

RINGKASAN

Keberhasilan suatu peternakan tidak lepas dari keberhasilan pengelolaan reproduksi. Beberapa teknologi yang telah diciptakan guna meningkatkan efisiensi reproduksi ternak adalah superovulasi dan transfer embrio.

Rendahnya tingkat fertilitas ternak yang berupa banyaknya folikel yang tidak terovulasikan disebabkan karena kurang sensitivitasnya folikel dominan terhadap LH sebagai akibat adanya androstenedione yang dihasilkan oleh sel teka dari folikel ovarium.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian anti-androstenedione sebagai bahan bioaktif untuk meningkatkan fertilitas ternak di Indonesia. Subyek penelitian ini adalah androstenedione sebagai antigen dan anti-androstenedione yang diperoleh dari serum kelinci. Penelitian yang meliputi aspek :

- a. Produk si antibodi poliklonal anti-androstenedione
- b. Penentuan titer antibodi poliklonal anti-androstenedione dengan ELISA indirek
- c. Purifikasi antibodi poliklonal anti-androstenedione dengan presipitasi ammonium sulfat
- d. Uji biopotensi pada mencit dan kambing

Dalam pembuatan antibodi poliklonal anti-androstenedione , digunakan 6 ekor kelinci jantan strain New Zealand. Satu ekor kelinci sebagai kontrol, tanpa mendapat suntikan androstenedione dan lima ekor kelinci sebagai perlakuan yang disuntik dengan 200 µg androstenedione dalam pelarut Freund's lengkap. Darah diambil dari vena auricularis pada setiap minggu mulai minggu pertama sampai minggu keenam untuk diperiksa titer antibodi poliklonal anti-androstenedione dengan menggunakan ELISA tidak langsung.

Untuk uji potensi biologis antibodi poliklonal anti-androstenedione pada mencit yang meliputi pengaruhnya terhadap perolehan sel telur, sigot dan anak mencit masing-masing digunakan 25 ekor mencit jantan dan betina strain Balb/C.

Sedangkan untuk uji potensi biologis pada kambing digunakan 21 ekor kambing betina lokal. Pemberian antibodi poliklonal anti-androstenedione dilakukan pada fase folikuler dari siklus birahi mencit dan kambing.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap. Sedangkan data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan ANOVA dan dilanjutkan dengan uji BNT.

Hasil pemeriksaan kadar antibodi poliklonal anti-androstenedione dinyatakan positif dan mulai muncul pada minggu pertama pada kelinci B, C dan E. Sedangkan pada kelinci A dan D pada minggu pertama antibodi poliklonal anti-androstenedione belum muncul. Pada minggu ke empat pada kelinci A, B, C dan E titer antibodi poliklonal anti-androstenedione mencapai puncak dan kemudian diikuti penurunan titer pada minggu berikutnya. Sedangkan pada kelinci D titer antibodi poliklonal anti-androstenedione mencapai puncak pada minggu kelima.

Rataan jumlah sel telur mencit yang diperoleh pada kelompok kontrol ($8,00 \pm 1,87$), kelompok pengenceran 1:20 ($21,00 \pm 1,73$), kelompok pengenceran 1:40 ($18,60 \pm 2,41$), kelompok pengenceran 1:80 ($9,00 \pm 1,41$), kelompok pengenceran 1:160 ($9,40 \pm 1,14$). Secara statistik kelompok pengenceran 1:20 adalah yang terbaik ($p < 0,01$).

Rataan jumlah sigot mencit yang diperoleh pada kelompok kontrol ($8,00 \pm 1,87$), kelompok pengenceran 1:20 ($18,20 \pm 1,92$), kelompok pengenceran 1:40 ($13,60 \pm 1,14$), kelompok pengenceran 1:80 ($8,20 \pm 1,10$), kelompok pengenceran 1:160 ($9,00 \pm 1,87$). Secara statistik kelompok pengenceran 1:20 adalah yang terbaik ($p < 0,01$).

Rataan jumlah anak mencit yang diperoleh pada kelompok kontrol ($8,20 \pm 3,03$), kelompok pengenceran 1:20 ($14,40 \pm 3,58$), kelompok pengenceran 1:40 ($10,40 \pm 1,82$), kelompok pengenceran 1:80 ($8,40 \pm 1,95$), kelompok pengenceran 1:160 ($6,00 \pm 1,00$). Secara statistik kelompok pengenceran 1:20 adalah yang terbaik ($p < 0,01$).

Rataan jumlah korpus luteum kambing yang diperoleh pada kelompok kontrol ($2,71 \pm 0,76$), kelompok pemberian anti-androstenedione 1 ml ($3,86 \pm 0,69$), kelompok pemberian anti-androstenedione 2 ml ($4,43 \pm 0,53$) dan secara statistik kedua kelompok perlakuan tidak berbeda, namun berbeda dengan kelompok kontrol ($p < 0,01$).

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah pemberian antibodi poliklonal anti-androstenedione pada mencit dan kambing menunjukkan bahwa antibodi poliklonal anti-androstenedione dapat meningkatkan perolehan jumlah sel telur, sigot, anak mencit dan jumlah korpus luteum kambing.

Dari hasil penelitian disarankan untuk menggunakan anti-androstenedione pada fase folikuler dari siklus birahi sehingga dapat meningkatkan fertilitas ternak.

