

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan merupakan indikator terpenting dalam meningkatkan nilai ekonomi untuk budidaya sapi pedaging. Sapi Pesisir merupakan salah sapi pedaging lokal yang memiliki kelebihan berupa kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan baik terhadap iklim, ketersediaan makanan alami, ketersediaan air dan juga ketahanan terhadap bakteri maupun parasit yang ada di lingkungan Indonesia. Meskipun sapi jenis ini mampu berkembang biak dengan baik di Indonesia, namun kuantitas produksinya masih kalah dengan sapi impor.

Ketertgantungan Indonesia terhadap ternak import sangat tinggi yang disebabkan konsumsi tidak sebanding sebagai produksi. Upaya untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dalam telah mengarah kepada pengurusan dan pemotongan ternak produktif, sehingga pertumbuhan menjadi negatif. Tantangan kedepan adalah bagaimana mengurangi import ternak dengan memacu peningkatan reproduksi dan pertumbuhan ternak lokal.

Sapi Pesisir merupakan salah satu bangsa sapi lokal Indonesia yang memiliki penampilan dengan bentuk dan ukuran tubuh paling kecil dibandingkan dengan sapi lokal lainnya seperti bangsa sapi Bali, sapi Peranakan Ongol (PO), sapi Madura dan sapi Aceh. Sebagai sapi lokal, sapi Pesisir Sumatera Barat memiliki beberapa keunggulan yaitu mampu bertahan hidup pada kondisi lingkungan kurang baik dan memiliki efisiensi reproduksi yang tinggi (Sarbaini, 2004).

Beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam karakterisasi suatu bangsa atau populasi tertentu adalah fenotipe, fisiologi dan sifat reproduksi, asal, habitat,

distribusi geografi dan beberapa parameter genetik (Vasconcellos *et al.*, 2003). Karakterisasi struktur genetik populasi, bangsa atau spesies dapat menyediakan berbagai informasi dalam pengembangan strategi pemuliaan, program konservasi genetik, juga untuk menentukan metode seleksi yang tepat, baik secara konvensional maupun non konvensional.

Sapi Pesisir pada umumnya dipelihara secara bebas (berkeliaran) dan masih sangat sedikit perhatian peternak dalam pemeliharaannya. Sapi Pesisir memainkan peranan penting sebagai sumber daging bagi masyarakat di kota Padang. Sebanyak 75% sapi yang dipotong di rumah potong hewan (RPH) kota Padang adalah sapi pesisir. Selain itu, sapi pesisir merupakan ternak yang populer untuk kebutuhan hewan kurban pada hari raya Idul Adha dan sebagai salah satu bentuk investasi yang dapat diuangkan sewaktu keperluan mendesak

Membandingkan penelitian Saladin (1983) dan penelitian Sarbaini (2004) telah terjadi penurunan rata-rata berat badan sapi dewasa dari 294 kg menjadi 162 kg. Untuk meningkatkan performance sapi pesisir seleksi yang tepat harus dilakukan, seleksi berdasarkan record ternak sulit dilakukan kerana produksi sapi Pesisir sulit diperoleh, dan juga akan membutuhkan waktu yang lama dalam pelaksanaannya. Teknologi terakhir telah memungkinkan untuk meningkatkan ketepatan dan efisiensi seleksi melalui seleksi berbantuan gen (Gen Assisted Selection atau GAS) atau seleksi berbantuan marka (Marker Assisted Selection atau MAS). Namun demikian, penerapan dengan menggunakan pendekatan MAS memerlukan suatu indentifikasi penciri gen kandidat.

Salah satu gen yang diketahui sangat berperan dalam pertumbuhan seekor ternak sapi adalah gen hormon pertumbuhan (*bovine growth hormone*/bGH). Gen

GH dibutuhkan untuk pertumbuhan jaringan, metabolisme lemak, pengaturan reproduksi, laktasi, pertumbuhan tubuh normal (Beauchemin *et al.*, 2006) dan sifat pertumbuhan pada Sapi Pedaging (Hale *et al.*, 2000). Faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan dari individu adalah gen reseptor hormon pertumbuhan (*growth hormone receptor gene/GHR*). Zhou & Jiang (2005) menyatakan bahwa pada tingkatan jaringan, aksi biologis dari gen GH dimediasi oleh gen GHR. Berdasarkan fungsi mediasi yang dimiliki oleh gen GHR maka keragaman pertumbuhan ternak sapi dapat juga diidentifikasi dari keragamannya.

Gen *bovine growth hormone receptor (bGHR)* disandikan sebagai gen tunggal dan terletak pada kromosom 20 (Lin *et al.*, 2009). *Single nucleotide polymorphism (SNP)* ditemukan pada ekson 10 pada posisi 257 pb (A/G) yang mengubah susunan asam amino serina menjadi glisina (Ge *et al.*, 2000). Hubungan antara keragaman gen *GHR/AluI* dan sifat pertumbuhan sapi telah dilakukan pada sifat *in vivo* dan karakteristik daging sapi Piedmontese (Di Stasio *et al.*, 2005), lemak karkas pada sapi *Bos taurus* (Tatsuda *et al.*, 2008), lemak intramuskular (Han *et al.*, 2009) dan komposisi otot (lemak intramuskular, protein dan kadar air) (Reardon *et al.*, 2010).

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Keragaman Alel Lokus *TaaI* Gen Reseptor Hormon Pertumbuhan Pada Sapi Pesisir Menggunakan Metode PCR-RFLP”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana keragaman alel lokus *Taal* gen reseptor hormon pertumbuhan (GHR) pada Sapi Pesisir menggunakan metode PCR-RFLP

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman alel lokus *Taal* gen reseptor hormon pertumbuhan (GHR) pada Sapi Pesisir menggunakan metode PCR-RFLP.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai salah satu informasi dasar dalam rangka melengkapi kerangka kerja genetika molekuler dalam upaya perbaikan mutu genetik dan juga sebagai acuan dasar bagi penelitian berikutnya.

1.5 Hipotesis

Terdapat keragaman Gen Reseptor Hormon (GHR) Sapi Pesisir yang dianalisis menggunakan enzim *Taal* dengan ekson 8.

