

B/FKH

2001

01/11/01

**EFEKTIVITAS PENYUNTIKAN PMSG SEBELUM PERKAWINAN  
DALAM PENINGKATAN JUMLAH KORPUS LUTEUM,  
JUMLAH TITIK IMPLANTASI DAN JUMLAH ANAK  
PADA TIKUS PUTIH**

**CHRIST TAMBOSS**



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**

**2001**

## ABSTRAK

CHRIST TAMBOSS. Efektivitas Penyuntikan PMSG Sebelum Perkawinan dalam Peningkatan Jumlah Korpus Luteum, Jumlah Titik Implantasi dan Jumlah Anak pada Tikus Putih. Dibimbing oleh WASMEN MANALU dan ARYANI SISMIN SATYANINGTIJAS.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas aplikasi hormon PMSG (*pregnant mare's serum gonadotrophin*) sebagai preparat superovulasi secara intraperitoneal pada tikus putih betina dalam usaha peningkatan jumlah korpus luteum, jumlah titik implantasi dan jumlah anak.

Penyuntikan PMSG dilakukan sebelum perkawinan pada 84 ekor tikus betina galur Sprague-Dawley yang dibagi menjadi empat kelompok perlakuan yaitu kontrol (penyuntikan NaCl fisiologis), dosis A (penyuntikan PMSG 37,5 IU/kg BB), dosis B (penyuntikan PMSG 75 IU/kg BB) dan dosis C (PMSG 150 IU/kg BB). Tikus dikorbankan pada umur kebuntingan 4 dan 6 hari dan pada saat tikus melahirkan. Penghitungan korpus luteum dilakukan pada umur kebuntingan 4 dan 6 hari dan pada saat tikus melahirkan sedangkan jumlah titik implantasi dihitung pada umur kebuntingan 6 hari dan jumlah anak dihitung pada saat tikus melahirkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa superovulasi dengan PMSG memberikan hasil yang berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap peningkatan jumlah korpus luteum secara signifikan pada penyuntikan PMSG 150 IU/kg BB pada hari kebuntingan ke-4. Penyuntikan berbagai dosis PMSG memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah titik implantasi dan jumlah anak.

## ABSTRACT

CHRIST TAMBOSS. *Effectivity of PMSG Injection Prior to Mating to Increase the Number of Corpus Luteum, Implantation and Litter Size on Rat. Under the supervision of WASMEN MANALU and ARYANI SISMIN SATYANINGTIJAS.*

*This study was conducted to study the effectivity of PMSG (pregnant mare's serum gonadotrophin) as an agent of superovulation via intraperitoneal injection on female rat. It was expected that through this technique there would be an increasing number of rat's corpus luteum, implantation and litter size.*

*Eighty-four Sprague-Dawley female rats were injected with PMSG before mating. The experimental rats were divided into 4 groups: control group (injected with saline), dosis A (injected with PMSG 37.5 IU/kg BW), dosis B (injected with 75 IU/kg BW) and dosis C (injected with PMSG 150 IU/kg BW). Rats were killed on days 4 and 6 of gestation and on the day of partus. Corpora lutea were counted on days 4 and 6 of gestation and on the day of partus, the implantation were counted on day 6 of gestation and litter size were determined on the day of partus.*

*PMSG used significantly ( $P < 0,05$ ) raised the number of corpus luteum, especially on the use of 150 IU/kg BW PMSG on day 4 of gestation. Dosages of PMSG used did not affect ( $P > 0,05$ ) the number of implantation and litter size.*

If you would create something,  
be **SOMETHING**

Dedicated to :  
Mom, Dad, Deborah, Dian,  
Sando and Boy

**EFEKTIVITAS PENYUNTIKAN PMSG SEBELUM PERKAWINAN  
DALAM PENINGKATAN JUMLAH KORPUS LUTEUM,  
JUMLAH TITIK IMPLANTASI DAN JUMLAH ANAK  
PADA TIKUS PUTIH**

**CHRIST TAMBOSS**

Skripsi  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran Hewan pada  
Fakultas Kedokteran Hewan

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2001**

Judul skripsi : Efektivitas Penyuntikan PMSG Sebelum perkawinan dalam Peningkatan Jumlah Korpus Luteum, Jumlah Titik Implantasi dan Jumlah Anak pada Tikus Putih  
Nama : Christ Tamboss  
NRP : B01497141

