

# PENGARUH HORMON PMSG DAN TINGKAT PEMBERIANNYA TERHADAP SUPEROVULASI DAN PERKEMBANGAN EMBRIO MENCIT

Oleh :

E.T. Margawati, N. Mulyaningsih dan A. Soeksmanto dan B. Tappa

-----

## Pendahuluan

Pregnant Mare's Serum Gonadotrophin (PMSG) adalah hormon yang telah digunakan dalam perbanyakan jumlah ovulasi (superovulasi) ternak. Kegiatan yang dilaporkan ini meliputi 2 hal, yaitu a) melihat pengaruh hormon PMSG terhadap superovulasi dan perkembangan embrio pada beberapa strain mencit, dan b) pengaruh tingkat pemberian hormon tersebut terhadap superovulasi dan perkembangan embrio pada mencit yang digunakan sebagai hewan percobaan.

## Bahan dan Cara Kerja

### 1. Pengaruh hormon PMSG pada beberapa strain mencit

Percobaan dilakukan dengan menggunakan 37 ekor mencit umur 8 minggu strain AJ, Balb/C dan Biotek. Mencit-mencit tersebut dipelihara secara berkelompok dalam bak plastik berukuran 34 x 27 x 17 cm. Pakan dan minum diberikan secara *ad libitum*. Setiap mencit diberi PMSG sebanyak 5 IU secara penyuntikan intraperitoneal. Setelah 48 jam setiap mencit diinjeksi dengan HCG sebanyak 5 IU dan dicampurkan dengan jantan pada sore harinya dengan ratio 1 : 5. Pada hari berikutnya dilakukan pemeriksaan apakah terbentuk sumbat vagina yang menunjukkan telah terjadi perkawinan. Koleksi embrio dilakukan pada kebuntingan umur 3 hari. Embrio diperoleh dengan cara mencuci uterus, dengan menggunakan jarum suntik dan medium PBS. Pengamatan embrio dilakukan di bawah mikroskop dengan perbesaran 6,3 x.

## 2. Pengaruh tingkat pemberian hormon PMSG

Dalam percobaan ini digunakan mencit strain CBR umur 7 minggu sebanyak 20 ekor. Pemeliharaan dan pemberian pakan dan minum seperti disebutkan dalam Percobaan 1. Dosis hormon PMSG yang diberikan adalah 0, 2 IU, 5 IU dan 10 IU, masing-masing untuk kelompok T0, T1, T2 dan T3. Pemberian hormon dan perlakuan selanjutnya seperti telah disebutkan dalam Percobaan 1.

### Hasil dan Pembahasan

Hasil Percobaan 1, pengaruh pemberian hormon PMSG pada beberapa strain mencit seperti dipertelakan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Perolehan sel telur, embrio dan tahap perkembangan embrio dengan pemberian hormon PMSG

Strain	Jumlah betina	Jumlah koleksi	Rata-rata	Perkembangan embrio		Tidak dibuahi
				morula	blastosis	
AJ	3	92	30,7	55 (59,8)	21 (22,8)	16 (17,4)
Balb/C	5	94	18,8	46 (48,9)	47 (50,0)	1 ( 1,1)
Biotek	4	27	6,8	6 (22,2)	16 (59,3)	5 (18,5)
Total	12	213	17,8	107 (50,2)	84 (39,4)	22 (10,3)

Dari data tersebut di atas dapat dilihat bahwa strain AJ dan Balb/C memberikan rata-rata jumlah koleksi per ekor masing-masing 30,7 dan 18,8. Ini berarti strain AJ dan strain Balb/C memberikan respon superovulasi terhadap pemberian hormon PMSG. Sedang strain Biotek dengan rata-rata

jumlah koleksi sebanyak 6,8 masih rendah dibandingkan dengan kedua strain lainnya tersebut.

Tabel 2. Perolehan sel telur, embrio dan tahap perkembangan embrio mencit setelah pemberian hormon PMSG dengan dosis berbeda

Perlakuan	Jumlah betina	Jumlah respon	Jumlah koleksi	Tahap Perkembangan Embrio		Tidak dibuahi
				Blastosist	Exp.Blastosist	
T0	5	2	6	2	-	4
T1	5	2	6	2	1	3
T2	5	2	9	4	-	5
T3	5	1	4	-	-	4
Total	20	7	25	8	1	16

Tabel 2. memperlihatkan bahwa dari 20 ekor mencit yang diberi perlakuan, hanya 7 ekor (35%) menghasilkan sel telur dan embrio. Tahap perkembangan embrio pada tiap perlakuan, masing-masing tahap blastosist 8 (32%), expanded blastosist 1 (4%) dan sel telur tidak dibuahi 16 (64%). Hasil tersebut menunjukkan bahwa jumlah sel telur yang tidak dibuahi cukup tinggi. Hal ini mungkin disebabkan karena tidak terjadi perkawinan.