

I. PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia mulai menyadari akan protein hewani bagi tubuhnya. Sebagian besar masyarakat Indonesia mulai merasakan manfaat yang didapatkan dengan mengonsumsi protein hewani. Tingkat konsumsi protein hewani meningkat, maka kebutuhan protein hewani pun mengalami peningkatan. Peningkatan ini diimbangi dengan peningkatan populasi ternak pula. Salah satu contoh ternak yang memberikan sumbangan protein hewani seperti daging dan telur yaitu itik.

Itik merupakan salah satu jenis ternak yang termasuk plasma nutfah di provinsi Sumatera Barat. Potensi sumber daya ternak lokal yang terdapat di Indonesia perlu dikembangkan, guna untuk melestarikan kekayaan suatu daerah. Salah satu itik yang dijadikan sebagai plasma nutfah di provinsi Sumatera Barat yaitu itik Kamang.

Itik Kamang tersebar di dua kecamatan yang ada di Kabupaten Agam, yaitu Kecamatan Tilatang Kamang dan Kecamatan Magek, namun populasi terbesar berada di Kecamatan Tilatang Kamang. Itik Kamang mempunyai ciri khas yang berbeda dengan rumpun itik asli atau itik lokal lainnya dan merupakan kekayaan sumber daya genetik ternak lokal Indonesia yang perlu dilindungi dan dilestarikan.

Pelestarian dan pengembangan itik Kamang ini perlu dilakukan untuk mempertahankan populasi ternak lokal dan meningkatkan produktivitasnya. Sistem pemeliharaan dan sistem perkawinan yang masih tradisional, serta kurangnya pengawasan pada sistem perkawinan pada itik Kamang dari peternak

itu sendiri dapat memberikan dampak rendahnya produktivitas itik Kamang. Faktor genetik juga memberikan andil dalam peningkatan produktivitas itik Kamang. Namun informasi terkait genetik pada itik Kamang ini masih minim, sehingga perlu adanya identifikasi keragaman genetik pada itik Kamang.

Itik di Indonesia belum dapat dikatakan sebagai galur murni dan masih mempunyai keragaman genetik yang tinggi, disebabkan antara lain 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).

Identifikasi keragaman genetik dalam suatu populasi bertujuan untuk mengetahui dan melestarikan bangsa-bangsa dalam populasi terkait dengan penciri suatu sifat khusus (Notter, 1999). Adanya identifikasi keragaman genetik pada itik Kamang dapat memberikan informasi genetik pada itik Kamang, sehingga dapat dilakukan program yang efektif untuk peningkatan produktivitas itik Kamang. Menurut Blott *et al.* (2003), populasi alami biasanya memiliki keragaman genetik yang tinggi. Informasi keragaman genetik suatu bangsa akan sangat bermanfaat bagi ketahanan dan ketersediaan bahan pangan yang berkesinambungan.

Purwantini *et al.*, (2009) menyatakan bahwa untuk identifikasi plasma nutfah dan pengembangan program pemuliaan sangat penting dilakukan sebuah identifikasi dan karakterisasi populasi itik lokal. Identifikasi keragaman genetik berkaitan dengan karakteristik gen pada DNA. Gen yang berperan pada

produktivitas ternak salah satunya yaitu gen hormon pertumbuhan (GH). Karakteristik DNA pada gen dapat diidentifikasi melalui beberapa metode. Salah satunya yaitu metode PCR. Menurut Viljoen *et al.* (2005), PCR yaitu suatu teknik untuk menggandakan jumlah molekul DNA pada ruas ruas tertentu dan monomer-monomer nukleotida secara *in vitro*.

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Sari (2015) pada itik Sikumbang Janti menggunakan enzim *MboII* diperoleh hasil frekuensi alel (-) sebesar 0,39 dan alel (+) sebesar 0,61 pada posisi keragaman 727. Frekuensi genotip *homozigot* (-/-) sebesar 0,39 serta frekuensi genotip *homozigot* (+/+) sebesar 0,61 dan tidak ditemukan *genotip heterozigot* (+/-). Data ini menunjukkan bahwa populasi yang diamati beragam namun tetap berada dalam ketidak seimbangan Hardy-Weinberg dalam bentuk ($p^2 + 2pq + q^2$). Pada penelitian yang dilakukan oleh Nindi (2015) pada itik Pitalah dengan menggunakan enzim *MboII* yang menghasilkan tiga tipe genotip yaitu genotipe *homozigot* (+/+) dengan frekuensi 0,28, genotipe *heterozigot* (+/-) dengan frekuensi 0,68 dan genotipe *homozigot* (-/-) dengan frekuensi sebesar 0,04. Dan diperoleh dua alel yaitu alel (+) dengan frekuensi 0,62 dan alel (-) dengan frekuensi sebesar 0,28. Namun penelitian yang dilakukan oleh Saudah (2016) pada itik Bayang terdapat keseragaman gen GH- *MboII* pada itik Bayang yang ditunjukkan dengan adanya frekuensi alel (+) sebesar 1 dan frekuensi alel (-) sebesar 0 dan juga berdasarkan frekuensi alel yang diperoleh bahwa secara genetik populasi itik Bayang ini seragam (monomorfik). Sehingga frekuensi genotip dari kelompok itik Bayang ini berada dalam ketidak seimbangan Hardy-Weinberg.

Berdasarkan pemaparan diatas maka peneliti tertarik untuk melakukannya pada jenis itik lokal lainnya yaitu itik Kamang, sehingga memungkinkan nantinya ditemukan keragaman pada itik Kamang tersebut dengan judul “Identifikasi Keragaman Genetik Gen Hormon Pertumbuhan (GH|*MboII*) pada Itik Kamang dengan Menggunakan Metode PCR-RFLP”.

1. 2. Rumusan Masalah

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

1. 3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi keragaman gen hormon pertumbuhan (GH) dengan enzim *MboII* pada itik Kamang menggunakan metode PCR-RFLP.

1. 4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai acuan dalam seleksi ternak itik Kamang bagi peternak khususnya sebagai penghasil itik lokal Sumatera Barat

1. 5. Hipotesis Penelitian

Adanya identitas keragaman genetik gen hormon pertumbuhan (GH|*MboII*) pada itik Kamang yang diuji dengan metode PCR-RFLP.

