

1.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi lokal memiliki peran strategis dalam memajukan perekonomian, membuka lapangan kerja, dan memenuhi kebutuhan protein hewani. Sapi lokal juga berperan penting dalam sistem usaha tani dan telah dipelihara peternak secara turun-temurun. Sifat-sifat unggul sapi lokal antara lain mampu beradaptasi dengan baik terhadap pakan berkualitas rendah dan sistem pemeliharaan ekstensif tradisional, serta tahan terhadap penyakit dan parasit (Adrial, 2010).

Menurut Abbas *et al.*, (2005) sapi Pesisir berasal dari keturunan sapi Zebu dan banteng yang telah dijinakkan memiliki ukuran tubuh yang relatif kecil dengan warna yang beragam. Ada yang putih, coklat, hitam, dan atau kombinasi warna-warna tersebut.

Sapi Pesisir merupakan sapi asli yang berkembang di kawasan pesisir Sumatera Barat. Saladin (1983) menduga sapi Pesisir sebagai sisa sapi asli yang pada mulanya berkembang di Kabupaten Pesisir Selatan. Namun saat ini populasi sapi pesisir juga ditemukan di Kab. Padang Pariaman, Kab. Pesisir Selatan dan Kab. Agam (Anwar, 2004). Data Direktorat Jenderal Peternakan (2012) menunjukkan bahwa impor sapi bibit pada tahun 2011 mencapai 1.300 ekor atau setara dengan Rp. 33.485.815.000, bakalan 570.100 ekor (Rp. 4.783.048.490.000), daging sapi 45.708.500 ton (Rp. 1.595.796.235.000), dan hati sapi 34.436.000 ton (Rp. 48.118.070.000). Impor sapi sebanyak itu tentu akan menguras devisa negara. Oleh karena itu, sudah selayaknya sapi lokal seperti sapi Bali, sapi Madura, dan sapi Pesisir mendapat perhatian untuk dikembangkan sebagai penghasil daging.

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.

Untuk meningkatkan performance sapi pesisir seleksi yang tepat harus dilakukan, seleksi berdasarkan record ternak sulit dilakukan karena record 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.

Penciri molekuler DNA *restriction fragmen length polymorphism* (RFLP) memiliki tingkat polimorfisme yang tinggi dan secara luas telah digunakan untuk mendapatkan gambaran populasi genetik dan juga untuk mengidentifikasi gen-gen yang mengkode sifat-sifat penting (Montaldo & Herrera, 1998). Teknik ini semakin intensif digunakan sebagai penciri genetik karena memiliki beberapa keunggulan diantaranya yaitu perbanyakan DNA secara cepat dengan memakai *polymerase chain reaction* (PCR) dan polimorfisme

fragmennya dilakukan dengan enzim restriksi, sehingga mampu mengidentifikasi genotipe secara jelas.

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|AcsI 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 intra muskular (Han *et al.*, 2009) dan komposisi otot (lemak intramuskular, protein dan kadar air) (Reardon *et al.*, 2010).

Berdasarkan pemaparan diatas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui keragaman alel lokus AcsI gen reseptor hormon pertumbuhan (GHR) menggunakan metoda PCR-RFLP, dengan judul **“Identifikasi Keragaman Alel Lokus AcsI Gen Reseptor Hormon Pertumbuhan pada Sapi Pesisir Menggunakan Metoda PCR-RFLP”**.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan tingginya tingkat keragaman bobot badan dan pertumbuhan pada sapi pesisir. Apakah keragaman sifat kuantitatif juga menggambarkan keragaman alel lokus AcsI gen reseptor hormone pertumbuhan (GHR).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman alel lokus AcsI gen reseptor hormon pertumbuhan (GHR) pada sapi Pesisir menggunakan metoda 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.

