

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Domba Ekor Tipis (DET) merupakan salah satu ternak lokal Indonesia yang potensial untuk dikembangkan dalam rangka pemenuhan kebutuhan daging dalam negeri. Pemeliharaan DET biasanya dilakukan di pedesaan dengan sistem pemeliharaan ternak pagi dilepas dan sore dikandangkan. Di Provinsi Jambi, ternak domba ekor tipis (DET) menyebar di seluruh Kabupaten/Kota. Salah satu daerah penyebaran ternak DET terletak di Kecamatan Sekernan dan Muaro Sebo, Kabupaten Muaro Jambi. Namun sampai saat ini produktivitas ternak DET di kedua daerah belum banyak diketahui.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengetahui tinggi rendahnya produktivitas ternak DET di kedua daerah diantaranya dapat dilihat dari karakteristik kuantitatifnya. Karakteristik kuantitatif adalah karakteristik yang bisa diukur, dipengaruhi oleh banyak pasang gen, lingkungan dan dapat dijadikan dasar seleksi dini (Gushairiyanto dan Depison, 2021). Karakterisasi karakteristik kuantitatif dapat dilakukan melalui sifat-sifat yang bernilai ekonomis diantaranya adalah bobot badan, penambahan bobot badan dan ukuran-ukuran tubuh ternak (Najmuddin and Nasich, 2019 ; Depison et al., 2021; Khanza et al., 2021 ; Kadurumba et al., 2021). Karakterisasi karakteristik kuantitatif telah dilakukan pada ternak Kambing (Depison et al., 2020), pada ternak Domba (Depison et al., 2021), dan pada ternak sapi (Wilastra et al., 2021; Almakmum et al., 2021; Depison et al., 2022). Di sisi lain karakteristik kuantitatif memiliki beberapa kelemahan diantaranya membutuhkan waktu yang lama karena adanya interval generasi, selain itu karakteristik kuantitatif juga dinilai kurang akurat karena sulit menentukan seberapa besar pengaruh dari lingkungan dan seberapa besar pengaruh dari genetik, oleh karena itu perlu dilakukan karakterisasi secara molekuler. Karakterisasi secara molekuler dilakukan terhadap gen struktural yang bernilai ekonomis dan berperan untuk mengontrol sifat pertumbuhan. Salah satu gen yang berperan penting dalam pengontrol sifat pertumbuhan adalah gen *Growth Hormone* (GH)

Gen *Growth Hormone* (GH) adalah gen penentu dalam pengontrol sifat pertumbuhan dan berperan dalam metabolisme tubuh. Polimorfisme gen *Growth Hormone* (GH) penting dilakukan untuk memperoleh informasi awal dalam mengetahui sifat-sifat gen yang berpengaruh terhadap produktivitas ternak dan memiliki pengaruh cukup besar pada proses biologis, dari tingkat sel hingga perubahan fenotipik seluruh tubuh (Hartatik et al., 2018 ; Kunda et al., 2020). Identifikasi dan karakterisasi gen *Growth Hormone* (GH) pada DET bisa dilakukan dengan metode *Polymerase Chain Reaction-Restriction Fragment Length Polymorphism* (PCR-RFLP) (Hidayati et al., 2016; Depison et al., 2017; Hashim dan Al-Shuhaib, 2019; Mardiah et al., 2021; Rahmat et al., 2022)

Polymerase Chain Reaction (PCR) adalah teknik yang bertujuan untuk memperbanyak salinan DNA yang dihasilkan dari amplifikasi enzimatik oleh rangkaian DNA target. Keunggulan PCR adalah dapat memperbanyak sampel DNA yang diperlukan untuk analisis RFLP (Erni dan Wathon, 2018; Mardiah et al., 2021). RFLP adalah teknik yang digunakan untuk menentukan perbedaan level DNA berdasarkan enzim pemotong (*restriction enzyme*) yang mampu memotong skuen DNA pada titik tertentu, atau dikenal dengan istilah titik rekognisi. Dengan melalui pita-pita yang ditampilkan hasil elektroforesis maka akan diketahui keragaman genetik ternaknya (Hidayati et al., 2016; Mahrous et al., 2018). Kelebihan dari tekniak PCR-RLFP yaitu metode yang sederhana mudah dan cepat.

Metode PCR-RFLP telah banyak digunakan untuk mempelajari *polimorfisme* gen hormon pertumbuhan diantaranya pada ternak domba (Depison et al., 2017) dan ayam (Anggraini et al., 2017; Mardinah et al., 2021). PCR-RFLP juga sering digunakan untuk menganalisis karakteristik molekuler seperti genotip (Byun et al., 2021). PCR-RFLP lebih mudah digunakan dibanding dengan beberapa metode deteksi penciri molekul lainnya karena menghasilkan karakteristik yang sangat spesifik.

Berdasarkan pertimbangan di atas dan dalam rangka pemuliabiakan DET di Indonesia maka perlu dilakukan penelitian tentang “Keragaman Karakteristik Kuantitatif dan gen *Growth Hormone* (GH) Domba Ekor Tipis di Kecamatan Sekernan dan Muaro Sebo”.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi karakteristik kuantitatif Domba Ekor Tipis (DET) dan menganalisis keragaman gen *Growth Hormone* (GH) Domba Ekor Tipis di Kecamatan sekernan dan Muaro Sebo, Kabupaten Muaro Jambi.

1.3. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu memperoleh data kuantitatif sebagai komponen utama penentu sifat kuantitatif yang bernilai ekonomis pada ternak DET dan mendapat informasi keragaman gen *Growth Hormone* (GH) Domba Ekor Tipis di Kecamatan Sekernan dan Muaro Sebo, sebagai indikator seleksi. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi dasar untuk membantu program pemuliaan ternak selanjutnya dimasa mendatang.