

ABSTRAK

ASSOFA MARIA, Identifikasi Keragaman Gen *Pituitary Specific Positive Transcription Factor-1 (PIT-1)* pada Sapi *Friesian Holstein* dan Sapi Sumbawa. Dibimbing oleh Dr.Yulia Irnidayanti,M.Si dan Ari Sulistyو Wulandari, M. Agr.

Sapi *Friesian Holstein (FH)* merupakan sapi penghasil susu terbanyak dari sapi perah lainnya, namun produksi susu sapi ini di Indonesia belum maksimal karena faktor suhu yang terlalu tinggi. Terdapat sapi peranakan lain lokal Indonesia yaitu sapi Sumbawa. Sapi tersebut menghasilkan volum susu lebih sedikit dari volum susu sapi FH, namun memiliki kualitas lemak susu nya lebih tinggi. *Pituitary specific Transcription Factor-1 (PIT-1)* merupakan gen yang mempengaruhi produksi susu yang berperan sebagai faktor transkripsi spesifik kelenjar pituitary, mengatur perkembangan pituitari, untuk menghasilkan hormon prolaktin. Tujuan penelitian ini mengetahui keragaman dan perbedaan keragaman gen *PIT-1* pada Sapi FH dan Sapi Sumbawa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Agustus 2020 di Laboratorium Reproduksi, Pemuliaan dan Kultur Sel Hewan (RPKSH), Lembaga Ilmu Pengetahuan (LIPI), Pusat Penelitian Bioteknologi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Cibinong. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Menggunakan sampel DNA sapi FH sebanyak 200 ekor sapi dan DNA sapi Sumbawa sebanyak 72 ekor sapi. Hasil penelitian ini menunjukkan Gen *PIT-1* pada sapi FH memiliki frekuensi genotip AA (0,1); AB (0,625); BB (0,275) dan frekuensi alel A (0,4125), alel B (0,5875). Gen *PIT-1* pada sapi Sumbawa memiliki frekuensi genotip AB (1,00) dan frekuensi alel A (0,5), alel B (0,5). Dapat disimpulkan bahwa Gen *PIT-1* pada sapi FH bersifat polimorfik, sehingga berpotensi sebagai kandidat genetik untuk seleksi lebih lanjut. Gen *PIT-1* pada sapi Sumbawa bersifat monomorfik, sehingga tidak dapat digunakan lebih lanjut dalam seleksi.

Kata kunci: sapi FH, sapi Sumbawa, gen *PIT-1*, polimorfisme