

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi merupakan ternak ruminansia besar yang banyak dipelihara sebagai sumber pangan yang berasal dari hewan. Pada daging sapi terkandung gizi yang banyak di antara lain air 65 – 80%, protein 16 - 22%, lemak 1,5- 13%, substansi nonprotein nitrogen berkisar 1,5%, karbohidrat dan mineral sebesar 1,0% (Judge dkk, 1989). Menurut Situmorang dan Triwulaningsih (2004) Meningkatnya jumlah penduduk yang sangat pesat menyebabkan jumlah ternak sapi yang dipotong semakin banyak dan populasi sapi semakin sedikit. Seiring dengan majunya teknologi reproduksi, peningkatan jumlah produksi dapat dilakukan dengan IB (inseminasi buatan) dan TE (transfer embrio) untuk mendapatkan persilangan antara ternak sapi lokal dengan ternak luar. TE memegang peranan penting untuk mempercepat produksi ternak sapi potong baik secara kuantitas maupun kualitas.

TE membutuhkan embrio yang berkualitas baik dalam jumlah yang cukup. Embrio dapat diperoleh dengan dua cara, yaitu secara *in vivo* maupun *in vitro* (Widjiati dkk, 2012). Produksi embrio secara *in vivo* dengan menggunakan hormon gonadotropin untuk tahap superovulasi sehingga membutuhkan biaya yang mahal dan hasilnya bervariasi. Produksi embrio secara *in vitro* dengan memanfaatkan ovarium sapi dari RPH (Situmorang dan Triwulaningsih, 2004).

Teknologi reproduksi yang mulai berkembang saat ini adalah teknologi IVF (*In Vitro Fertilization*) yaitu sebuah teknologi reproduksi untuk memproduksi embrio pada lingkungan buatan (di luar tubuh), baik dengan menggunakan oosit yang berasal dari hewan yang masih hidup maupun oosit hewan yang dipotong yang bertujuan

untuk optimalisasi bibit unggul dan juga untuk kepentingan penelitian dasar dan terapan. Menurut Hafez (2000) salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan IVF adalah kuantitas dan kualitas dari oosit.

Dalam menentukan perkembangan keberhasilan embrio, kualitas oosit yang dikoleksi dari proses pematangan secara *in vitro* atau IVM (*In Vitro Maturasi*) adalah kunci dari keberhasilannya. Pada ternak muda dan dewasa memiliki kualitas dan tingkat tingkat kopetensi oosit yang berbeda (Palmerini *et al*, 2014). Pada ternak dewasa, oosit memiliki tingkat kompetensi lebih baik dibandingkan umur muda, hal ini terkait dengan mekanisme hormonal ternak dewasa dan telah berkembangnya ultra struktur oosit secara sempurna (Hyttel' *et al*, 1997). Secara morfologis folikel yang diperoleh dari ternak dewasa memiliki ukuran lebih besar dibandingkan ternak muda (Revel *et al*, 1995), namun kemampuannya untuk dapat dimatangkan secara *in vitro* tidak berbeda (Hafid *et al*, 2017). Maka dari itu oosit yang dihasilkan oleh ternak dewasa dan sapi muda memiliki potensi yang sama untuk produksi embrio secara *in vitro*.

Kualitas dan kuantitas oosit itu sendiri di tentukan juga oleh keberadaan *corpus luteum* pada fase luteal. Fase luteal berasosiasi dengan produksi hormon progesteron yang digunakan untuk mendukung kebuntingan ternak (Hafez and Hafez, 2000). Sedangkan fase folikuler tidak ada *corpus luteum*, merupakan fase berkembangnya folikel-folikel yang berisi oosit untuk selanjutnya masuk pada fase estrus dan diovulasikan (Senger, 2005). Keberadaan CL dapat digunakan sebagai indikasi perkembangan ovarium yang secara tidak langsung mengindikasikan jenis hormon yang berperan pada perkembangan oosit. Perbedaan hormon tersebut dapat

memberikan perbedaan kualitas oosit yang dihasilkan yang selanjutnya mempengaruhi perkembangan oosit dan embrio yang dihasilkan (Bagg *et al*, 2007). Keberadaan CL pada ovarium merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menentukan kuantitas dan kualitas oosit dan perkembangannya secara *in vitro*

Berdasarkan uraian diatas penulis melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Keberadaan *Corpus Luteum* (CL) Pada Ovarium Terhadap Kuantitas Dan Kualitas Oosit Sapi Simmental Cross”**.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh keberadaan *corpus luteum* (CL) pada ovarium terhadap kuantitas dan kualitas oosit pada Sapi Simmental *cross*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh keberadaan *corpus luteum* (CL) pada ovarium terhadap kuantitas dan kualitas oosit Sapi Simmental *Cross*.

1.4 Manfaat penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan informasi mengenai ovarium mana yang menghasilkan kuantitas dan kualitas oosit yang baik terdapat pada ovarium CL⁻ atau CL⁺.

1.5 Hipotesis Penelitian

Keberadaan *corpus luteum* (CL) pada ovarium berpengaruh terhadap kuantitas dan kualitas oosit pada Sapi Simmental *Cross*.