki tanda abu-abu gelap pada bagian atas kepala sedangkan pada betina hanya putih polos, sehingga dapat dengan mudah membedakan mana yang jantan; warna paruh dan ceker coklat tua untuk jantan dan betina; pada bagian ujung sayap terdapat bulu-bulu berwarna biru kehitaman yang merupakan ciri khas dari itik Sikumbang Janti; warna kerabang telur biru terang; bobot badan betina yang telah bertelur antara 1,23-1,37 kg; produksi telur 190-210 butir/tahun/ekor (Fricillya, 2014).

Kemurnian dan keunikan dari masing-masing jenis itik lokal khususnya itik Kamang yang dapat dijadikan sebagai plasma nutfah, strategi konservasinya sulit untuk ditentukan karena pada umumnya itik yang dipelihara selama ini berasal dari bibit yang belum diketahui asal-usul genetiknya dan tidak mempunyai catatan silsilah serta asal-usul yang jelas. Pendekatan melalui kajian atau analisis genetik secara molekuler dapat dijadikan sebagai data dasar untuk identifikasi kesamaan dan keragaman serta sifat spesifik yang dimiliki individu dalam populasi itik Kamang. Sifat genetik ini dapat digunakan untuk menelusuri asal-

usul itik dan menunjukkan adanya hubungan kekerabatan antara itik Kamang dengan itik lokal lainnya.

Dalam upaya pemuliaan ternak, keragaman genetik sangat diperlukan karena dengan diketahuinya keragaman genetik ternak dimungkinkan untuk membentuk bangsa ternak baru melalui seleksi dan sistem perkawinan (Tixier-Boichard, 2009). Ismoyowati dan Pirwantini (2008) menyatakan bahwa untuk identifikasi plasma nutfah dan pengembangan serta program pemuliaan sangat penting dilakukan identifikasi dan karakterisasi populasi itik lokal.

Gen *Growth Hormone* (GH), *Growth Hormone Receptor* (GHR), dan *Insulin-Like Growth Factor-I* (IGF1) adalah gen-gen yang diduga memiliki pengaruh pada pertumbuhan ternak yang telah digunakan sebagai gen kandidat dalam mencari keterkaitan antara genotip dengan fenotip pada ternak.

Dalam pemuliaan, sangat diperlukan pengetahuan tentang data-data genetik. Perkembangan teknik molekuler seperti teknik *Polymerase Chain Reaction* (PCR) yang mampu mengamplifikasi untaian DNA hingga mencapai konsentrasi tertentu sehingga cukup tinggi untuk dianalisis.

Teknik molekuler menggunakan amplifikasi DNA target memberikan alternatif metode untuk diagnosis dan identifikasi keragaman gen. Identifikasi dapat dilakukan dengan metode RFLP (*Restriction fragment length polymorphism*). Menurut Becker *et al.*, (2000), analisis pola *restriction fragment* dihasilkan ketika DNA dipotong oleh enzim *polymerase*. Keberhasilan pemanfaatan penciri molekuler genetik dalam pemuliaan ternak khususnya merupakan upaya penting agar program aplikasinya untuk ternak-ternak lokal

seperti itik Kamang yang merupakan ternak lokal dapat dipertahankan keberadaannya sebagai salah satu sumberdaya genetik di Sumatera Barat.

Berdasarkan hasil penelitian Mhd Nur Abas (2016) terdapat keragaman gen *GH-TscAI* pada itik Sikumbang Janti jantan yang ditunjukkan dengan adanya frekuensi alel (+) sebesar 0,460 dan frekuensi alel (-) sebesar 0,540. Berdasarkan frekuensi alel yang diperoleh bahwa secara genetik populasi itik Sikumbang Janti jantan ini polimorfik (beragam). Hal yang serupa juga berdasarkan hasil penelitian Lestari (2016) terdapat keragaman gen *GH-TscAI* pada itik Bayang yang ditunjukkan dengan adanya frekuensi alel (+) sebesar 0,425 dan frekuensi alel (-) sebesar 0,575. Berdasarkan frekuensi alel yang diperoleh bahwa secara genetik populasi itik Bayang ini polimorfik (beragam).

Pada penelitian sebelumnya, terdapat keragaman gen *GH-TscAI* pada itik yang digunakan sebagai objek penelitian. Berdasarkan uraian diatas, maka dari itu dilakukan penelitian ini dengan menggunakan itik lokal Sumatera Barat lainnya yaitu itik Kamang untuk mengetahui ada tidaknya keragaman genetik gen pertumbuhan (*GH*) pada itik Kamang yang dianalisa dengan enzim *TscAI* menggunakan metode PCR-RFLP. Dengan demikian penulis melakukan penelitian berjudul **“Identifikasi Keragaman Genetik Gen Hormon Pertumbuhan (*GH-TscAI*) Pada Itik Kamang Menggunakan Metode PCR-RFLP”**.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat keragaman genetik gen hormon pertumbuhan (*GH*) pada itik Kamang yang dianalisa dengan enzim *TscAI* menggunakan metode PCR-RFLP ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman genetik gen hormon pertumbuhan (GH) pada itik Kamang yang dianalisa dengan enzim *TscAI* menggunakan metode PCR-RFLP.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu informasi dasar untuk seleksi ternak itik Kamang serta informasi bagi peneliti lainnya.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah adanya keragaman genetik gen hormon pertumbuhan (GH) pada itik Kamang yang dianalisa dengan enzim *TscAI* menggunakan metode PCR-RFLP.

