



**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH ANGGUR (*Vitis vinifera*) TERHADAP
MORFOLOGI SPERMATOZOA TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*)
JANTAN YANG TERPAPAR ASAP ROKOK ELEKTRIK**

PROPOSAL

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi S1 Kedokteran

Ilham Rahmat Saputro

22010118130197

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2022

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI

**PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH ANGGUR (*Vitis vinifera*) TERHADAP
MORFOLOGI SPERMATOZOA TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) JANTAN
YANG TERPAPAR ASAP ROKOK ELEKTRIK**

Disusun oleh

ILHAM RAHMAT SAPUTRO

22010118130197

Telah Disetujui

Semarang, 24 Desember 2022

Pembimbing 1

Pembimbing 2

dr.Donna Hermawati, M.Si.Med

dr.RR.Mahayu Dewi Ariani, M.Si.Med

NIP. 197908202010122002

NIP. 198104212008122002

Dosen Penguji

Dhega Anindita Wibowo,Sp.KK

NIP. 197901232008011006

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Ilham Rahmat Saputro

NIM : 22010118130197

Program Studi : Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

Judul KTI : PENGARUH PEMBERIAN JUS BUAH ANGGUR (*Vitis vinifera*) TERHADAP MORFOLOGI SPERMATOZOA TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) JANTAN YANG TERPAPAR ASAP ROKOK ELEKTRIK

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. KTI yang saya tulis merupakan tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain pembimbing dan narasumber yang diketahui oleh pembimbing.
2. KTI ini Sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
3. Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis oleh orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum dalam daftar kepustakaan.

Semarang, 24 Desember 2022

Yang membuat pernyataan,



Ilham Rahmat Saputro

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KTI.....	<i>i</i>
PERNYATAAN KEASLIAN.....	<i>ii</i>
DAFTAR ISI.....	<i>iii</i>
DAFTAR TABEL.....	<i>vi</i>
DAFTAR GAMBAR.....	<i>vii</i>
DAFTAR SINGKATAN.....	<i>viii</i>
BAB I PENDAHULUAN.....	<i>1</i>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bidang Ilmu Pengetahuan.....	4
1.4.2 Masyarakat.....	4
1.4.3 Penelitian.....	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Spermatogenesis.....	7
2.1.1 Hormon yang Berperan dalam Proses Spermatogenesis.....	11
2.2 Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>).....	13
2.2.1 Reproduksi Tikus.....	13
2.3 Rokok Elektrik.....	16
2.3.1 Sejarah Rokok Elektrik.....	16
2.3.2 Definisi Rokok Elektrik.....	16
2.3.3 Jenis-jenis Rokok Elektrik.....	17

2.3.4	Dampak Rokok Elektrik pada Kesehatan	18
2.3.5	Pengaruh Rokok Elektrik terhadap Morfologi Spermatozoa.....	19
2.4	Buah Anggur (<i>Vitis vinifera</i>).....	20
2.4.1	Karakteristik dan Kandungan	20
2.4.2	Pengaruh Jus Buah Anggur terhadap Morfologi Spermatozoa	20
2.5	Kerangka Teori.....	22
2.6	Kerangka Konsep	22
2.7	Hipotesis	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		23
3.1	Ruang Lingkup Penelitian	23
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.3	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	23
3.4	Populasi dan Sampel.....	23
3.4.1	Populasi Target	23
3.4.2	Populasi Terjangkau	23
3.4.3	Sampel Penelitian	23
3.4.4	Cara Sampling.....	24
3.4.5	Besar Sampel	26
3.5	Variabel Penelitian	27
3.5.1	Variabel Bebas	27
3.5.2	Variabel Terikat	27
3.6	Definisi Operasional.....	28
3.7	Prosedur Pengumpulan Data	29
3.7.1	Alat.....	29
3.7.2	Bahan	29
3.7.3	Jenis Data.....	30
3.7.4	Cara Kerja.....	30
3.8	Analisis Data	32

3.9	Etika Penelitian.....	32
3.10	Alur Penelitian.....	33
BAB IV HASIL PENELITIAN		34
4.1	Hasil Uji Normalitas.....	34
4.2	Hasil uji Homogenitas Levene Test	34
4.3	Hasil Uji Statistik Parametrik One Way Anova	35
4.4	Uji Beda Nyata Terkecil / LSD Test	36
BAB V PEMBAHASAN.....		37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		41
DAFTAR PUSTAKA		42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Definisi Operasional.....	27
Tabel 3. Hasil Uji Normalitas	33
Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Levene Test	33
Tabel 5. Hasil Uji Statistik Parametrik One Way Anova	34
Tabel 6. Hasil Penelitian Uji Beda Nyata	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi normal spermatozoa.....	8
Gambar 2. Tubulus seminiferous penghasil sperma.....	8
Gambar 3. Spermatogenesis.....	9
Gambar 4. Skematis struktur kelenjar–kelenjar reproduksi pada tikus.....	15
Gambar 5. Struktur rokok elektrik.....	17
Gambar 6. Kerangka teori.....	22
Gambar 7. Kerangka konsep.....	22
Gambar 8. Cara sampling.....	24
Gambar 9. Konversi Dosis.....	30
Gambar 10. Alur penelitian.....	33

DAFTAR SINGKATAN

ATP	: Adenosine Triphosphate
cAMP	: Cyclic Adenosine Monophosphate
DEG	: Diethylene Glycol
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
FDA	: Food and Drug Administration
FSH	: Follicle Stimulating Hormone
GnRH	: Gonadotrophin Releasing Hormones
H ₂ O ₂	: Hydrogen Peroxide
LH	: Luteinizing Hormone
NRT	: Nicotine Replacement Therapy
ROS	: Reactive Oxidative Stress
SOD	: Superoxide Dismutase
TSNA	: Tobacco Specific Nitrosamin
WHO	: World Health Organization