

ABSTRAK

GAMBARAN HISTOLOGI DAN IDENTIFIKASI KEBERADAAN GEN LHCGR PADA SAPI BETINA YANG MENGALAMI CORPUS LUTEUM PERSISTEN

Ghoyati Ulya Diniya

21/480985/KH/10977

Salah satu gangguan reproduksi yang menjadi penyebab rendahnya efisiensi reproduksi adalah *Corpus Luteum* Persisten (CLP). *Corpus luteum* persisten (CLP) merupakan kondisi ketika *Corpus Luteum* (CL) tidak mengalami regresi setelah 20 hari dari saat terbentuk pada sapi betina yang tidak bunting. Pembentukan CL dimediasi oleh *Luteinizing Hormone* (LH) yang aktivasinya bergantung pada gen *Luteinizing Hormone/Choriogonadotropin Receptor* (LHCGR). Terbatasnya penelitian terhadap gambaran histologi CLP dan ekspresi gen LHCGR pada CLP menunjukkan bahwa hal tersebut layak untuk diperdalam. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran histologi CLP sapi dan mengidentifikasi keberadaan gen LHCGR. Sampel yang digunakan adalah organ ovarium sapi betina dengan CL normal dan CLP, yang selanjutnya dibuat preparat histologi dan dilakukan isolasi DNA. Preparat histologi yang telah diwarnai diamati menggunakan mikroskop cahaya, dan hasil isolasi DNA dilakukan verifikasi molekuler menggunakan *Polymerase Chain Reaction* (PCR) dengan hasil desain primer yaitu LHCGR *Bos taurus* sebesar 192 bp. Hasil penelitian histologi menunjukkan preparat CLP memiliki sel luteosit yang lebih eosinofilik dan mengalami degenerasi melemak. Hasil penelitian dengan PCR menunjukkan adanya pita tunggal pada kolom gel elektroforesis di marker 192 bp yang menunjukkan keberadaan gen LHCGR pada CL normal dan CLP. Kesimpulan dari penelitian ini adalah CLP memiliki gambaran histologi yang berbeda dengan CL normal yang memiliki sel luteosit eosinofilik dan mengalami degenerasi melemak, serta gen LHCGR dapat diidentifikasi pada CLP dan CL normal.

Kata kunci: Corpus Luteum Persisten, Gen LHCGR, Histologi, *Polymerase Chain Reaction*

ABSTRACT

HISTOLOGICAL FEATURES AND IDENTIFICATION OF LHCGR GENE PRESENCE IN FEMALE CATTLE WITH PERSISTENT CORPUS LUTEUM

Ghoyati Ulya Diniya

21/480985/KH/10977

One of the reproductive disorders that contributes to low reproductive efficiency is persistent corpus luteum. Persistent corpus luteum is a condition in which the Corpus Luteum (CL) fails to regress after 20 days of formation in non-pregnant female cattle. The formation of CL is mediated by Luteinizing Hormone (LH), whose activation depends on the Luteinizing Hormone/Choriogonadotropin Receptor (LHCGR) gene. The limited research on the histological features and LHCGR gene expression in persistent CL indicates the need for further investigation. The aim of this study is to examine the histological characteristics of female cattle with persistent CL and to identify the presence of the LHCGR gene. The samples used were ovarian organs from female cattle with normal CL and persistent CL, which were then processed for histological slides and DNA isolation. The stained histological slides were observed under a microscope, and the isolated DNA was subjected to molecular verification using Polymerase Chain Reaction (PCR) with a primer design targeting the *Bos taurus* LHCGR gene at 192 bp. The histological findings showed that persistent CL preparations had more eosinophilic luteocyte cells undergoing fatty degeneration. PCR results showed a single band in the gel electrophoresis column at the 192 bp marker, indicating the presence of the LHCGR gene in both normal CL and persistent CL samples. The conclusion of this study is that persistent CL has a different histological appearance compared to normal CL, characterized by eosinophilic luteal cells undergoing fatty degeneration, and the LHCGR gene can be identified in both persistent CL and normal CL.

Key words: Histology, LHCGR gene, Persistent Corpus Luteum, Polymerase Chain Reaction