



-1 AUG 2004

11 JUL 2004



LAPORAN PENELITIAN
DIK SUPLEMEN UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 2002

PENGARUH PEMBERIAN PROBUKOL TERHADAP KUALITAS DAN KUANTITAS SPERMATOZOA PADA TIKUS YANG MENERIMA STRESOR

Peneliti:

dr. SUNARNI ZAKARIA, M.Kes.
drh. SRI AGUS SUDJARWO, Ph.D.

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh Dana DIK Suplemen Universitas Airlangga Tahun 2002
S.K Rektor Universitas Airlangga Nomor 4879/J03/PG/2001

Tanggal 7 Juni 2002
Nomor Urut: 02

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Nopember, 2002

SPERMATOZOA
PROBUKOL



LAPORAN PENELITIAN
DIK SUPLEMEN UNIVERSITAS AIRLANGGA
TAHUN ANGGARAN 2002

KKA
KK
571.845
206
P.

PENGARUH PEMBERIAN PROBUKOL TERHADAP KUALITAS DAN KUANTITAS SPERMATOZOA PADA TIKUS YANG MENERIMA STRESOR

Peneliti:

dr. SUNARNI ZAKARIA, M.Kes.
drh. SRI AGUS SUDJARWO, Ph.D.



3000236033141

LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

Dibiayai oleh Dana DIK Suplemen Universitas Airlangga Tahun 2002

S.K Rektor Universitas Airlangga Nomor 4879/J03/PG/2001

Tanggal 7 Juni 2002

Nomor Urut: 02

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

Nopember, 2002



LEMBAGA PENELITIAN

- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| 1. Puslit Pembangunan Regional | 5. Puslit Pengembangan Gizi (5995723) | 9. Puslit Kependudukan dan Pembangunan (5995719) |
| 2. Puslit Obat Tradisional | 6. Puslit/Studi Wanita (5995722) | 10. Puslit Kesehatan Reproduksi |
| 3. Puslit Pengembangan Hukum (5923584) | 7. Puslit Olah Raga | |
| 4. Puslit Lingkungan Hidup (5995718) | 8. Puslit Bioenergi | |

Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5995246, 5995248, 5995247 Fax. (031) 5962066
E-mail : lpunair@rad.net.id - http://www.geocities.com/Athens/Olympus/6223

IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN

1.a. Judul Penelitian	: Pengaruh pemberian probukol terhadap kualitas dan kuantitas spermatozoa pada tikus yang menerima stressor
b. Macam penelitian	: (v) Fundamental, () Terapan, () Pengembangan, () Institusional
2. Kepala Proyek Penelitian	
a. Nama Lengkap dan gelar	: Sunarni Zakaria, dr. Mkes
b. Jenis Kelamin	: Perempuan
c. Pangkat/Golongan dan NIP	: Penata Muda (Gol IIIb) 131 569 395
d. Jabatan Sekarang	: Staf Pengajar
e. Fakultas/Puslit/Jurusan	: Kedokteran /Farmakologi
f. Univ/Inst/Akademi	: Universitas Airlangga
g. Bidang Ilmu Yang Diteliti	: Farmakologi
3. Jumlah Tim Peneliti	: 2 (satu) orang
4. Lokasi Penelitian	: Lab. Farmakologi FK UNAIR
5. Kerjasama dengan Instansi Lain	
a. Nama Instansi	: Fakultas Kedokteran Hewan UNAIR
b. Alamat	: Kampus C Mulyorejo Surabaya
6. Jangka Waktu Penelitian	: 10 bulan
7. Biaya Yang Diperlukan	: Rp 4.000.000

Surabaya, 15 Januari 2003

Mengetahui
Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Airlangga



Prof. Dr.H.M.S. Wiyadi, dr.,Sp.THT
NIP 130 325 828

Mengetahui/Mengesahkan
a.n Rektor
Ketua Lembaga Penelitian



Prof.Dr. H. Sarmanu, MS
NIP 130 701 125

ABSTRACT :

**THE INFLUENCE OF PROBUKOL ON QUALITY AND QUANTITY OF
SPERMATOOZOA CELL IN STRESSED-RAT**

Sunarni Zakaria, Sri Agus Sudjarwo*
Department of Pharmacology, Faculty of Medicine
Faculty of Veterinary Medicine*
Airlangga University, Surabaya

The influence of probukol on quantity and quality of spermatozoa cell were studied in stressed-rat. The stresses-rat shows that there was negative effect to spermatozoa such as decrease number spermatozoa, decrease motility and increase number of abnormal morphology of spermatozoa compared to spermatozoa from normal rats. In stressed-rat, probukol treatment increase number spermatozoa, increase motility and decrease number of abnormal morphology of spermatozoa.

These results suggest that treatment of stressed-rat with probukol may prevent free radicals so that induced increase quality and quantity of spermatozoa cell in rat stress.

Key Word : Probucol, Spermatozoa cell, Stressed-rat



RINGKASAN :

**Pengaruh Pemberian Probukol Terhadap Kualitas Dan Kuantitas
Spermatozoa Pada Tikus Yang Menerima Stressor**

Sunarni Zakaria, Sri Agus Sudjarwo*
Fakultas Kedokteran, Fakultas Kedokteran Hewan*
Universitas Airlangga, Surabaya

Telah dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk membuktikan bahwa probukol dapat memperbaiki kuantitas dan kualitas spermatozoa pada tikus yang mengalami stress.

