

ABSTRAK

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL BIJI PALA (*Myristicae semen*) TERHADAP JUMLAH SPERMATOGONIUM MENCIT GALUR *Swiss Webster*

Sylvia Irawati, 2008, Pembimbing I : Sugiarto Puradisastra, dr.,M.Kes
Pembimbing II : Kartika Dewi,dr.,M.Kes

Peran serta laki-laki dalam program Keluarga Berencana masih sangat kecil. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pilihan kontrasepsi laki-laki yang hanya menawarkan cara kontrasepsi dengan kondom dan vasektomi. Salah satu kemungkinan jalan keluar dari masalah ini adalah dengan penggunaan kontrasepsi tradisional. Salah satu jenis tanaman yang dapat digunakan adalah pala (*Myristica fragrans*).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek ekstrak etanol biji pala (*Myristicae semen*) terhadap jumlah spermatogonium.

Desain penelitian adalah prospektif eksperimental laboratorium sungguhan yang bersifat komparatif dengan menggunakan Rancang Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan 24 ekor mencit jantan yang dibagi secara acak dalam 4 kelompok perlakuan (n=6) kemudian diberi Ekstrak Etanol Biji Pala (EEBP) dosis 125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB, 500 mg/kgBB, dan kontrol (Na CMC 1%). Setelah 15 hari diberi perlakuan, pada hari ke 16 mencit dikorbankan dan diambil kedua testisnya, kemudian dibuat preparat histologis. Data yang diamati adalah jumlah spermatogonium dalam 10 tubulus pada tiap testis. Analisis data secara statistik menggunakan uji ANAVA Satu Arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata metode Tukey *HSD* dengan $\alpha = 0.05$.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata jumlah spermatogonium pada dosis 125mg/kgBB, dosis 250 mg/kgBB, dan 500 mg/kgBB berbeda sangat signifikan dengan kelompok kontrol ($p=0.000$).

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol biji pala dapat menurunkan jumlah spermatogonium.

Kata kunci : pala, jumlah spermatogonium

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOLIC EXTRACT OF NUTMEG SEED (Myristicae semen) ON SPERMATOGONIUM COUNT OF Swiss Webster MICE

Sylvia Irawati, 2008, *1st Tutor* : Sugiarto Puradisastra, dr.,M.Kes
2nd Tutor : Kartika Dewi,dr.,M.Kes

Men have a small part in Family Planning Program so far. This condition is caused by the limitation of male contraception method such as using condom and by vasectomy. The alternatives in solving this problem is by using traditional contraception method. One of the plants which could be used as contraception is Nutmeg (Myristica fragrans).

The aim of this experiment is to assess the effect of ethanolic extract of nutmeg seed (Myristicae semen) on spermatogonium count.

This experiment is a real prospective experiment using Random Complete Design with comparative characteristic. Twenty four male Swiss Webster mice were used and divided into four groups (n=6). The treated groups were administered with ethanolic extract of nutmeg seed (EENS), 125 mg/kgBW, 250 mg/kgBW, and 500 mg/kgBW orally. The control group was administered by 1% of Na CMC solution. After 15 days of treatment, the mice were sacrificed on the 16th day, and their testicles were taken and were processed to histological section. Spermatogonium count in ten seminiferous tubules of each testicles we counted and analyzed using oneway ANOVA, followed by Tukey HSD test with $\alpha = 0.05$.

The experiment result shows that the mean of spermatogonium count of 125mg/kgBW, 250 mg/kgBW, and 500 mg/kgBW of EENS are very significantly different ($p=0.000$) from the control group.

Based on the experiment result, it is concluded that the ethanolic extract of nutmeg seed may reduce spermatogonium count.

Key words : nutmeg, spermatogonium count

KATA PENGANTAR

Syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat dan pimpinannya sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya tulis ilmiah yang berjudul Pengaruh Ekstrak Etanol Biji Pala (*Myristicae semen*) terhadap Jumlah Spermatogonium Mencit Jantan Galur *Swiss Webster* ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Sugiarto Puradisastra, dr., M. Kes. sebagai pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
2. Kartika Dewi, dr., M. Kes. selaku pembimbing kedua yang telah memberi masukan dan saran dalam membimbing penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
3. Lusiana Darsono, dr., M. Kes. dan Sri Utami Sugeng, Dra., M.Kes selaku penguji untuk waktu, masukan, dan saran yang diberikan
4. Hanna Ratnawati, dr., M.Kes. yang telah membantu penulis dalam hal literatur dan pembuatan preparat
5. Analia Sandjaja dan Lea Sutrisna yang telah membantu, bekerja sama, dan memberikan saran dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah
6. Vincent Halim dan Endry yang telah memberikan saran dalam penghitungan hasil penelitian
7. Anggraeni yang membantu penulis dalam hal literatur
8. Sahabat penulis: Dewi Tantra, Lius Hariman, Yossie, Adi Suryadinata, Sani Irawan, Erastus, Ievan, Agus Heryanto, Muhammad Anshory, Mastaria Romauli, Jesslyn, Dani Indra Gunawan, Albert Shani
9. Teman-teman dari ITB : Taufiq Nashrulloh dan Caroline Wibisana
10. Pak Kristiono, Pak Deni, dan Pak Nana yang telah membantu penulis dan memberi masukan dalam pelaksanaan penelitian

