

B A B VII

RINGKASAN

Kebutuhan protein hewani selalu meningkat, sedang produksi peternakan tidak dapat mengimbangi laju permintaan akan kebutuhan protein hewani tersebut.

Kualitas ternak sapi setempat pada umumnya rendah, baik produktivitas maupun reproduktivitasnya.

Disamping inseminasi buatan, dapat ditrapkan teknologi modern yang lain berupa superovulasi dan pemindahan embrio pada sapi betina untuk memperbaiki mutu genetik ternak sapi setempat agar efisiensi produksi dan reproduksinya dapat ditingkatkan.

Superovulasi dapat dibuat dengan pemberian hormon gonadotropin yang pada umumnya adalah kombinasi antara PMSG dan HCG, PMSG dan $PGF_2\alpha$ atau FSH dan LH ; yang diberikan pada fase folikuler atau akhir fase luteal.

Pengambilan embrio dari sapi donor dapat dilaksanakan dengan cara tanpa pembedahan atau dengan pembedahan. Cara tanpa pembedahan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu memakai kateter model Neilsen dan kateter model Foley. Cara dengan pembedahan dapat ditempuh melalui dua cara pula, yaitu flushing tunggal searah dan flushing ganda simultan.

Embrio sapi dapat disimpan secara *in vivo* maupun *in vitro*. Secara *in vivo* embrio sapi disimpan didalam tuba fallopi kelinci yang sedang birahi atau bunting suri. Penyimpanan embrio sapi *in vitro* dapat dilakukan dalam media biakan pada

suhu 37°C atau dalam media dimethyl sulphoxide (DMSO) pada suhu -196°C .

Pemindahan embrio pada sapi resipien dilakukan dengan cara tanpa pembedahan atau dengan pembedahan. Cara tanpa pembedahan memakai kateter yang dimasukkan dalam alat inseminasi Cassou. Secara pembedahan terdapat dua cara, yaitu laparotomi mid ventral atau laparotomi flank ; kemudian embrio dimasukkan uterus dengan pipet pasteur melalui luka tusuk punggung atau dimasukkan kedalam ampulla tuba fallopii memakai kanula lewat ostium abdominale tubae.

Untuk mendapatkan efisiensi waktu dan efektivitas hasil kerja, perlu penyerentakan siklus birahi pada beberapa ekor sapi resipien yang akan menerima transplantasi embrio pada hari yang sama. Penyerentakan birahi dapat ditimbulkan melalui tiga cara, yaitu merangsang ovulasi dengan pemberian gonadotropin, menghambat ovulasi dengan pemberian progesteron dan mempercepat pengecilan korpus luteum dengan memberikan prostaglandin $\text{F}_2\alpha$.

Keuntungan pemindahan embrio memperbaiki mutu genetik, mendapatkan kelahiran kembar, memperkenalkan breed sapi baru, mencegah penyebaran penyakit kelamin menular dan menghemat biaya dalam mendatangkan sapi breed baru.

Kerugian pemindahan embrio adalah penyebaran lebih luas sifat sifat yang tidak menguntungkan dan penyebaran penyakit menular kelamin, bila pemeriksaan sebelumnya tidak dilakukan dengan cermat.