

KERAGAMAN GENETIK GEN SCD1 PADA SAPI FRIESIAN HOLSTEIN DI BALAI SUMBER BIBIT

Anneke Anggraeni*, Santi Ananda Asmarasari, Rosidi Aziz, dan Dudi

Balai Penelitian Ternak, Ciawi Bogor

*Corresponden author email: ria.anneke@yahoo.co.id

Abstrak. Gen SCD1 (stearoyl-CoA desaturase) mempengaruhi sintesis de novo lemak susu pada kelenjar ambing sapi perah. Polimorfisme genetik dari gen SCD1 dipelajari pada sapi Friesian Holstein (FH) (ekor), meliputi sapi FH betina di Balitnak (92) dan BBPTU Baturraden (84); serta sapi FH pejantan di BIB Lembang (17) dan BBIB Singosari (7). Genotyping gen SCD1 menggunakan teknik RT-PCR mengidentifikasi SNP sebagai substitusi A293V. Keragaman genetik dianalisa untuk frekuensi alel, heterozigositas observasi (H_o), keseimbangan Hardy-Weinberg (KHW), dan **Indeks Fiksasi (Fis)**. Tiga genotipe teridentifikasi, yaitu CC, CT dan TT. Frekuensi alel T ($T = 0,6369-0,8333$) lebih tinggi dari alel C ($C = 0,1667-0,3631$), kekecualian di BIB Lembang. Nilai heterozigositas observasi dari gen SCD1 cukup tinggi ($H_o = 0,3333-0,0,6875$ vs $H_e = 0,3030-0,5141$), tetapi nilainya rendah di BBIB Singosari. Analisis KHW dengan teknik chi-kuadrat (χ^2) berbeda nyata ($\chi^2 > \chi^2_{(0,05)}$), yang mengindikasikan frekuensi alel C dan T tidak berimbang. Disimpulkan gen SCD1 memiliki tingkat heterozigositas cukup tinggi untuk dipertimbangkan sebagai GAS (*gene assisted selection*) pada kadar lemak dan kompoenen asam lemak susu sapi perah.

Kata kunci: Sapi perah, gen SCD1, dan keragaman genetik