# PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) TERHADAP BERAT TESTIS, DIAMETER TUBULUS DAN SEL-SEL PADA SPERMATOGENESIS MENCIT (*Mus musculus*) STRAIN JEPANG

**TESIS**


**Oleh :**

**LILI FAJRIA**

**06212027**



MILIK
UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS ANDALAS



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS ANDALAS
UNIV. ANDALAS
UPT PERPUSTAKAAN



**PROGRAM STUDI ILMU BIOMEDIK**

**PASCASARJANA UNIVERSITAS ANDALAS**


**2008**

**PROGRAM ILMU BIOMEDIK**
**PASCA SARJANA UNIVERSITAS ANDALAS**

TESIS, November 2008

**LILI FAJRIA**

**Pengaruh Ekstrak Daun Pandan Wangi ( *Pandanus amaryllifolius Roxb* )Terhadap Penurunan Berat Testis, Diameter Tubulus dan Jumlah Sel-sel pada Spermatogenesis Mencit ( *Mus Musculus* ) Strain Jepang**

V + 84 halaman , 13 tabel, 6 lampiran

## ABSTRAK

Pandan Wangi ( *Pandanus amaryllifolius Roxb* ) merupakan tanaman yang banyak tumbuh dan digunakan oleh masyarakat Indonesia. Adapun kandungan kimia yang terdapat dalam Daun Pandan Wangi adalah : Tanin, Saponin, Alkaloid, Flavonoid dan Zat Warna ( Dep.Kes, RI,1997 ). Berdasarkan beberapa penelitian pada tanaman lain seperti ekstrak daun belimbing manis ( Rezano.A.2008) zat-zat aktif tersebut terbukti mempunyai efek antifertilitas pada mencit. Mengingat permasalahan di Indonesia saat ini, terjadinya peningkatan jumlah penduduk yang sangat tinggi yaitu 1,3 % per tahun ( BPS, 2007), maka perlu dikembangkan metoda kontrasepsi pada pria yang aman, efektif, reversibelitas tinggi dan tidak mempengaruhi seks dan libido. Untuk itu tanaman obat merupakan salah satu alternatif dapat ditemukannya metoda KB tersebut dan tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak daun pandan wangi terhadap penurunan berat testis, diameter tubulus dan jumlah sel-sel pada spermatogenesis.

Penelitian ini bersifat eksperimen dengan rancangan *Postest only group design.* Penelitian dilakukan dilaboratrium Biologi FK UNAND Padang pada tanggal 25 juli sampai 30 Agustus 2008. Populasi adalah mencit putih strain Jepang berasal dari laboratorium FMIPA UNAND dan sampel berjumlah 24 ekor dibagi atas 4 kelompok dengan 1 kelompok kontrol. Analisa dengan Uji ANOVA dengan derjat kepercayaan 95 % dan jika bermakna dilanjtkan dengan Uji Multipe Comparisons (Post Hoc Test) jenis Bonferroni.

Hasil penelitian secara umum didapatkan pemberian ekstrak daun pandan wangi berpengaruh terhadap penurunan berat testis p=0,000 dan diameter tubulus p=0,001 serta jumlah sel spermatogenik ( sel spermatogonium p=0,02, sel spermatosit Primer p=0,002 dan sel spermatid p=0,04 )sehinga Ho ditolak ($p < 0,05$ ). Namun pada Uji Multiple Comparisons Bonferroni didapatkan antar kelompok perlakuan belum menunjukkan pengaruh secara statistik.

Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa zat aktif yang ada dalam daun pandan wangi dapat menggangu proses spermatogenesis mencit. Dan disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan peningkatan dosis pemberian yang berbeda.

Daftar Bacaan : 30 ( 1970 – 2008 )

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara berkembang yang mempunyai jumlah penduduk yang banyak. Menurut sensus penduduk Indonesia tahun 2005, penduduk Indonesia berjumlah 218,8 juta jiwa dengan laju pertambahan penduduk sekitar 1,3 % per tahun ( BPS,2007). Walaupun program keluarga berencana dinilai cukup berhasil dalam mengatasi masalah kependudukan, tapi peran pria dalam gerakan keluarga berencana masih sangat kecil sekali yaitu sekitar 1,3 % dari seluruh akseptor yang aktif. Hal ini disebabkan oleh bahan atau alat kontrasepsi pria masih terbatas. (BKKBN, 2007)

Penggunaan alat kontrasepsi di kalangan pria belum membudaya seperti halnya pada kaum wanita. Namun pemerintah berusaha keras untuk meningkatkan kesetaraan ini agar populasi penduduk Indonesia dapat kembali ditekan. Program Keluarga Berencana (KB) yang pernah sukses, beberapa tahun terakhir justru terlihat lesu darah, maka dengan ditemukan metode kontrasepsi bagi pria diharapkan program KB dapat bergairah kembali (BKKBN, 2007).

