

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK PROPOLIS DAN EKSTRAK ETANOL AKAR PURWOCENG (*Pimpinella alpina* Molck) TERHADAP JUMLAH SPERMATOZOA PADA TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIINDUKSI ASAP ROKOK

Melisa Missaela Erdian, 2017; Pembimbing I : Sijani Prahastuti, dr., M.Kes
Pembimbing II : Hendra Subroto, dr., SpPK.

Rokok dapat meningkatkan *Reactive Oxygen Species* sel sperma, sehingga menyebabkan terganggunya spermatogenesis, yaitu penurunan jumlah sperma. Ekstrak propolis mengandung *caffeic acid phenethyl ester* berkhasiat sebagai antioksidan. Ekstrak etanol akar purwoceng mengandung stigmasterol, yang dapat diubah menjadi testosteron. Penelitian ini untuk mengetahui efek pemberian ekstrak propolis dan ekstrak etanol purwoceng dalam meningkatkan jumlah spermatozoa pada tikus Wistar yang diinduksi asap rokok. Desain penelitian adalah eksperimental laboratorik. Tikus Wistar jantan 28 ekor dibagi dalam 4 kelompok : K1 (kontrol negatif), K2 (kontrol positif), K3 (ekstrak propolis 5,4 mg/tikus/hari), K4 (ekstrak etanol purwoceng 50 mg/tikus/hari). Perlakuan selama 21 hari. Analisis data dengan ANAVA dilanjutkan dengan *post hoc Tukey LSD* dengan $\alpha=0,05$. Dari hasil *post hoc Turkey LSD*, didapatkan hasil sangat signifikan ($p=0,000$) pada K2 dibandingkan K3 dan K4, artinya ekstrak propolis dan ekstrak etanol purwoceng meningkatkan jumlah sperma. K3 dibandingkan K4 sangat signifikan ($p=0,000$), artinya ekstrak propolis dan ekstrak etanol purwoceng berbeda dalam meningkatkan jumlah sperma. Jumlah sperma tertinggi, K1 (48.01286 juta/ml), K3 (40.75143 juta/ml), K4 (36.80286 juta/ml), K2 (22.02 juta/ml). Simpulan adalah ekstrak propolis dan ekstrak etanol purwoceng meningkatkan jumlah spermatozoa pada tikus wistar yang diinduksi asap rokok. Ekstrak propolis lebih efektif meningkatkan jumlah spermatozoa.

Kata Kunci : jumlah spermatozoa, ekstrak etanol purwoceng, ekstrak propolis

ABSTRACT

THE EFFECT OF PROPOLIS EXTRACT AND PURWOCENG ETHANOL EXTRACT (*Pimpinella alpine* Molle) TOWARDS THE AMOUNT OF SPERM ON WISTAR RAT

Melisa Missaela Erdian, 2017; *Preceptor I* : Sijani Prahastuti, dr., M.Kes.
Preceptor II : Hendra Subroto, dr., SpPK.

Cigarette can increase Reactive Oxygen Species in sperm cell, disturb spermatogenesis, and decrease the amount of sperm cell. Propolis extract contains caffeic acid phenethyl ester that plays a role as antioxidant. Purwoceng ethanol extract contains stigmasterol, that can be changed into testosterone. This study's use is to know the effect of propolis extract and purwoceng ethanol extract in improving the numbers of spermatozoa in wistar rats induced by cigarette smoke. This study's design is experimental laboratory. Sample of 28 male Wistar rats were divided into 4 groups: K1(negative control), K2 (positive control), K3 (propolis extract 5,4 mg/rat/day), K4 (purwoceng ethanol extract 50 mg/rat/day). Treatment is for 21 days. Data analysis using ANAVA continued by post hoc Turkey LSD with $\alpha=0,05$. Post hoc Turkey LSD test with $\alpha=0,05$ shows a significant result ($p=0,000$) on K2 compared to K3 and K4, means that propolis extract and purwoceng ethanol extract increases the number of spermatozoa. K3 compared to K4 very significant ($p=0,000$), means that propolis extract and purwoceng ethanol extract increase different amounts of spermatozoa. The highest amount of sperm is on K1 (48,01286 millions/ml), K3 (40,75143 millions/ml), K4 (36,80286 millions/ml), K2 (22,02 millions/ml). Propolis extract and purwoceng ethanol extracts improve the number of spermatozoa in wistar rats induced by cigarette smoke. Propolis extract is more effective at improving the number of spermatozoa.

Key Word : spermatozoa amount, purwoceng ethanol extract, propolis extract

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
SURAT PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Akademik.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian.....	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran.....	4
1.5.2 Hipotesis Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Rokok	8
2.1.1 Asap rokok	9
2.1.1.1 Karbon monoksida	10
2.1.1.2 Nikotin	10
2.1.1.3 Tar dan bahan kimia lain.....	10
2.2 Bee Propolis	11

2.2.1 Definisi	11
2.2.2 Kandungan	11
2.2.3 Manfaat	12
2.3 Purwoceng.....	14
2.4 Sistem Reproduksi Laki-laki.....	15
2.4.1 Anatomi Genitalia Laki-laki Interna	15
2.4.2 Fisiologi Reproduksi Laki-laki	17
BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	22
3.1.1 Alat Penelitian.....	22
3.1.2 Bahan Penelitian.....	22
3.2 Subyek Penelitian.....	23
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.4 Besar Sampel.....	23
3.5 Rancangan Penelitian	24
3.5.1 Desain Penelitian.....	24
3.5.2 Variabel Penelitian.....	24
3.5.3 Definisi Operasional.....	24
3.6 Prosedur Penelitian.....	26
3.7 Analisis Data	27
3.8 Etik Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian	29
4.1.1 Uji Normalitas Data	31
4.1.2 Uji ANAVA satu arah.....	32
4.1.3 Uji Post-Hoc LSD	32
4.2 Pembahasan.....	33
4.3 Uji Hipotesis	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Simpulan	37

5.2 Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	40
RIWAYAT HIDUP.....	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Pengaruh Asap Rokok Terhadap Tubuh.....	9
Gambar 2.2 <i>Pimpinella alpina</i>	14
Gambar 2.3 Anatomi Testis.....	16
Gambar 2.4 Tubulus seminiferous.....	18
Gambar 2.5 Gambar perjalanan diferensiasi spermatogonium sampai menjadi spermatid, di dalam tubulus seminiferus.....	19
Gambar 2.6 Bentuk sperma.....	21



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Aspek Etik Penelitian.....	40
Lampiran 2. Data Jumlah Spermatozoa.....	41
Lampiran 3. Uji Normalitas Data.....	42
Lampiran 4. ANAVA.....	45
Lampiran 5. <i>Post Hoc Turkey LSD</i>	46

