

ABSTRAK

GAMBARAN HISTOLOGI DAN IDENTIFIKASI KEBERADAAN GEN StAR PADA SAPI BETINA YANG MENGALAMI *CORPUS LUTEUM* PERSISTEN (CLP)

Oleh

Annisa Kusuma Noviyanti

21/480829/KH/10970

Sapi simmental merupakan salah satu jenis sapi potong yang banyak dipelihara di Indonesia karena memiliki pertumbuhan dan performa yang baik. Konsumsi pakan akan berdampak pada daya reproduksi ternak sapi. Kekurangan nutrisi dalam pakan dapat menyebabkan ternak sapi mengalami gangguan reproduksi. Gangguan reproduksi yang menyerang ternak sapi betina sering menyebabkan terjadinya *corpus luteum* persisten (CLP). *Corpus luteum* persisten merupakan suatu kondisi *corpus luteum* (CL) yang tidak mengalami regresi dan tetap berada pada ovarium dalam waktu yang lama sehingga menyebabkan kadar progesteron tinggi. Gen *steroidogenic acute regulatory protein* (StAR) merupakan gen yang terlibat dalam produksi progesteron dengan cara mengangkut kolesterol ke membran mitokondria bagian dalam. Sapi dengan gangguan CLP menunjukkan gejala anesterus yang dilihat dari data recording peternak. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran histologi jaringan CLP dan mengetahui keberadaan gen StAR pada sapi yang mengalami gangguan CLP. Penelitian ini menggunakan sampel ovarium dari dua sapi simmental betina yang salah satunya terdapat ovarium dengan CLP. Sampel ovarium yang didapat kemudian dibuat preparat histologi dan dilakukan isolasi DNA serta amplifikasi PCR. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pada sel luteal CLP dengan sel luteal pada CL normal dari segi ukuran, serta adanya pita DNA tunggal menunjukkan bahwa adanya gen StAR dapat mengamplifikasi sekuen target gen StAR secara spesifik.

Kata kunci: *corpus luteum* persisten, gen StAR, histologi, PCR

ABSTRACT

HISTOLOGICAL DESCRIPTION AND IDENTIFICATION OF THE EXISTENCE OF THE StAR GENE IN FEMALES THAT EXPERIENCE PERSISTENT CORPUS LUTEUM (PCL)

By

Annisa Kusuma Noviyanti

21/480829/KH/10970

Simmental cattle are a type of beef cattle that are widely kept in Indonesia because they have good growth and performance. Feed consumption will have an impact on the reproductive power of cattle. Lack of nutrients in feed can cause cattle to experience reproductive disorders. Reproductive disorders that attack female cattle often cause persistent corpus luteum (PCL). Persistent corpus luteum is a condition where the corpus luteum (CL) does not regress and remains in the ovary for a long time, causing high progesterone levels. Gen steroidogenic acute regulatory protein (StAR) is a gene involved in the production of progesterone by transporting cholesterol to the inner mitochondrial membrane. Cows with PCL disorders show symptoms of anestrus as seen from the breeder's recording data. This study aims to provide a histological description of PCL tissue and determine the presence of the StAR gene in cows with PCL disorders. This study used ovary samples from two female simmental cows, one of which had ovaries with PCL. The ovarian samples obtained were then made into histology preparations and carried out DNA isolation and PCR amplification. The results of the study showed that there were differences between PCL luteal cells and luteal cells in normal CL in terms of size, and the presence of a single DNA band indicated that the presence of the StAR gene could specifically amplify the StAR gene target sequence.

Keywords: *persistent corpus luteum, StAR gene, histology, PCR*