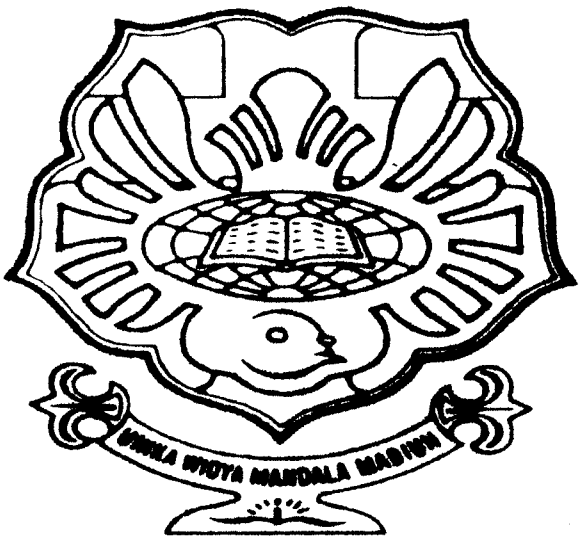
PENGARUH MINUMAN BERALKOHOL TERHADAP FUNGSI SPERMATOGENIK TESTIS MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L.)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh

Derajat Sarjana S-1



Bio0052
005
5 Desember 2006
2006/ BIO/005/p
5 Desember 2006

Disusun Oleh :

YAKOBUS BUSTAMI

NIM : 31402007

JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN

2006

PENGARUH MINUMAN BERALKOHOL TERHADAP FUNGSI SPERMATOGENIK TESTIS MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L.)

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh

Derajat Sarjana S-1

Disusun Oleh :

YAKOBUS BUSTAMI

NIM : 31402007

JURUSAN BIOLOGI LINGKUNGAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN

2006

PENGARUH MINUMAN BERALKOHOL TERHADAP FUNGSI SPERMATOGENIK TESTIS MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L.)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

YAKOBUS BUSTAMI

NIM : 31402007

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 20 Oktober 2006

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Christianto Adhy Nugroho, M.Si	**Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si**

Madiun, 20 Oktober 2006

Fakultas MIPA

Universitas Widya Mandala Madiun

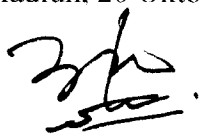
Dekan

Christianto Adhy Nugroho, M.Si

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu peguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Madiun, 20 Oktober 2006



YAKOBUS BUSTAMI

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul "**PENGARUH MINUMAN BERALKOHOL TERHADAP FUNGSI SPERMATOGENIK TESTIS MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L.)**".

Dalam penyusunan skripsi ini penyusun banyak dibantu oleh berbagai pihak, dan tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Christianto Adhy Nugroho, M.Si, selaku dosen pembimbing utama dan dekan Fakultas MIPA, jurusan Biologi Lingkungan yang telah membimbing dan mengarahkan serta memberi masukan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si, selaku, dan pembimbing kedua, yang telah memberikan saran dan pengarahan.
3. Bapak Drs. T. Agus Purwanto, M.Si, atas semua masukannya.
4. Ibu Dra. Ch. Endang Purwaningsih, M.Si, untuk semua bantuannya.
5. Bapak Joko Widodo selaku laboran dan Mas Leo yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Kedua orang tua beserta keluarga saya yang telah memberi dorongan serta membiayai hingga terselesaikannya skripsi ini.

7. Martinus, Flavianus Inn Itho, Petrus Pit, Lidya Yoma Sutriani yang telah membantu dan memotivasi serta men-*suport* sehingga sampai terselesaikannya skripsi ini.
8. Semua teman-teman se-Kalimantan yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.
9. Semua teman-teman mahasiswa Biologi Lingkungan yang telah membantu hingga terselesaikannya skripsi ini.
10. Semua pihak yang secara tidak langsung maupun secara langsung telah memberikan bantuan dan masukannya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penyusun menyadari bahwa dalam skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dan berguna sangat penyusun harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memenuhi tujuannya.

Madiun, 20 Oktober 2006

Penyusun

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- "LAKUKAN APA YANG KAMU BISA, JANGAN MENUNGGU DARI ORANG LAIN"

- "JANGAN TERLARUT DALAM KESENANGAN SEBAB HAL ITU DAPAT MEMBAWA KITA DALAM KESEDIHAN"

- "KEGAGALAN ADALAH AWAL DARI KESUKSESAN"

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Ayah dan Ibu tercinta, atas pengorbanan, perhatian kasih sayang dan doanya.
2. Abang Limus dan kak Maria yang tercinta atas dorongan dan pengorbanan serta doanya
3. Semua keluargaku lainnya yang tidak dapat saya sebutkan secara satu-persatu.
4. Prodi Biologi Lingkungan
5. Almamaterku dan Universitas Widya Mandala Madiun.