Melihat kenyataan ini, tawaran ramuan tradisional sepertinya tak kalah menarik dan dinilai relatif lebih aman dan efektif. Sebenarnya penggunaan bahan tanaman untuk kontrasepsi sudah lama dilakukan oleh leluhur bangsa. Badan kesehatan dunia (WHO) justru telah membentuk tim kerja untuk

mencari dan mengembangkan metode kontrasepsi untuk pengaturan kesuburan pria. Pengendalian kesuburan pria sebenarnya lebih sulit dibandingkan dengan wanita. Hal ini karena jutaan sperma yang diproduksi oleh organ reproduksi pria harus dikendalikan agar tidak membuahi ovum. Disamping itu metode kontrasepsi pria juga haruslah aman, mempunyai kinerja yang cepat dan tanpa efek samping, serta mempunyai reversibilitas yang tinggi dan tentunya juga tidak mempengaruhi seks dan libido. (Wang & Waites, 1993)

Sebagai negara tropis Indonesia kaya akan berbagai spesies flora. Dari empat puluh ribu jenis flora yang tumbuh di dunia, terdapat tiga puluh ribu jenis diantaranya tumbuh di Indonesia dan 26 % telah dibudidayakan serta sisanya masih tumbuh secara liar. Dari yang sudah dibudidayakan ( ± 7.000 jenis), sekitar 940 jenis digunakan sebagai obat tradisional (Yus,1992). Salah satu kegunaannya adalah sebagai obat kontrasepsi. Berbagai jenis tanaman telah dilaporkan mempunyai efek antifertilitas, baik terhadap hewan jantan, hewan betina dan sperma manusia secara *in vitro.* Winarno (1997) mengemukakan bahwa dari beberapa pustaka tercatat 74 jenis tanaman yang secara empiris digunakan oleh masyarakat di beberapa daerah untuk kontrasepsi tradisional. Menurut Agoes.A, 18 jenis diantaranya telah dibuktikan dapat menurunkan kesuburan atau antifertilitas. Tanaman tersebut antara lain pare (*Momordica charantia*) yang mengandung momordikosida, momorkarin, cucurbitacin yang menghambat proses spermatogenesis pada anjing dan mencit (Sutyarso dkk,1992). Penelitian terhadap pemberian

# BAB VII

# KESIMPULAN DAN SARAN

## A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan pemberian ekstrak Daun Pandan Wangi pada mencit (mus musculus) starin Jepang dengan konsentrasi 10 %, 20 % dan 40 % selama satu siklus sparmatogenesis (36 hari) dengan melihat pengaruhnya terhadap sel-sel pada spermatogenesis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pemberian ekstrak Daun Pandan Wangi dengan konsentasi yang berbeda secara keseluruhan baru menimbulkan pengaruh secara bermakna pada konsentrasi tinggi yaitu 40 %.
2. Pada diameter tubuli seminiferus dengan konsentrasi yang rendah ( 10 % ) telah menunjukkan hasil yang signifikan secara statistik. .
3. Dan pada jumlah sel spermatosit I (primer) pakhiten dan sel spermatid menunjukkan pengaruh yang bermakna secara statistik pada konsentrasi 20 %.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan diatas dapat disarankan sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penetapan dosis optimal karena semakin tinggi dosis yang diberikan dapat memberikan efek yang lebih pada penurunan jumlah sel-sel pada spermatogenesis atau sebaliknya.

## DAFTAR PUSTAKA


Cinthya Site. *Pandan Wangi*. Dari http://inyu.multiply.com/journal/item/6

Dalimartha Setiawan, 2007. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia jilid 1*. Trubus Agriwijaya: 103 – 106.

Dixit VP; Khana P; Bhargava SK, 1978. Effect of Momordica charantia, L Fruit Extract on Testicular Function Dog. Planta Medica of the Medicine Plant Research 34; 280 – 286.

Elliason R, 1973. *Parameter of Male Fertility. Dalam Hafe & Evants Ed. Human Reproduction*; Conception & Contraception. London; Harper & Row Publisher: 37 – 49.

Elliason R, 1977. *Supravital Staining of Human Spermatozoa*. Fertil Steril 28. 1257 – 1264.

Etri.Y.2008. Pengaruh Pemberian efinefrin terhadap sel spermatogenik mencit ( *Mus Musculus* ) ; Padang.

Farida Lia, 2008. Pengaruh Pemberian Infusa Buah Terung Tukak (Solanum torvum Swartz) terhadap Kecepatan Spermatozoa Mencit (Mus musculus). PIT PANDI XVII – PERSANDI III. Jogjakarta.

Hariana Arief, 2007. *Tumbuhan Obat & Khasiatnya*, seri 2. Jakarta. Penebar Swadana: 163 – 165

Junquiera. 2005. Basic Histologi Text and Atlas edisi 11 Fully-Searchable Image CD-Room.

Kloppenburg J – Verstegh, 2006. *Tanaman Berkhasiat Indonesia* vol 1. Bogor. IPB Press: 129 – 130.

Lien,A.S. 1970. *Pengetahuan Dasar Mikro Teknik Hewan,* Departemen Biologi ITB, Bandung.

Moeloek N, 1990. *Kontrasepsi Pria: Masa Kini dan Masa yang Akan Datang*. Medika 2 (16): 151 – 159.

Nurliani A, Rusmiati, Santoso HB. Perkembangan Sel Spermatogenik Mencit (Mus musculus L.) Setelah Pemberian Ekstrak Kulit Kayu Durian (Durio zibethinusMurr.). dari http://journal.discoveryindonesia.com/index.php/hayati/article/view PDFInterstitial/56/64