



-1 MAY 2005



LAPORAN PENELITIAN
DOSEN MUDA TAHUN ANGGARAN 2003

UJI POTENSI BIOLOGIS ANTI BODI POLIKLONAL ANTI INHIBIN TERHADAP OVULASI DAN KUALITAS SEL TELUR TIKUS PUTIH

Oleh:

Drh. Herry Agoes Hermadi, M.Si.
Drh. Widjiati, M.Si.

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi
DIP Nomor : 006/XXIII/1/--/2003 Tanggal 1 Januari 2003
Kontrak Nomor : 032/P4T/DPPM/PDM/III/2003
Ditbinlitabmas, Ditjen Dikti, Depdiknas
Nomor Urut 19

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

November, 2003



LAPORAN PENELITIAN
DOSEN MUDA TAHUN ANGGARAN 2003

KK

KKC

636.082 45

Her

U

**UJI POTENSI BIOLOGIS ANTI BODI POLIKLONAL ANTI
INHIBIN TERHADAP OVULASI DAN KUALITAS
SEL TELUR TIKUS PUTIH**

Oleh:

Drh. Herry Agoes Hermadi, M.Si.
Drh. Widjiati, M.Si.



008004141

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

008004141

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi
DIP Nomor : 006/XXIII/1/--/2003 Tanggal 1 Januari 2003
Kontrak Nomor : 032/P4T/DPPM/PDM/III/2003
Ditbinlitabmas, Ditjen Dikti, Depdiknas
Nomor Urut 19

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Nopember, 2003

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA

1.	a.	Judul Penelitian :	UJI POTENSI BIOLOGIS ANTIBODI POLIKLONAL ANTI INHIBIN TERHADAP OVULASI DAN KUALITAS SEL TELUR TIKUS PUTIH.
	b.	Kategori Penelitian :	I / II / III
2.	Ketua Peneliti		
	a.	Nama Lengkap dan Gelar :	Drh. Herry Agoes Hermadi, M.Si
	b.	Jenis Kelamin :	Laki-laki
	c.	Pangkat / Golongan / NIP :	III D / 131690437
	d.	Jabatan Fungsional :	Lektor
	e.	Fakultas/ Puslit / Jurusan :	Kedokteran Hewan
	f.	Univ./Inst./ Akademi :	Universitas Airlangga
	g.	Bidang Ilmu yang Diteliti :	Biologi Reproduksi
3.	Jumlah Tim Peneliti :		1 orang
4.	Lokasi Penelitian :		FKH UNAIR
5.	Kerjasama dengan Intitusi Lain :		-
	a.	Nama Instansi :	-
	b.	Alamat :	-
6.	Masa Penelitian :		6 bulan
7.	Biaya yang diperlukan :		Rp. 5.000.000,- (Lima juta rupiah)

Surabaya, 23 Agustus 2003



Mengetahui :

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan UNAIR

Prof. Dr. Ismudiono, MS, Drh
NIP. 130 687 297

Ketua Peneliti,

Drh. Herry Agoes Hermadi, Msi
NIP. 131 690 437



Menyetujui :

Ketua Lembaga Penelitian Unair

Prof. Dr. H. Sarmanu, M.S
NIP. 130 701 125

Summary

The research was undertaken to determine the potential biologic of polyclonal antibody anti inhibin in increasing the number of ova and the stage of ova maturation is the quality of ova.

Sixty rats were divided into 5 groups (P₁, P₂, P₃, P₄ and P₅). Control group was injected with saline 0,2 ml and the treatment group P₁, P₂, P₃, P₄ and P₅). Control group was with 0,2 ml polyclonal anti inhibin by 1/10, 1/20, 1/40, 1/80 and 1/160 dilution intra peritoneal consecutively.

The number of ova were increase significantly $p < 0,05$ (P₀) 8,50 = 0,97; (P₁) 19,8 = 3,19; (P₂) 17,5 = 1,65; (P₃) 15 ± 1,25; (P₄) 14,7 ± 2 and (P₅) 11,9 = 2,18. The quality of ova is the stage.

Keyword : Polyclonal anti inhibin, biopotensi test, ova, metaphase II.

RINGKASAN

HERRY AGOES HERMADI, Uji Potensi Biologis Antibodi Poliklonal Anti Inhibin terhadap Ovulasi dan Kualitas Sel Telur Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) (Herry Agoes Hermadi, drh, M.Si dan Widjiati, drh, M.Si).