11. Sunoto Santoso dan Monica Santoso, Randy Kurniawan Santoso sebagai orang tua dan adik penulis yang telah menjadi sumber kekuatan dan dukungan bagi penulis
 12. Polly Wuryati, Sri Rahayu, Budi Santoso (alm), Puji Santoso (alm), nenek dan kakek penulis yang telah mendoakan dan mendukung penulis
 13. Christy Kusuma atas semua dukungan dan waktu yang diberikan
 14. Dony Agustinus (alm) yang menjadi inspirasi bagi penulis
 15. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah
- Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dan penulis mengharapkan saran dan kritik dari pembaca.

Bandung, Januari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.3.1 Maksud Penelitian	2
1.3.2 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	2
1.4.1 Manfaat Akademis	2
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran	3
1.6 Hipotesis	4
1.7 Metode Penelitian	4
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Testis	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Anatomi.....	5
2.1.3 Histologi.....	8
2.1.3.1 Tubulus Seminiferus	9
2.1.3.2 Sel Sertoli	10
2.1.3.3 Sel Spermatogenik	12
2.1.3.4 Sel Leydig	13
2.1.4 Histofisiologi.....	13
2.2 Spermatogenesis.....	16
2.2.1 Definisi.....	16
2.2.2 Tahap Spermatogenesis	16
2.2.2.1 Mitosis atau Spermatositogenesis	17
2.2.2.2 Meiosis	18
2.2.2.3 Spermiogenesis	20
2.2.3 Faktor Hormonal yang Merangsang Spermatogenesis	21
2.2.4 Faktor Penghambat Spermatogenesis	22
2.3 Pala	23
2.3.1 Taksonomi	23
2.3.2 Nama lain dan Nama daerah	23
2.3.3 Morfologi Tumbuhan	24
2.3.4 Habitat dan Distribusi	25
2.3.5 Kegunaan Tumbuhan	25
2.3.6 Komposisi Kimia	26
2.3.7 Toksisitas	27
2.3.8 Mekanisme Kerja	27

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan	29
3.2 Hewan Percobaan	30
3.3 Metode Penelitian	30
3.3.1 Desain Penelitian	30
3.3.2 Variabel Perlakuan	31
3.3.3 Metode Penarikan Sampel	31
3.3.4 Prosedur Kerja.....	32
3.3.4.1 Pemberian Perlakuan pada Mencit	32
3.3.4.2 Pembuatan Blok Parafin	32
3.3.4.3 Pewarnaan Sediaan.....	33
3.3.5 Metode Analisis	34

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan	35
4.1.1 Jumlah Spermatogonium	35
4.2 Pengujian Hipotesis Penelitian	42

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43

DAFTAR PUSTAKA	44
----------------------	----

LAMPIRAN	48
----------------	----

RIWAYAT HIDUP	58
---------------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Jumlah Spermatogonium	36
Tabel 4.2 Tes Homogenitas Varians.....	39
Tabel 4.3 ANAVA Satu Arah Rata-rata Jumlah Spermatogonium	39
Tabel 4.4 Uji Beda Rata-rata Tukey <i>HSD</i> Rata-rata Jumlah Spermatogonium	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sistem Reproduksi Pria	6
Gambar 2.2 Anatomi Testis	7
Gambar 2.3 Anatomi dan Histologi Testis	9
Gambar 2.4 Tubulus Seminiferus	10
Gambar 2.5 Sel Sertoli	10
Gambar 2.6 Mekanisme Pembentukan Testosteron	15
Gambar 2.7 Spermatogenesis	20
Gambar 2.8 Spermiogenesis	21
Gambar 2.9 Biji Pala	25

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Perbandingan Jumlah Total Spermatogonium	38
Grafik 4.2 Perbandingan Rata-rata Jumlah Spermatogonium	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 Pembuatan Ekstrak Etanol Biji Pala	48
LAMPIRAN 2 Perhitungan Dosis Ekstrak Etanol Biji Pala	49
LAMPIRAN 3 Uji Anava Satu Arah	51
LAMPIRAN 4 Uji Beda Rata-rata Tukey <i>HSD</i>	52
LAMPIRAN 5 Tes Homogen.....	53
LAMPIRAN 6 Foto-foto Penelitian	54