

RINGKASAN

Dwi Rahmawati Oktavia. Penelitian ini dengan judul “Gambaran Darah dan Kadar Hormon Testosteron Plasma Seminalis pada Sapi *Friesian Holstein* yang Mengalami Infertilitas” dibawah bimbingan Prof. Dr. Pudji Srianto, M. Kes., drh selaku pembimbing utama dan Dr. Iwan Sahrial Hamid, M.Si., drh selaku pembimbing serta.

Kasus infertilitas pada pejantan sapi merupakan penyebab utama kerugian pada suatu usaha peternakan sapi perah karena kualitas pejantan yang rendah akan menyebabkan kegagalan fertilisasi dan memperpanjang jarak kelahiran serta menyebabkan produksi susu menurun. Infertilitas merupakan salah satu kasus utama pada sistem reproduksi jantan yang bisa berdampak kesulitan berkembang biak. Kasus infertilitas dapat berlanjut bahkan mengakibatkan kasus sterilitas atau infertilitas permanen. Infertilitas merupakan gangguan reproduksi yang salah satunya disebabkan oleh gangguan hormon. Hormon yang mempengaruhi reproduksi jantan adalah hormon androgen yaitu testosteron. Fertilitas sapi jantan dapat dilihat dari tinggi atau rendah kadar hormon testosteron dalam darah, plasma seminalis, feses, dan lain-lain. Peran testosteron dapat terlihat dalam proses pembentukan spermatozoa, merangsang pertumbuhan kelenjar asesoris dan merangsang sifat jantan. Nilai hematologis pada jantan sering dikaitkan dengan kadar hormon testosteron. Massa tubuh pada hewan jantan yang lebih tinggi dibandingkan betina merupakan ekspresi dari hormon testostosterone yang berperan dalam mengendalikan pertumbuhan, dimulai pada masa dewasa kelamin dengan

target kulit, otot, tulang, serta metabolisme air dan garam. Kondisi ini memberi gambaran tentang kinerja reproduksi hewan jantan dan dapat diketahui apakah seekor pejantan tersebut layak atau tidak dijadikan bibit unggul atau pejantan pemacek untuk tujuan perkembangbiakan kedepan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil hormon testosteron dan gambaran darah antara pejantan Sapi *Friesian Holstein* infertil dengan pejantan Sapi *Friesian Holstein* fertil. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Mei 2019. Sampel darah dan plasma seminalis diambil dari satu ekor pejantan Sapi *Friesian Holstein* infertil dan dua ekor pejantan Sapi *Friesian Holstein* fertil, kemudian untuk mengetahui konsentrasi hormon testosteron diuji dengan ELISA *sandwich*. Sedang untuk pemeriksaan gambaran darah menggunakan *haematology analyzer*.

Hasil pemeriksaan kadar hormon testosteron plasma seminalis pada pejantan Sapi *Friesian Holstein* infertil dan fertil diperoleh kadar hormon *Friesian Holstein* infertil yaitu sebesar 0,048 ng/ml, sedangkan kadar testosteron pada pejantan sapi *Friesian Holstein* fertil didapatkan hasil rata-rata 0,051 ng/ml. Hasil gambaran darah antara pejantan Sapi *Friesian Holstein* infertil dan fertil yakni kadar hemoglobin didapatkan hasil 11,5 g/dL pada sapi pejanta infertil dan 12,4 g/dL pada sapi pejantan fertil. Kadar leukosit didapatkan hasil $6,1 \times 10^9/L$ pada sapi pejantan infertil dan $8,3 \times 10^9/L$ pada sapi pejantan fertil. Kadar eritrosit didapatkan hasil $0,75 \times 10^{12}/L$ pada sapi pejantan infertil dan $7,74 \times 10^{12}/L$ pada sapi pejantan fertil. Kadar hematokrit didapatkan hasil 3,2% pada sapi pejantan infertil dan 39,6% pada sapi pejantan fertil.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan kesimpulan bahwa kadar hormon testosteron plasma seminalis dan gambaran darah yang dimiliki pejantan sapi *Friesian Holstein* infertil di Bendul Merisi dibandingkan dengan pejantan sapi *Friesian Holstein* fertil di Taman Ternak Pendidikan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga pada penelitian ini tidak dapat mendeteksi infertilitas pada sapi pejantan *Friesian Holstein*.

**Description of Haematology Value and Seminal Plasma Testosterone of
Holstein Friesian Bull which Experience Infertility**

Dwi Rahmawati Oktavia

ABSTRACT

The aim of this study was to know the seminal plasma testosterone levels and haematology value of Holstein Friesian bull who experienced infertility at the Radju Bendul Merisi Surabaya farm. The research method in this study used descriptive analysis and would be compared with the seminal plasma testosterone levels and haematology value of fertile Holstein Friesian bull. The numbers of samples were 3 Holstein Friesian bulls. The variables that was observed were seminal plasma testosterone level, and haematology value. Hormonal seminal plasma testosterone analysis was performed using *sandwich* ELISA method. The results test of bull seminal plasma testosterone levels an average 0,048 ng/ml for Holstein Friesian infertil and fertile Holstein Friesian bull had an average of 0,051 ng/ml. The result test of bull haematology value that is hemoglobin level is obtained 11,5 g/dL for Holstein Friesian infertil and fertile Holstein Friesian bull had 12,4 g/dL. Leucocyt level is obtained $6,1 \times 10^9/L$ for Holstein Friesian infertil and fertile Holstein Friesian bull had $8,3 \times 10^9/L$. Erythrocytes level is obtained $0,75 \times 10^{12}/L$ for Holstein Friesian infertil and fertile Holstein Friesian bull had $7,74 \times 10^{12}/L$. Hematocrit level is obtained 3,2% for Holstein Friesian infertil and fertile Holstein Friesian bull had 39,6%. Based on the results of the study, it can be concluded that the haematology value and seminal plasma testosterone of infertile Holstein Friesian bull can not be used to detect infertility that is owned by a male. Further research is also needed to determine the cause of infertility in Holstein Friesian bull at the Radju Bendul Merisi Surabaya farm.

Key word : Infertility, Holstein Friesian Bull, Seminal Plasma Testosterone, Haematology Value