

INTISARI

ANALISIS GEN KAPPA KASEIN (κ -kasein) PENYANDI PROTEIN SUSU PADA SAPI PERAH PERIODE LAKTASI YANG BERASAL DARI BBPTUHPT BATURRADEN DAN MAGELANG

LOLITTA

12/32983/KH/7423

Variasi genetik ditemukan pada sebagian besar protein susu dan berpengaruh pada produksi susu. Gen kappa kasein (κ -kasein) merupakan salah satu gen penyandi protein susu yang digunakan untuk menentukan kualitas susu ternak. Pada sapi perah yang telah diidentifikasi umumnya κ -kasein terdiri dari dua alel yaitu A dan B (sapi dengan genotipe AA, AB dan BB).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji gen penyandi κ -kasein dari sapi perah dengan menggunakan urutan DNA gen κ -kasein di daerah BBPTUHPT Baturraden dan Magelang. Sebanyak 6 ekor sapi perah yang berasal dari BBPTUHPT Baturraden dan Magelang dibagi dalam dua kelompok masing-masing terdiri atas tiga ekor sebagai sampel untuk penelitian. Darah diambil dari 6 ekor sapi tersebut untuk diekstraksi DNA menggunakan *genomic DNA mini Kit Blood/Culture Cell* (Cat. No. GB 100/Lot No. JM02202), hasil isolasi digunakan sebagai *template* untuk PCR dengan primer *forward* dan *reverse*: K1 (5'-CAC GTC ACC CAC ACC CAC ATT TAT C-3') dan K2 (5'-TAA TTA GCC CAT TTC GCC TTC TCT GT-3'), hasil PCR ini kemudian dilakukan sekuensing yang hasilnya dianalisa menggunakan program MEGA 6.06.

Hasil penelitian menunjukkan, bahwa gen κ -kasein penyandi protein susu setelah dianalisis dengan program MEGA 6.06, diperoleh panjang nukleotida 378 bp. Hasil sekuensing sapi PFH daerah BBPTUHPT Baturraden dan Magelang, didapatkan semua sampel dengan genotip homozigot (AA, BB). Jadi dapat disimpulkan bahwa gen yang menyandi protein susu (κ -kasein) pada sapi perah dapat digunakan sebagai marker.

Kata kunci: Sapi perah, κ -kasein, PCR, Homozigot dan Heterozigot.

ABSTRACT

ANALYSIS OF KAPPA CASEIN GENE (κ -Casein) THAT ENCODE MILK PROTEIN IN LACTATION PERIOD OF DAIRY CATTLE FROM BBPTUHPT BATURRADEN AND MAGELANG

LOLITTA

12/329863/KH/7423

Genetic variations were found in most of milk protein and affected to milk production. Kappa casein (κ -casein) gene is one of the milk proteins that can be used to determine the quality of dairy cattle. Generally, κ -casein was identified consists of two alleles are alleles A and B (cow with genotype AA, AB and BB) in dairy cattle.

The objective of this research was to assess κ -casein that encode gene using DNA from dairy cattle in BBPTUHPT Baturraden and Magelang. Six dairy cattle from BBPTUHPT Baturraden and Magelang, divided into two groups each consisting of three dairy cattles as sample for research. Blood was collected from six dairy cattles extracted using *genomic DNA mini Kit Blood/Culture Cell* (Cat. No. GB 100/Lot No. JM02202), the results of DNA isolation used as a template for Polymerase Chain Reaction (PCR) with primers namely forward and reverse: K1 (5'-CAC GTC ACC CAC ACC CAC ATT TAT C-3') and K2 (5'-TAA TTA GCC CAT TTC GCC TTC TCT GT-3'). The results of that PCR was arranged sequentially and analyzed using the MEGA 6.06 program.

The results of analysis κ -casein gene using MEGA 6.06, found out the length of nucleotides 378 bp. The results of sequencing dairy cattle from BBPTUHPT Baturraden and Magelang were all the sample homozygot (AA, BB). So conclude that gene encoded milk proteins (κ -casein) in dairy cattle can be used as a marker.

Key words: Dairy cattle, κ -casein, DNA, Homozygous, Heterozygous.