

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH PENDEDAHAN PEWANGI RUANGAN TERHADAP
KETEBALAN LAPISAN SEL SPERMATOGENIK DAN JUMLAH
SPERMA BAYI *Rattus norvegicus*

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Mempoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:
MANARUL ULFAH
20110310169

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2015

HALAMAN PENGESAHAN KTI
PENGARUH PENDEDAHAN PEWANGI RUANGAN TERHADAP
KETEBALAN LAPISAN SEL SPERMATOGENIK DAN JUMLAH
SPERMA BAYI *Rattus norvegicus*

Disusun oleh:
MANARUL ULFAH
20110310169

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal : 31 Januari 2015

Dosen pembimbing

Dosen Penguji

Yuningtyaswari, S.Si., M.Kes
NIK : 19690921199509 173011

SN. Nurul Makiyah, S.Si, M.Kes
NIK: 19690804199409 173005

Mengetahui

Kaprodi Pendidikan Dokter FKIK
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG, M.Kes
NIK: 19711028199709 173027

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Manarul Ulfah

NIM : 20110310169

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 31 Januari 2015

Yang membuat pernyataan,

Manarul Ulfah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

Allah SWT Yang Maha Memiliki Ilmu Pengetahuan dengan ciptaan-Nya yang luar biasa dan Rasulullah SAW yang senantiasa menjadi pemimpin umat di jalan yang selalu diridhoi Allah

Kedua orang tua penulis. Bapak H. Sudi Hartono, S.Pd dan Ibu Hj. Suwarni yang selalu menjadi panutan, memberikan semua yang terbaik, dan menuntun penulis untuk selalu berfikir ilmiah

Rekan-rekan penelitian yang selalu mendukung dan membantu penulis tanpa lelah (Sanidya, Chandra Ayu, Erlina, Retno, Athika Dwi, Muflikh)

Rekan-rekan dokter asisten dosen di Laboratorium Anatomi FKIK UMY yang selalu membagi pengalaman dan mendukung penulis dalam penyelesaian karya tulis ini

Rekan-rekan seperjuangan praktikum dari tahun pertama hingga terakhir yang selalu menemani penulis (Deta, Vista, Kintan, Adani, Gizca)

Semua guru yang telah mendidik penulis dengan ilmu tanpa batas

Teman-teman prodi Pendidikan Dokter UMY 2011 yang senantiasa memberikan warna kehidupan bagi penulis

MOTTO

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia. Yang Mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.

(Q.S. Al-‘Alaq, ayat 1-5)

F aksi = F reaksi (Hukum Newton III)

Seberapa besar usaha yang dilakukan seseorang maka akan berbanding lurus dengan hasil yang dicapai.

It's not for exam, but for life I learn

(dr. Retno Sutomo, Sp.A, Ph.D)

Kesempurnaan memang hanya milik Tuhan, tetapi setidaknya berusaha dengan usaha terbaikmu

(Dr.dr.Harijadi, Sp.PA)

Jangan pernah menjadi seseorang yang biasa saja, karena yang luar biasa itu adalah bekal cerita di masa depan

(Manarul Ulfah)

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillah Rabbil 'alamin, segala puji kehadiran Allah SWT Tuhan semesta alam Yang Maha Menguasai Ilmu Pengetahuan. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW, keluarga dan sahabatnya yang telah menebar ilmu pengetahuan di muka bumi.

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “PENGARUH PENDEDAHAN PEWANGI RUANGAN TERHADAP KETEBALAN LAPISAN SEL SPERMATOGENIK DAN JUMLAH SPERMA BAYI *Rattus norvegicus*” ini tidak akan terealisasi tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, terutama kepada:

1. dr. Ardi Pramono, Sp.An, M.Kes, selaku dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG, M.Kes, selaku ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Ibu Yuningtyaswari, S.Si, M.Kes, sebagai pembimbing yang telah bersedia membimbing dan meluangkan waktu, serta memberikan arahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak, ibu, dan keluarga penulis yang senantiasa memberikan motivasi kepada penulis.
5. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Seluruh mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2011.
7. Semua pihak yang belum tercantum yang telah membantu penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga seluruh bantuan yang telah diberikan menjadi catatan amal sholih yang diterima Allah SWT dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi sesama dan dapat berperan dalam perkembangan ilmu pengetahuan di masa depan.

Amin, Wassalamua'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta, 31 Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	7
1. Pencemaran Udara	7
2. Sistem Reproduksi Pria	17
3. Histologi Testis	19
B. Kerangka Konsep	27
C. Hipotesis	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	29
B. Subyek Penelitian	29
C. Lokasi Dan Waktu Penelitian	30
D. Variabel Penelitian	30
E. Definisi Operasional	31
F. Instrumen Penelitian	32
G. Jalannya Penelitian/Alur Penelitian	34
H. Cara Pengumpulan Data	35
I. Analisis Data	38
J. Etika Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Penelitian	40
B. Hasil	41

C. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	60
B. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Parameter kualitas fisik.....	8
Tabel 2. Parameter kualitas kimia.....	9
Tabel 3. Parameter kualitas biologi.....	9
Tabel 4. Golongan ftalat.....	14
Tabel 5. Struktur kimia Toluena.....	17
Tabel 6. Jumlah Sperma pada Hewan Uji/ ml sampel.....	43
Tabel 7. Ketebalan Lapisan Sel Spermatogenik.....	44
Tabel 8. Presentase Sel Sertoli.....	53
Tabel 9. Jumlah Sel Leydig.....	53
Tabel 10. Presentase Sel Spermatogenik.....	54
Tabel 11. Berat Testis dan Berat Badan Tikus.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ftalat dapat mengganggu kerja hormon androgen.....	15
Gambar 2. Gambaran tubulus seminiferus	18
Gambar 3. Gambaran sistem reproduksi pria	19
Gambar 4. Desain Kandang Perlakuan	33
Gambar 5. Bilik hitung	38
Gambar 6. Gambaran ketebalan lapisan sel spermatogenik P1 (<i>Gel</i>).....	45
Gambar 7. Gambaran ketebalan lapisan sel spermatogenik P2 (<i>Spray</i>)...	45
Gambar 8. Gambaran ketebalan lapisan sel spermatogenik K (Kontrol)...	46
Gambar 9. Penghitungan Jumlah Sperma K (Kontrol).....	46
Gambar 10. Penghitungan Jumlah Sperma P1 (<i>Gel</i>).....	47
Gambar 11. Penghitungan Jumlah P2 (<i>Spray</i>).....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SPSS Jumlah Sperma.....	67
Lampiran 2. SPSS Ketebalan Lapisan Sel Spermatogenik	69
Lampiran 3. SPSS Persentase Sel Spermatogonium	71
Lampiran 4. SPSS Persentase Sel Spermatisit Primer.....	73
Lampiran 5. SPSS Sel Spermatid	75
Lampiran 6. SPSS Sel Sertoli dan Sel Leydig.....	77
Lampiran 7. SPSS Berat Testis dan Berat Badan Tikus.....	81
Lampiran 8. Hasil Uji Kandungan Formalin Pewangi Ruangan.....	85
Lampiran 9. Lembar Uji Etik.....	86