

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara berkembang, dimana Negara tersebut setiap tahunnya memiliki pertambahan penduduk yang meningkat. Adanya pertambahan penduduk maka permintaan kebutuhan nutrisi pangan juga meningkat salah satunya yaitu kebutuhan bahan pangan hewani. Bahan pangan hewani dapat diperoleh dari peternakan seperti daging, susu, dan telur. Selain itu, Indonesia juga merupakan sumber plasma nutfah ternak yang beraneka ragam dan juga sumber genetik untuk pengembangan peternakan di Indonesia. Itik merupakan salah satu plasma nutfah di bidang peternakan sebagai ternak penghasil daging dan telur. Itik juga mempunyai potensi untuk dapat memenuhi kebutuhan protein hewani bagi masyarakat Indonesia. Ternak itik berpotensi untuk dikembangkan karena mempunyai daya adaptasi yang cukup baik. Itik memiliki kelebihan dibandingkan ternak unggas lainnya karena kebal terhadap penyakit. Selain itu, itik juga memiliki efisiensi dalam mengubah pakan menjadi daging (Akhadiarto, 2002).

Data Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2018 memaparkan bahwa Jumlah ternak itik pada tahun 2017 adalah 1.293.719 ekor, mengalami peningkatan populasi sebesar 1,46% bila dibandingkan dengan jumlah populasi pada tahun 2016 yang berjumlah 1.275.076 ekor. Populasi ternak itik di Sumatera Barat dari tahun 2014-2017 meningkat yaitu 1.215.872 ekor pada tahun (2014), 1.238.492 ekor pada tahun (2015), 1.275.076 ekor pada tahun (2016), 1.293.719 ekor pada tahun (2017). Dari jumlah populasi itik di Provinsi Sumatera Barat peningkatan populasi daging itik dapat dijadikan salah satu bisnis peternakan yang

potensial. Kondisi seperti ini juga dapat dijadikan sebagai peluang untuk meningkatkan potensi itik lokal.

Sumatera Barat merupakan salah satu daerah sektor peternakan yang sangat berpotensi untuk mengembangkan ternak. Suhu di daerah tersebut yang cukup baik juga menjadi faktor yang menyebabkan Sumatera Barat merupakan tempat yang baik untuk membudidayakan ternak salah satunya yaitu itik. Sumatera Barat mempunyai berbagai jenis itik yang berkembang sebagai sumber genetik seperti itik Pitalah, itik Bayang, itik Kamang, dan itik Sikumbang Janti.

Itik Sikumbang Janti merupakan itik yang berasal dari kota Payakumbuh khususnya di kelurahan Koto Baru Payobasuang. Itik Sikumbang Janti biasa disebut oleh masyarakat setempat itik putih karena warna dari itik tersebut dominan putih. Ciri-ciri itik Sikumbang Janti antara lain : (1) Memiliki warna bulu putih, pada jantan dewasa memiliki tanda abu-abu gelap pada bagian kepala, sedangkan pada betina hanya putih polos, pada ujung sayap berwarna coklat ke abu-abuan, sehingga sangat mudah untuk membedakan antara itik jantan dan betina. (2) Warna paruh dan ceker, coklat tua untuk jantan dan betina. (3) Pada bagian ujung sayap terdapat bulu-bulu berwarna biru kehitaman yang merupakan ciri khas dari itik sikumbang janti. (4) Warna kerabang telur hijau biru terang. (6) Bobot badan betina yang telah bertelur antara 1,23-1,37 Kg. (7) Produksi telur 190-210 butir/ekor/tahun (Fricillya, 2014).

Keberadaan itik Sikumbang Janti ini mulai jarang ditemui karena sudah tergantikan dengan itik Mojosari dan Tegal dari Jawa karena produksi telurnya lebih tinggi. Produksi Itik Sikumbang Janti semakin menurun dikarenakan banyak dari masyarakat yang menjual itik tersebut dengan alasan desakan

ekonomi. Selain itu, permasalahan yang dihadapi dalam memelihara itik sikumbang janti adalah rendahnya produktivitas dari ternak tersebut. Salah satu yang mempengaruhi produktivitas itik yaitu keragaman genetik, dimana gen sangat berperan penting dalam menunjang pertumbuhan itik selain faktor lingkungan pakan dan sebagainya.

Perbaikan genetik dapat mendorong peningkatan produktivitas dan peningkatan ternak itik Sikumbang Janti. Tindakan yang tepat harus dilakukan untuk meningkatkan kinerja itik dengan memperbaiki sistem pemeliharaan dan memperbaiki kondisi lingkungan seperti daya dukung lahan. Upaya yang dapat dilakukan antara lain untuk meningkatkan produktivitas ternak dengan seleksi. Seleksi pada ternak dapat dinilai di tingkat DNA gen tertentu. Seleksi molekuler dapat dilakukan dengan mengevaluasi gen-gen yang ada di dalam DNA yang berperan dalam pertumbuhan seperti gen GHR. Untuk mengidentifikasi keragaman gen GHR diperlukan PCR. Seiring dengan perkembangan teknologi dimana *Polymerase Chain Reaksi (PCR)* yang memperkuat DNA untuk mencapai konsentrasi yang cukup tinggi untuk mengetahui DNA suatu individu.

Gen *Growth Hormone Receptor (GHR)* memiliki peranan yang sangat penting pada itik yaitu berfungsi untuk pertumbuhan dan telah dianggap sebagai gen kandidat untuk sifat pertumbuhan. Salah satu gen kandidat yang berperan dalam fenomena yang bersifat ekonomis yaitu gen GHR atau *Growth Hormone Receptor*. (Yurnalis dan Sarbaini, 2014; Nova dkk., 2016). GHR dipercaya mempengaruhi keanekaragaman itik Sikumbang Janti. Zhulkarnain dkk. (2010) berpendapat bahwa faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan dari individu adalah gen GHR. Gen GHR terdiri dari 10 ekson dan 9 intron (Nie *et al.*, 2005)

dan Gen GHR pada itik dipetakan sebagai gen tunggal yang terletak pada kromosom Z. Gen GHR yang berperan dalam pertumbuhan preimplentasi dan sel permukaan reseptor yang dibutuhkan oleh gen GHR untuk membawa pengaruhnya ketarget jaringan (Moody *et al.*, 1995).

Berdasarkan paparan diatas perlu dilakukan penelitian tentang keragaman Gen *Growth Hormon Receptor* (GHR) pada itik Sikumbang Janti untuk mengetahui salah satu informasi sebagai dasar seleksi pada itik Sikumbang Janti sebagai gen kandidat yang berperan dalam performa. Maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Keragaman Gen *Growth Hormon Receptor* (GHR) Ekson 9 Pada Itik Sikumbang Janti dengan metode Sekuensing**”.

#### **1.2. Rumusan Masalah**

Apakah ada keragaman Gen *Growth Hormon Receptor* (GHR) Ekson 9 pada itik Sikumbang Janti dengan metode sekuensing?

#### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keragaman Gen GHR ekson 9 pada itik Sikumbang Janti dengan metode sekuensing.

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

Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu informasi dasar seleksi pada itik Sikumbang Janti.

#### **1.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah adanya keragaman gen GHR ekson 9 pada itik Sikumbang Janti.