40 tikus secara acak dibagi menjadi 5 kelompok sebagai berikut : 8 ekor tikus diberi pelarut probukol (kontrol negatif), 8 ekor tikus yang dibuat stress dan diberi pelarut probukol (kontrol positif), 8 ekor tikus yang dibuat stress dan diberi probukol dosis 200 mg/kg BB (Perlakuan I), 8 ekor tikus yang dibuat stress dan diberi probukol dosis 400 mg/kg BB (Perlakuan II) dan 8 ekor tikus yang dibuat stress dan diberi probukol dosis 800 mg/kg BB (Perlakuan III). Setelah 4 minggu dari perlakuan, pada semua hewan percobaan diperiksa kuantitas (jumlah spermatozoa) dan kualitas (Jumlah spermatozoa yang abnormal dan kecepatan pergerakan spermatozoa) spermatozoanya. Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap. Data dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan Analisa Varian yang dilanjutkan dengan Uji LSD..

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian probukol dosis 800 mg/kg BB, dapat meningkatkan jumlah spermatozoa dan dapat menurunkan jumlah spermatozoa yang abnormal serta dapat meningkatkan kecepatan pergerakan spermatozoa tikus yang mengalami stress.

Berdasarkan hasil penelien ini disarankan untuk mengukur kadar MDA spermatozoa pada tikus yang mengalami stress

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat-Nya, sehingga penelitian tentang pengaruh pemberian probukol terhadap kuantitas dan kualitas spermatozoa pada tikus yang menerima stressor dapat terselesaikan.

Stress merupakan salah satu penyebab gangguan reproduksi seperti infertilitas, karena pada stress dapat terjadi peningkatan produksi radikal bebas yang dapat menurunkan kuantitas dan kualitas spermatozoa. Dengan semakin meningkatnya infertilitas akibat stress ini maka perlu upaya untuk meneliti dan menemukan obat baru yang dapat digunakan untuk mengatasi kasus infertilitas akibat adanya stress. Probukol merupakan obat hiperlipidemia dan juga mempunyai efek antioksidan. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan bahwa probukol dapat juga digunakan untuk memperbaiki kuantitas dan kualitas spermatozoa akibat adanya stress, sehingga dari hasil penelitian ini diharapkan dapat ditemukan obat antifertilitas yang dapat berguna bagi masyarakat banyak.

Hasil penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada Rektor UNAIR, Dekan Fakultas Kedokteran UNAIR dan Ketua Lembaga Penelitian UNAIR serta kepada semua pihak yang telah membantu penelitian ini sehingga dapat terselesaikan..

Akhirnya penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna. Walaupun demikian, semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan informasi kepada masyarakat banyak.

Surabaya, Desember 2002

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
IDENTITAS DAN PENGESAHAN	i
ABSTRACT	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB. I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Hipotesis	3
BAB. II. TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1. Tinjauan Tentang Probukol	4
II.2 Tinjauan tentang Stress	5
II.3. Tinjauan Tentang Radikal Bebas	5
II.3.1 Efek Radikal Bebas Terhadap Asam Lemak Tak Jenuh	5
II.3.2 Efek Radikal Bebas Terhadap DNA	6
II.3.3 Efek Radikal Bebas Terhadap Protein	6
II.4. Tinjauan Tentang spermatozoa	6
II.4.1 Spermatogenesis	6
II.4.2 Faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas spermatozoa	7
II.4.3 Morfologi spermatozoa	9
II.4.4 Pergerakan spermatozoa	9
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT	10
BAB IV. METODE PENELITIAN	11
IV.1. Tempat dan Waktu Penelitian	11
IV.2. Materi Penelitian	11
IV.3. Prosedure Penelitian	11
IV.4. Rancangan Penelitian Dan Analisa Data	13

	Halaman
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
V.1. Pengaruh Probukol Terhadap Kuantitas Spennatozoa	14
V.2. Pengaruh Probukol Terhadap Kualitas Spennatozoa	16
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	26

DAFTAR TABEL

TABEL :

	Halaman
1. Rata-rata dan simpangan baku jumlah spermatozoa dari berbagai kelompok	14
2. Rata-rata dan simpangan baku jumlah spermatozoa abnormal dari berbagai kelompok	17
3. Rata-rata dan simpangan baku kecepatan pergerakan spermatozoa dari berbagai kelompok	20

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR:

	Halaman
1. Struktur kimia probukol	4
2. Spermatozoa dengan bagian-bagiannya	9
4. Jumlah spermatozoa dari berbagai kelompok	16
5. Jumlah spermatozoa abnormal dari berbagai kelompok	19
6. Kecepatan pergerakan spermatozoa dari berbagai kelompok	22

DAFTAR LAMPIRAN**LAMPIRAN :**

	Halaman
1. Data kuantitas spermatozoa dari berbagai kelompok	26
2. Analisis Statistik kuantitas spermatozoa dari berbagai kelompok	27
3. Data jumlah spermatozoa abnormal dari berbagai kelompok	28
4. Analisis Statistik jumlah spermatozoa abnormal dari berbagai kelompok	29
5. Data kecepatan pergerakan spermatozoa dari berbagai kelompok	30
6. Analisis Statistik kecepatan pergerakan spermatozoa dari berbagai kelompok	31