Menyetujui

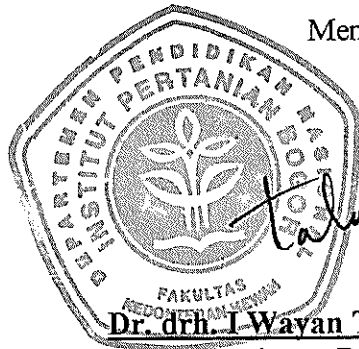


Prof. Dr. Ir. Wasmen Manalu  
Pembimbing I



Dr. drh. Aryani S. Satyaningtjas, M.Sc.  
Pembimbing II

Mengetahui



Dr. drh. I Wayan Teguh Wibawan, M.S.  
Pembantu Dekan I FKH IPB

Tanggal Lulus : 9 November 2001

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jakarta pada tanggal 18 Desember 1978 dari ayah Drs. Djintar Harwan Aritonang, MM dan ibu Surya Dharma Sitompul. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 03 Pagi Pondok Pinang pada tahun 1991. Pendidikan menengah pertama diselesaikan di SMP 1 Negeri Cilegon. Pada tahun 1997 lulus dari SMU Regina Pacis Bogor dan pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan sarjana di Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan berkat dan kasih sayang-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Tulisan ini merupakan salah satu kelengkapan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran hewan di Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor. Penulis mencoba menyajikan tulisan mengenai penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 1999 hingga Januari 2000 tentang Efektivitas Penyuntikan PMSG Sebelum Perkawinan dalam Peningkatan Jumlah Korpus Luteum, Jumlah Titik Implantasi dan Jumlah Anak pada Tikus Putih.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Ir. Wasmen Manalu dan Dr. drh. Aryani S. Satyaningtjas M.Sc. yang telah membimbing penulis dalam pelaksanaan penelitian hingga penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Eline yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.
2. Bapak Edi, Bapak Pairin serta seluruh staf Bagian Fisiologi dan Farmakologi FKH-IPB.
3. Semua sahabat: Sri, Elfri, Rince, Ana, Yuris, Ewaldus, Cecep, Debi, Suswanto, Fita dan seluruh rekan-rekan Genetika 21.
4. Mama, Bapa, kak Deborah, kak Dian dan Sando atas dorongan dan doa yang tulus bagi penulis dalam menjalankan studinya.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis.

Akhirnya penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karenanya penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran. Namun demikian semoga apa yang tertuang dalam tulisan ini membawa manfaat bagi yang memerlukannya.

Bogor, November 2001

*Christ Tamboss*



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Manfaat Penelitian .....	3
Hipotesa Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
Biologi Umum Tikus .....	5
Organ Reproduksi .....	6
Ovarium .....	6
Korpus Luteum .....	7
Hormon-hormon Reproduksi .....	8
Superovulasi .....	10
Implantasi .....	12
BAHAN DAN METODE	
Tempat dan Waktu Pelaksanaan .....	14
Persiapan Penelitian .....	14
Hewan Percobaan .....	14
Hormon Superovulasi .....	14
Rancangan Percobaan .....	15
Prosedur Penelitian .....	15
Peubah yang Diamati .....	16
Analisis Statistik .....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	17
Korpus Luteum .....	17
Titik Implantasi .....	20
Jumlah Anak .....	23
KESIMPULAN DAN SARAN .....	26
LAMPIRAN .....	30

## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.	Karakteristik umum fisiologis tikus laboratorium .....	5
Tabel 2.	Hormon – hormon reproduksi betina primer .....	9
Tabel 3.	Hormon – hormon reproduksi betina sekunder .....	10
Tabel 4.	Rata-rata jumlah korpus luteum (buah) tikus putih dengan penyuntikan berbagai dosis PMSG sebelum perkawinan pada umur kebuntingan 4 dan 6 hari dan pada saat melahirkan .....	17
Tabel 5.	Rata-rata jumlah titik implantasi (buah) tikus putih dengan penyuntikan berbagai dosis PMSG sebelum perkawinan pada hari kebuntingan ke 6 .....	20
Tabel 6.	Rata - rata jumlah anak tikus putih (ekor) dengan penyuntikan berbagai dosis PMSG sebelum perkawinan .....	23