

## **GAMBARAN PERKEMBANGAN FOLIKEL OVARIUM DAN KONSENTRASI HORMON ESTROGEN SAAT FASE PUNCAK ESTRUS SAPI PO DI PEGUNUNGAN DAN PESISIR PANTAI**

**Rifia Tiara Fani**  
**19/451972/PKH/00721**

### **Intisari**

Gambaran folikel ovarium dan konsentrasi estrogen berhubungan dengan performa reproduksi sapi potong. Gambaran folikel praovulatori secara langsung berhubungan dengan konsentrasi estrogen yang akan berfungsi dalam menginduksi kualitas estrus, dan meningkatkan tingkat kebuntingan saat dilakukan inseminasi buatan. Faktor lain untuk mengoptimalkan performa reproduksi sapi potong adalah ketinggian tempat pemeliharaan. Pemeliharaan di daerah pegunungan atau dataran tinggi dinilai lebih optimal pada penelitian terdahulu karena dapat mengurangi resiko stres akibat temperatur tinggi yang telah terbukti mengganggu perkembangan folikel ovarium, kapasitas steroidogenik, dan kualitas oosit, namun belum pernah diteliti lebih lanjut di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran folikel ovarium, konsentrasi estrogen, ada tidaknya pengaruh ketinggian tempat pemeliharaan terhadap dinamika folikel, konsentrasi estrogen dan performa reproduksi sapi PO ditinjau dari nilai *service per conception* (s/c). Penelitian ini dilakukan menggunakan sapi PO sejumlah 24 ekor. 12 ekor sapi berasal dari peternakan rakyat di wilayah pegunungan Kecamatan Kalibawang, Kulon Progo, Yogyakarta dan 12 ekor sapi berasal dari peternakan rakyat di wilayah pesisir pantai Kecamatan Galur, Kulon Progo, Yogyakarta. Kriteria dalam pemilihan sapi-sapi tersebut adalah sudah pernah beranak, tidak bunting, berusia 3-8 tahun, memiliki *Body Condition Score* (BCS) 2,5-3,5, sedang berada di fase puncak estrus dan tidak mengalami gangguan reproduksi. Sapi-sapi tersebut dilakukan pemeriksaan terhadap diameter folikel ovarium menggunakan ultrasonografi dan dilakukan pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan konsentrasi estrogen. Data nilai s/c dicatat dari catatan reproduksi dan wawancara peternak. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan diameter folikel ovarium dan konsentrasi estrogen pada pegunungan dan pesisir pantai ( $P>0,05$ ), adanya perbedaan performa reproduksi dilihat dari nilai s/c pada pegunungan dan pesisir pantai ( $P<0,05$ ), dan adanya korelasi yang kuat antara diameter folikel, konsentrasi estrogen, dan nilai s/c yang membuktikan semakin besar diameter folikel, maka semakin tinggi konsentrasi estrogen dan akan meningkatkan performa reproduksi sapi PO. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa sapi PO dapat beradaptasi di ketinggian tempat berbeda. Diameter folikel dan konsentrasi estrogen dapat digunakan sebagai metode *indirect* untuk menilai performa reproduksi sapi PO.

Kata kunci : dataran tinggi, dataran rendah, dinamika folikel, estrogen, Peranakan Ongole

## **OVARY FOLLICULAR PROFILE AND ESTROGEN CONCENTRATION OF PERANAKAN ONGOLE (PO) COWS AT ESTROUS PHASE IN MOUNTAINS AND SEASHORE**

**Rifia Tiara Fani**  
**19/451972/PKH/00721**

### **Abstract**

Ovarian follicle diameter and estrogen concentration closely related to cow's reproduction trait. Preovulatory follicle directly related to estrogen concentration which induce estrous quality, and increasing pregnancy rate when artificial insemination happened. Another important factor to optimizing reproduction trait is altitude. Raising cows in mountains or highland assessed more optimal in previous research because it can reduce heat stress which have proved interfering ovarian follicle development, steroidogenic capacity and oocyte quality, but has not been studied further in Indonesia. This study aims to determine ovarian follicles dynamics, estrogen concentration, whether or not the altitude has an effect on follicle diameter, estrogen concentration and reproductive trait of PO cows in terms of number of service per conception (s/c). This research conducted using 24 PO cows. 12 cows from highlands or mountains of Kalibawang, Kulon Progo, Yogyakarta and 12 cows from lowlands or seashore of Galur District, Kulon Progo, Yogyakarta. The criteria for selecting these cows are ever had calves, not pregnant, 3-8 years old, have a Body Condition Score (BCS) of 2.5-3.5, in the peak phase of estrus and not experienced reproductive problems. The diameter of the cow's ovarian follicles examined using ultrasound and sera taken to measure the estrogen concentration using ELISA, meanwhile the s/c number taken from recording and farmer interview. The result showed no significant difference of follicle diameter and estrogen concentration between mountain and seashore ( $P>0,05$ ), a significant difference found in s/c number between mountain and seashore ( $P<0,05$ ), and a strong correlation found between follicle diameter, estrogen concentration, and s/c number, proved that the larger the follicle diameter, the higher the estrogen level and will improve the reproductive trait of PO cows. The results of this study differ that PO cows can adapt well in different altitude. Follicle diameter and estrogen concentration can be used as an indirect method to assess the reproductive performance of PO cows.

**Keywords :** Mountain, Seashore, Follicle Diameter, Estrogen, Peranakan Ongole