

## INTISARI

### **Polimorfisme Insersi/Delesi (Indel) Gen Prolaktin (*PRL*) dan Asosiasinya terhadap Sifat Pertumbuhan pada Domba Sakub**

Nuril Qolbi Safitri  
19/445450/KH/10219

Prolaktin (*PRL*) adalah hormon hipofisis esensial dengan berbagai fungsi biologis. Beberapa studi menunjukkan pengaruh yang signifikan dari polimorfisme gen *PRL* terhadap bobot badan dan ukuran tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki polimorfisme insersi/delesi (indel) pada gen *PRL* dan asosiasinya dengan sifat pertumbuhan pada domba varietas baru yang unggul yaitu domba Sakub. Sebanyak 154 sampel rambut dan folikel rambut diambil dari domba Sakub milik peternak di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah. *Genotyping* dilakukan dengan ekstraksi DNA, amplifikasi PCR, dan elektroforesis gel agarosa 3,5%. Data dianalisis dengan *Multivariate Anova* (MANOVA) untuk mengetahui asosiasi indel gen *PRL* dengan sifat kuantitatif pertumbuhan. Mutasi insersi 23 bp dalam gen *PRL* memiliki asosiasi signifikan terhadap beberapa sifat pertumbuhan domba (panjang badan absolut, panjang badan relatif, tinggi gumba, tinggi dan lebar pinggul, panjang lengan depan, lingkaran kaki depan dan belakang) ( $p < 0,05$ ). Secara keseluruhan diketahui bahwa domba jantan dengan genotipe (ID) memiliki nilai kuantitatif pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan genotipe (II). Domba betina dengan genotipe (DD) memiliki kecenderungan nilai kuantitatif pertumbuhan terbaik kemudian diikuti genotipe (ID) dan (II). Penemuan ini menunjukkan bahwa varian indel 23 bp gen *PRL* berkorelasi dengan ukuran tubuh pada domba Sakub serta berpotensi untuk program *breeding* domba berdasarkan *Marker Assisted Selection*.

Kata kunci: Indel, domba Sakub, gen prolaktin (*PRL*), sifat pertumbuhan

## ABSTRACT

### Insertion/Deletion Polymorphism (Indel) of the Prolactin Gene (*PRL*) and Its Association on Growth Traits in Sakub Sheep

Nuril Qolbi Safitri  
19/445450/KH/10219

Prolactin (*PRL*) is an essential pituitary hormone with multiple biological functions. Several studies have shown a significant effect of the *PRL* gene polymorphism on body weight and body size. The purpose of this study was to hide the insertion/deletion (indel) polymorphism in the *PRL* gene and its association with growth traits in a new superior variety of sheep, namely Sakub sheep. A total of 154 hair and hair follicle samples were taken from farmer's Sakub sheep in Brebes Regency, Central Java. Genotyping was performed by DNA extraction, PCR amplification, and 3.5% agarosa gel electrophoresis. Data were analyzed using Multivariate Anova (MANOVA) to determine the relationship between the *PRL* gene indel and the quantitative characteristics of growth. The 23 bp insertion mutation in the *PRL* gene had significant associations with several sheep growth traits (absolute body length, relative body length, gumba height, hip height and width, forelimb length, front and hind leg circumference) ( $p < 0.05$ ). Overall it is known that rams with genotype (ID) have a better quantitative growth value compared to genotype (II). Female sheep with (DD) genotype had the best trend of quantitative growth values followed by (ID) and (II) genotypes. This finding shows that the indel variant 23 bp of the *PRL* gene correlates with body size in Sakub sheep and has the potential to breeding program based on Marker Assisted Selection.

Keywords: Indel, growth traits, prolactin gene (*PRL*), Sakub sheep