

IDENTIFIKASI POLIMORFISME PADA GEN MYOSTATIN KAMBING BLIGON

Setyo Nugroho
20/455782/PT/08462

INTISARI

Kambing Bligon (*Capra hircus*) merupakan kambing lokal hasil persilangan antara kambing Kacang dengan kambing Peranakan Ettawa. Produktifitas kambing Bligon mengalami penurunan kualitas genetik sehingga diperlukan adanya seleksi. Seleksi dengan memanfaatkan SNP merupakan upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan mutu genetik kambing Bligon. Gen Myostatin merupakan gen yang mengatur perkembangan otot rangka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi polimorfisme gen Myostatin pada kambing Bligon, mengetahui frekuensi alel dan genotipe gen Myostatin pada kambing Bligon, serta mengetahui enzim restriksi yang dapat digunakan *genotyping* pada gen Myostatin. Penelitian ini menggunakan sampel darah dari 18 ekor kambing Bligon. Metode yang dilakukan yaitu isolasi DNA, amplifikasi DNA menggunakan metode PCR, sekuensing, identifikasi polimorfisme, dan identifikasi enzim restriksi secara *in silico*. Penelitian ini menggunakan primer *forward* 5'AGC CAA TCA CAG ATCC CGA C-3' dan primer *reverse* 5'-GGC TGC TAC TAT CTC CCA ATC C-3'. Hasil penyejajaran menggunakan GenBank acuan EF591039.1 menunjukkan adanya tiga SNPs yang terletak pada posisi g.259 T/A, g.689 G/A, dan g.846 C/G serta Indel pada posisi 509 T/-. Frekuensi genotipe AA pada SNP g.689 G/A adalah 96% dan genotipe GA adalah 6%. Frekuensi alel pada SNP Enzim restriksi NspI, DraIII, HpyCH4IV, dan Hpy188I direkomendasikan untuk *genotyping* pada gen Myostatin.

Kata kunci : Kambing Bligon, MSTN, Polimorfisme, Enzim Restriksi

IDENTIFICATION OF POLYMORPHISMS IN THE MYOSTATIN GENE OF BLIGON GOATS

Setyo Nugroho
20/455782/PT/08462

ABSTRACT

Bligon goat (*Capra hircus*) is a local goat resulting from a cross between Kacang goat and Peranakan Ettawa goat. Due to a decrease in genetic quality, Bligon goat productivity requires selection. Selection using SNPs is an effort that can be taken to improve the genetic quality of Bligon goats. The Myostatin gene is a gene that regulates skeletal muscle development. This study aims to identify polymorphisms in the Myostatin gene of Bligon goats, determine the allele and genotype frequencies of the Myostatin gene in Bligon goats, and identify suitable restriction enzymes for genotyping the Myostatin gene. This study used blood samples from 18 Bligon goats. The methods used were DNA isolation preparation, PCR amplification, sequencing, polymorphism identification, and *in silico* restriction enzyme identification. This study used the forward primer 5'-AGC CAA TCA CAG ATCC CGA C-3' and the reverse primer 5'-GGC TGC TAC TAT CTC CCA ATC C-3'. The alignment results using the GenBank reference EF591039.1 showed the presence of three SNPs located at positions g.259 T/A, g.689 G/A, and g.846 C/G, as well as an Indel at position 509 T/-. The frequency of genotype AA at SNP g.689 G/A was 96% and genotype GA was 6%. Restriction enzymes *NspI*, *DraIII*, *HpyCH4IV*, and *Hpy188I* are recommended for genotyping the Myostatin gene.

Keywords: Bligon goat, MSTN, Polymorphism, Restriction enzyme