Untuk mengamati potensi biologis antibodi poliklonal anti inhibin terhadap ovulasi dan kualitas sel telur digunakan 60 ekor tikus putih yang dibagi menjadi 6 kelompok terdiri dari 1 kelompok kontrol (P0) dan 5 kelompok perlakuan (P1, P2, P3, P4 dan P5). Kelompok kontrol disuntik dengan NaCl fisiologis sebanyak 0,2 ml. Kelompok perlakuan masing-masing disuntik dengan 0,2 ml antibodi poliklonal anti inhibin secara intra peritoneal dengan pengenceran berturut-turut 1/10, 1/20, 1/40, 1/80 dan 1/160. Penyuntikan dilakukan pada saat tikus memasuki tahap awal proestrus kemudian tikus dikawinkan dengan tikus jantan yang telah divasektomi dan 8 jam kemudian dilakukan pemanenan sel telur.

Untuk mengamati tingkat pematangan sel telur dilakukan pewarnaan *aceto orcein* 1%. Sel telur yang telah dipanen dari masing-masing kelompok kontrol dan perlakuan diletakkan pada gelas obyek kemudian ditutup dengan gelas penutup sambil ditekan supaya gelembung udara hilang. Selanjutnya sediaan tersebut difiksasi dengan larutan fiksatif selama 48 jam. Sediaan tersebut kemudian diwarnai dengan *aceto orcein* 1% selama 2-3 menit, kemudian dilakukan pencucian dengan larutan pencuci. Sel telur yang sudah diwarnai diamati tingkat kematangannya dengan menggunakan mikroskop *inverted*. Kriteria pengamatan meliputi *germinal vesicle*, *Germinal Vesicle Break Down*, *Metaphase I* dan *Metaphase II*.

Rata-rata jumlah sel telur yang dihasilkan kelompok kontrol dan perlakuan yaitu yang diberi antibodi poliklonal anti inhibin berbeda sangat nyata antara kelompok kontrol (P0) adalah $8,50 \pm 0,97$. Kelompok perlakuan (P1) adalah $19,8 \pm 3,19$. Kelompok perlakuan (P2) adalah $17,5 \pm 1,65$. Kelompok perlakuan (P3) adalah $15 \pm 1,25$. Kelompok perlakuan (P4) adalah $14,7 \pm 2$ dan kelompok perlakuan (P5) adalah $11,9 \pm 2,18$.

Tidak ada perbedaan pada tingkat kematangan sel telur pada semua kelompok, semua sel telur yang dihasilkan baik pada kelompok kontrol maupun perlakuan memasuki tahap *metaphase II*.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penyuntikan cairan folikel sapi bebas steroid yang mengandung inhibin dapat menimbulkan antibodi poliklonal anti inhibin pada kelinci. Penyuntikan antibodi poliklonal anti inhibin pada tikus betina dapat meningkatkan jumlah sel telur dan tidak mempengaruhi tingkat kematangan sel telur atau kualitas sel telur tikus putih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karuniaNya sehingga kami dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian ini. Terima kasih sebesar-sebesarnya kami sampaikan kepada :

- Pemerintah Republik Indonesia c.q. Menteri Pendidikan Nasional yang telah memberikan kesempatan dan biaya untuk penelitian.
- Lembaga penelitian UNAIR atas bantuan yang diberikan selama kegiatan penelitian berlangsung.
- Sejawat Suwarno, M.Si, drh., Dr. Fedik A. Rantam, drh dan staf Laboratorium Virologi dan Imunologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, yang telah membantu dalam pemeriksaan antibodi poliklonal anti inhibin.
- Semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materiil selama penelitian ini berlangsung.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah kepada semua pihak yang telah membantu kami selama penelitian ini berlangsung, terima kasih.

Surabaya, 25 Agustus 2003

DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR / ILUSTRASI	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	12
IV. METODE PENELITIAN	13
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN	32



DAFTAR TABEL

No.	Hal
1. Uji Potensi Biologis Anti Bodi Poliklonal Anti Inhibin pada Tikus Putih	13
2. Rata-rata Jumlah Sel Telur Tikus Putih.....	18
3. Hasil Tes Sel Telur Dalam Perkembangan.....	22

DAFTAR GAMBAR

No.	Hal
1. Struktur Kimia Inhibin Sub Unit α dan β pada Sapi.....	10
2. Jadwal Pelaksanaan Sel Telur.....	16
3. Kantong Fertilisasi Pada Tikus Putih	16
4. Sel telur Tikus Putih yang Dibungkus Sel Kumulus	18
5. Diagram Batang Jumlah Sel telur Tikus Putih	19
6. Sel Telur memasuki tahap Metafase II.....	23
7. Sel Telur memasuki tahap Metafase I	24

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Hal
1. Data Perkembangan Sel Telur Tikus Putih	32
2. Analisis Statistik Pertumbuhan Sel Telur Tikus Putih	33
3. Uji Tukey	34
4. Analisis Statistik Tingkat Kematangan Sel Telur.....	35
5. Cara Kerja Pewarnaan	36