

PERBEDAAN KANDUNGAN NUTRIEN RANSUM DAN GENOTIP MC4R
TERHADAP KONSUMSI-KECERNAAN NUTRIEN SERTA
KESEIMBANGAN NITROGEN KAMBING KACANG

INTISARI

Arie Riska
21/490135/PPT/01200

Gen *melanocortin 4 receptor* (MC4R) merupakan gen yang menjadi penanda untuk sifat pertumbuhan pada hewan ruminansia maupun non-ruminansia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan genotip gen MC4R pada kambing Kacang yang kemudian diasosiasikan dengan parameter pertumbuhan dan *feed intake* pada kambing Kacang. Materi penelitian terdiri dari sampel darah dari 20 ekor kambing Kacang betina yang dipelihara di kelompok wanita tani (KWT) Gama Sumber Rezeki Desa Wonolagi, Gunung Kidul. Kemudian, data genotip yang diperoleh diasosiasikan dengan berat badan dan ukuran-ukuran tubuh kambing Kacang. Selanjutnya, asosiasi pakan dan data genotip kambing Kacang terhadap parameter *feed intake*, pencernaan nutrien, keseimbangan nitrogen, PBBH, FCR dan komposisi darah. Metode yang dilakukan terdiri dari: penentuan genotip MC4R dengan metode PCR-RFLP menggunakan enzim *KpnI*, penimbangan berat badan ternak dan pengukuran ukuran tubuh (panjang badan, lingkar dada, tinggi pundak dan tinggi pinggul) dan pengukuran *feed intake*, pencernaan nutrien, keseimbangan nitrogen, komposisi darah, FCR dan PBBH yang kemudian data-data tersebut diasosiasikan dengan pakan dan data genotip MC4R kambing Kacang. Hasil yang didapatkan adalah terdapat 2 genotip homozigot (CC dan TT) dan 1 heterozigot (CT), asosiasi genotip dengan ukuran tubuh ternak menunjukkan hasil yang tidak berpengaruh nyata pada parameter ukuran tubuh ($P > 0,05$), dan asosiasi pakan dan genotip terhadap pencernaan nutrien kambing Kacang menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata ($P < 0,05$) pada kambing genotip CC (P0) dengan pencernaan N-NDF tertinggi dan kambing genotip CC (P1) tertinggi pencernaan BETN serta PBBH tertinggi pada kambing Kacang genotip TT (P1) sehingga kambing Kacang genotip TT yang diberi pakan TMR dapat diseleksi sebagai kambing unggul.

Kata kunci: Gen MC4R, Kambing Kacang, Kecernaan nutrien, PBBH

DIFFERENCES IN RATION NUTRIENT CONTENT AND MC4R GENOTYPES
ON NUTRIENT CONSUMPTION-DIGESTIBILITY AND
NITROGEN BALANCE OF KACANG GOATS

ABSTRACT

Arie Riska
21/490135/PPT/01200

The melanocortin 4 receptor (MC4R) gene is a marker gene for growth traits in ruminant and non-ruminant animals. The purpose of this study was to determine the MC4R gene genotype in Kacang goats, which was then associated with growth parameters and feed intake. The research material consisted of blood samples from 20 female Kacang goats kept in Kelompok Wanita Tani (KWT) Gama Sumber Rezeki Wonolagi Village, Gunung Kidul. Then, the genotype data obtained were associated with the body weight and body measurements of Kacang goats. Furthermore, the association of feed and genotype data of Kacang goats to the parameters of feed intake, nutrient digestibility, nitrogen balance, ADG, FCR, and blood composition. The method consisted of: determination of MC4R genotypes by PCR-RFLP method using KpnI enzyme; weighing livestock body weight and measuring body size (body length, chest circumference, shoulder height, and hip height); and measuring feed intake, nutrient digestibility, nitrogen balance, blood composition, FCR, and ADG, which then are associated with feed and MC4R genotype data of Kacang goats. The results obtained were that there were 2 homozygous genotypes (CC and TT) and 1 heterozygous genotype (CT), the association of genotypes with goat body size showed results that had no significant effect on body size parameters ($P > 0.05$), and the association of feed and genotypes on nutrient digestibility of Kacang goats showed results that had a significant effect ($P < 0,05$) on goat genotype CC (P0) with the highest N-NDF digestibility and goat genotype CC (P1) with the highest BETN digestibility and the highest ADG on Kacang goat genotype TT (P1) so that Kacang goat genotype TT fed with TMR can be selected as a superior goat.

Keywords: ADG, Kacang goat, MC4R gene, nutrient digestibility