

## Perbandingan Siklus Estrus, Bobot Uterus, dan Periode Bunting Semu pada Mencit yang Mengalami Autotransplantasi Ovarium di Subkutan dan Subkapsula Ginjal

### *Comparison of Oestrous Cycle, Uterine Weight, and Length of Pseudopregnancy of Mice After Ovary Autografted in Subcutaneous and Under the Kidney Capsule*

KUSDIANTORO MOHAMAD\*, IRFAN F. RAMADHAN, ITA DJUWITA, ARIEF BOEDIONO

Departemen Anatomi, FKH, Institut Pertanian Bogor, Kampus Darmaga, Bogor 16680

Diterima 8 Maret 2004/Disetujui 4 April 2004

The aim of this study was to compare oestrous cycle, uterine weight and length of pseudopregnancy of mice after ovary autografted in subcutaneous and under the kidney capsule. The experiment were drawn up as follow: experiment I, 2-3 months of age female DDY mice with normal oestrous cycles were grouped on sham surgery without autografted (control, n=12), subcutaneous autografted ovaries (n=12), and under kidney capsule autografted ovaries (n=12). Oestrous cycles were examined daily and on day 30, mice were sacrificed, uterine were weighed, and ovary were prepared for histological evaluation. In experiment II, mice were grouped as previous: control (n=11), subcutaneous autografted ovaries (n=15), and under kidney capsule autografted ovaries (n=11). Daily examination of copulation and length of pseudopregnancy were observed. The first oestrous cycle under kidney capsule group (day-6 post surgery) was faster than that of subcutaneous (day-10 post surgery) ( $P < 0.05$ ). There were no differences of oestrous length cycle and uterine weight in all groups. Ovarian examination showed follicles at different stages of development, both in subcutaneous and under kidney capsule group. Length of pseudopregnancy under kidney capsule group ( $12.25 \pm 2.12$  days) was not different compare to control group ( $12.18 \pm 1.40$  days), however it was longer than that of subcutaneous ( $9.09 \pm 2.17$  days,  $P < 0.05$ ). It was concluded that grafting ovary under the kidney capsule was better than that of subcutaneous, i.e. on oestrous recovery and length of pseudopregnancy.

#### PENDAHULUAN

Teknik transplantasi ovarium telah banyak dilakukan dalam rangka penelitian biomedis dan upaya konservasi satwa langka. Pada manusia, pengembangan transplantasi ovarium dilakukan dalam upaya menyelamatkan ovarium pasien kanker yang akan menjalani terapi kimiawi maupun radiologi (Newton 1998; Oktay *et al.* 1998). Terapi ini dapat merusak sel telur yang terdapat di ovarium sehingga menyebabkan infertilitas pascaterapi pada kebanyakan pasien (Meirow & Nugent 2001). Tingkat kerusakan bergantung pada dosis terapi yang digunakan (Averette *et al.* 1990). Akhir-akhir ini terjadi peningkatan nyata pada tingkat kesembuhan pasien kanker yang menjalani terapi sehingga perlu diupayakan alternatif bagi kelangsungan fungsi reproduksinya (Meirow & Nugent 2001). Alternatif lain, selain penyimpanan embrio atau sel telur beku ialah pembekuan dan transplantasi ovarium (Newton 1998; Oktay *et al.* 1998; Meirow & Nugent 2001). Melalui teknik pengambilan dan pembekuan ovarium sebelum terapi, kemudian mengembalikan ovarium dengan teknik transplantasi setelah terapi (jika berhasil sembuh), diharapkan tidak hanya

sel telur yang dapat dihasilkan, akan tetapi juga terjadi pemulihan sekresi hormonal. Keuntungan lain menggunakan teknik ini ialah tidak diperlukan lagi terapi hormon eksogenus pascaterapi yang kadang membawa efek samping pada fisiologi tubuh.

Pada hewan, beberapa galur hewan laboratorium infertil atau subfertil telah dipelihara kelangsungan keturunannya melalui teknik transplantasi ovarium (Sztein *et al.* 1998). Penggunaan galur hewan laboratorium yang tidak memiliki kekebalan tubuh (seperti *severe combined immunodeficient [SCID] mice*) telah membuka peluang yang luas bagi upaya transplantasi beda spesies (*xenotransplantation*) (Gosden *et al.* 1994). Berbagai jenis ovarium hewan seperti domba (Gosden *et al.* 1994), kucing (Gosden *et al.* 1994), gajau (Gunasena *et al.* 1998), manusia (Oktay *et al.* 2000; Gook *et al.* 2001), marsupial (Mattiske *et al.* 2002), serta sapi (Senbon *et al.* 2003) berhasil ditransplantasikan di daerah subkutan maupun subkapsula ginjal hewan imunodefisiensi. Meskipun terdapat beberapa lokasi untuk transplantasi ovarium di luar bursa ovarium, seperti di rongga peritoneum (Callejo *et al.* 1999) dan endometrium hewan bunting (Kagabu & Umezu 2000), tetapi subkutan dan subkapsula ginjal merupakan dua daerah yang paling banyak digunakan. Transplantasi di subkutan dan subkapsula ginjal tidak memungkinkan hewan

\*Penulis untuk korespondensi, Tel./Fax. +62-251-421823,  
E-mail: kusm20@yahoo.com