

PRODUKSI EMBRIO SAPI DENGAN PROGRAM SUPEROVULASI YANG BERBEDA DI BALAI EMBRIO TERNAK CIPELANG PERIODE JANUARI-MEI 2024

Oleh:

MA'RUF AH NUR'AINI
21/474731/SV/19021

INTISARI

Multiple ovulation and embryo transfer (MOET) adalah teknologi reproduksi yang menerapkan manipulasi hormonal dalam siklus birahi sapi dengan tujuan induksi ovulasi lebih dari sapi yang dilakukan bersamaan dengan inseminasi buatan (IB). Kualitas produksi embrio dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain metode superovulasi, umur sapi donor, pakan, dan musim. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan dua metode superovulasi yang berbeda pada produksi embrio *in vivo*. Penelitian dilakukan di Balai Embrio Ternak Cipelang selama $\pm 3,5$ bulan pada bulan Januari-Mei 2024 berdasarkan 40 catatan produksi embrio yang terbagi menjadi dua metode superovulasi berbeda. Masing-masing kelompok perlakuan menggunakan ternak sejumlah 20 ekor sapi donor dari berbagai macam *breed*. Metode A dilakukan penyuntikan *follicle stimulating hormone* (FSH) hari ke-4 dan penambahan hormon estrogen progesteron pra superovulasi. Metode B dilakukan penyuntikan FSH hari ke-9. Variabel yang diamati meliputi *response rate* (RR), jumlah *corpus luteum* (CL), *embryo recovery rate* (ERR), total embrio yang terkoleksi, embrio layak transfer (LT), embrio *degenerative* (DG), dan *unfertilized* (UF). Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan aplikasi Graphpad 9.5.1 dengan analisis *independent sample T-test* (Uji T). Hasil penelitian menunjukkan metode A menghasilkan respon superovulasi maupun embrio yang lebih baik secara signifikan ($p < 0,05$) daripada metode B. Penelitian dengan metode A dapat menghasilkan produksi embrio dan memperoleh respon superovulasi yang lebih unggul. Penambahan hormon progesteron dan estrogen pada pra superovulasi menunjukkan hasil yang lebih baik dari jumlah CL, *response rate*, *recovery rate*, total embrio, dan kualitas embrio.

Kata kunci: *Corpus luteum*, Inseminasi buatan, Progesteron, *Response rate*, Transfer embrio.

CATTLE EMBRYO PRODUCTION WITH DIFFERENT SUPEROVULATION PROGRAM AT THE CIPELANG LIVESTOCK EMBRYO CENTER FROM JANUARY TO MAY 2024

By:

MA'RUF AH NUR'AINI
21/474731/SV/19021

ABSTRACT

Multiple ovulation and embryo transfer (MOET) is a promising reproductive procedure that uses hormonal manipulation in the cow's breeding cycle to induce ovulation in conjunction with artificial insemination (AI). Bovine embryo production quality can be influenced by various factors, including the superovulation methods used, donor age, nutrition status, and season. The study compared two superovulation methods for in vivo embryo development. This research was conducted at Cipelang Livestock Embryo Center over approximately $\pm 3,5$ months, from January to May 2024, with 40 embryo production records divided into two distinct superovulation methods. Each treatment group consisted of 20 donor cows of various breeds. In method A, follicle-stimulating hormone (FSH) was injected on the 4th day, followed by the addition of estrogen and progesterone before superovulation. In method B, FSH was injected on the 9th day. The observed variables included response rate, corpus luteum (CL), recovery rate, number of embryos collected, number of transferable embryos, number of degenerated cells, and number of unfertilized. The data obtained were then analyzed using GraphPad 9.5.1 with an Independent Sample T-test. The results showed that method A induced significantly better superovulation and embryo responses ($p < 0,05$) than method B. Research using method A can result in embryo production and obtain a superior superovulation response. The addition of progesterone and estrogen during pre-superovulation showed better results regarding the number of CL, response rate, recovery rate, total embryos, and embryo quality.

Keywords: Corpus luteum, Artificial insemination, Progesterone, Response rate, Embryo transfer.