

CSSM018, ILSTS054 and IDVGA-30 Loci in Local Sheep

Nama	:	Umar Fauzi	
Pembimbing	:	Cece Sumantri	Achmad Farajallah
Tanggal Lulus	:	2006	
Judul Skripsi	:	Identifikasi Keanekaragaman DNA Mikrosatelit CSSM018, ILSTS054 dan IDVGA-30 pada domba lokal Identification of Microsatellite DNA CSSM018, ILSTS054 and IDVGA-30 Loci Variation in Local Sheep	

Abstrak:

DNA mikrosatelit merupakan penanda genetik yang sering digunakan untuk memetakan sifat kuantitatif dan dijadikan sebagai dasar seleksi (Marker Assisted Selection) yang dikenal dengan Quantitative Traits Loci (QTL). Beberapa mikrosatelit pada domba yang terpaut dengan gen callipyge, penyebab hipertropi pada otot terdapat pada kromosom 18, diantaranya CSSM018, ILSTS054 dan IDVGA-30. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keragaman DNA mikrosatelit CSSM018, ILSTS054 dan IDVGA-30 pada domba lokal, serta menentukan jarak dan deferensiasi genetik antar subpopulasi. DNA mikrosatelit dari lokus CSSM018, ILSTS054 dan IDVGA-30 diamplifikasi dengan teknik Polymerase Chain Reaction (PCR). Hasil amplifikasi dipisahkan dengan teknik PAGE (polyacrylamide gel electrophoresis) yang dilanjutkan dengan pewarnaan sensitif perak. Sampel yang digunakan adalah 96 domba yang terdiri atas domba Ekor Gemuk (Indramayu, Donggala, Madura dan Sumbawa), domba Ekor Sedang (Ciomas dan Margawati) dan domba Ekor Tipis (Jonggol dan Rote). Keragaman, deferensiasi dan jarak genetik dianalisis berdasarkan Nei (1987). Jumlah alel yang diperoleh pada penelitian ini yaitu lokus CSSM018, ILSTS054 dan IDVGA-30, masing-masing 5 alel, 4 alel dan 4 alel. Lokus CSSM018 memiliki variasi alel yang paling tinggi pada masing-masing bangsa domba. Alel d pada lokus CSSM018 dan alel a pada lokus IDVGA-30 hanya ditemukan pada domba Ekor Gemuk. Sedangkan alel b pada lokus ILSTS054 hanya ditemukan pada domba Ekor Sedang. Frekuensi alel tertinggi adalah alel a pada lokus ILSTS054 untuk masing-masing bangsa domba, yaitu 79,27%, 79,17% dan 77,08%. Nilai heterozigositas pada penelitian ini berkisar antara 0,3375-0,5607. Domba Ekor Gemuk pada lokus CSSM018 memiliki keragaman yang paling tinggi ($H = 0,5607$). Nilai rata-rata heterozigositas hasil penelitian berkisar antara 0,4645-0,4694. Nilai deferensiasi genetik domba Ekor Gemuk, domba Ekor Sedang dan domba Tipis, masing-masing yaitu 0,1497, 0,1235 dan 0,3858. Domba Ekor Tipis memiliki jarak genetik yang lebih dekat dengan domba Ekor Sedang ($D = 0,7558$), sedangkan jarak genetik yang paling jauh yaitu domba Ekor Tipis dengan domba Ekor Gemuk ($D = 0,8011$).

Abstract:

The objectives of this research were (1) to determine genetic variation, (2) to analyze genetic differentiation and (3) genetic distance of local sheep. The blood samples were collected from 96 heads local sheep from 8 regions. Three pairs of primers were used to amplify three loci microsatellites DNA by Polymerase Chain Reaction (PCR) technique. The result showed that the alleles distribution were various for all breeds. CSSM018 locus was the most various allele for all breeds. d allele of CSSM018 locus was found on Madura Fat Tail sheep and a allele of IDVGA-30 locus was founded on Donggala and Madura Fat Tail sheep. Another hand, b allele of ILSTS054 was founded on Margawati Medium Tail Sheep. The highest frequency of allele was a allele of ILSTS054 locus for each breeds. They were 79,27%, 79,17% and 77,08%, respectively. The highest of heterozygosity (?) were 0,5607, 0,5405 and 0,3768 for CSSM018, IDVGA-30 and ILSTS054 loci, respectively. Average heterozygosity (?) for Fat Tail sheep, Medium Fat Tail Sheep and Thin Tail sheep were 0,4694, 0,4645 and 0,4686, respectively. The genetic deferentiation of Fat Tail sheep, Medium Tail sheep and Thin Tail sheep were 0,1497, 0,1235 dan 0,3858, respectively. Geneticly, the Thin Tail sheep was close to Medium Tail sheep ($D = 0,7558$), but Thin Tail sheep was far to Fat Tail sheep ($D = 0,8011$).

[Skripsi Lengkap - fulltext]