DAFTAR ISI

Halaman Judul i

Lembaran Persetujuan ii

Lembaran Pernyataan iii

Kata Pengantar iv

Motto dan Persembahan vi

Daftar Isi vii

Abstraksi x

Daftar Tabel xi

Daftar Gambar xii

Daftar Lampiran xiii

Bab I . Pendahuluan 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Permasalahan..... 2

1.3. Tujuan Penelitian 3

1.4. Hipotesis 3

Bab II . Tinjauan Pustaka 4

2.1. Minuman Beralkohol..... 4

2.2. Metabolisme dan Absorbsi Alkohol 5

2.2.1. Metabolisme Alkohol 5

2.2.2. Absorbsi Alkohol 8

2.3. Testis 9

2.3.1. Struktur Testis 9

2.3.2. Fungsi Testis 13

2.3.2.1. Spermatogenesis 13

2.3.2.2. Steroidogenesis 15

2.4. Pengaruh Minuman Beralkohol Terhadap Reproduksi Jantan 18

Bab III. Metode Penelitian 20

3.1. Tempat Penelitian 20

3.2. Bahan Penelitian 20

3.3. Alat-Alat Penelitian 20

3.4. Prosedur Penelitian 21

3.5. Pengambilan Data 22

3.5.1. Panjang/Diameter Testis 22

3.5.2. Indeks Testis 22

3.5.3. Pembuatan Preparat Histologi Testis..... 22

3.7. Analisis Data 25

Bab IV. Hasil dan Pembahasan 26

4.1. Morfometri Testis..... 26

4.1.1. Rerata Panjang Testis 26

4.1.2. Rerata Diameter Testis 28

4.1.3. Rerata Indeks Testis 31

4.2. Indeks Spermatogenesis 33

Bab V. Kesimpulan dan Saran 36

5.1. Kesimpulan 36

5.2. Saran 36

Daftar Pustaka 37

Lampiran 39

PENGARUH MINUMAN BERALKOHOL TERHADAP FUNGSI SPERMATOGENIK TESTIS MENCIT JANTAN (*Mus musculus* L.)

Abstraksi

Minuman beralkohol merupakan salah satu produk minuman yang sudah menyebar luas dan sudah banyak dikenal di seluruh dunia. Alkohol yang terdapat dalam minuman dapat menyebabkan toksisitas pada manusia khususnya pada organ reproduksi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Masing-masing diberi minuman beralkohol dengan dosis 0,2 ml/ekor untuk P1, 0,3 ml/ekor untuk P2 dan 0,4 ml/ekor untuk P3. Parameter yang digunakan meliputi panjang testis, diameter testis, indeks testis dan indeks spermatogenesis. Data yang diperoleh dianalisis dengan Anova dan apabila terdapat perbedaan yang berarti dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significant Difference*).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minuman beralkohol pada mencit jantan dapat menurunkan panjang testis, diameter testis dan indeks testis serta indeks spermatogenesis testis secara signifikan.

Kata kunci : alkohol, spermatogenik, *Mus musculus* L.

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Rerata Panjang Testis (mm) Mencit Jantan.....	26
Tabel 2	Rerata Diameter Testis (mm) Mencit Jantan	29
Tabel 3	Rerata Indeks Testis Mencit Jantan.....	31
Tabel 4	Rerata Indeks Spermatogenesis Mencit Jantan.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Skema pemecahan alkohol dalam tubuh 7

Gambar 2 Struktur anatomi testis 11

Gambar 3 Struktur anatomi tubulus seminiferus dan sel-sel interstisiil Leydig..... 12

Gambar 4 Skema diagram spermatogenesis 14

Gambar 5 Skema biosintesis testosteron..... 16

Gambar 6 Skema hormonal dan fungsi alat reproduksi..... 17

Gambar 7 Histogram rerata panjang testis (mm) pada mencit jantan..... 28

Gambar 8 Histogram rerata diameter tesis (mm) pada mencit jantan..... 29

Gambar 9 Histogram rerata indeks tesis pada mencit jantan..... 32

Gambar 10 Histogram rerata indeks spermatogenesis pada mencit jantan..... 34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Analisis varian dan uji LSD panjang testis.....	39
Lampiran 2	Analisis varian dan uji LSD diameter testis.....	39
Lampiran 3	Analisis varian dan uji LSD indeks testis.....	40
Lampiran 4	Analisis varian dan uji LSD indeks spermatogenesis.....	40
Lampiran 5	Struktur mikroanatomi tubulus seminiferus testis mencit jantan tanpa minuman beralkohol.....	41
Lampiran 6	Struktur mikroanatomi tubulus seminiferus testis mencit jantan pada perlakuan (P1) (0,2 ml/ekor).....	41
Lampiran 7	Struktur mikroanatomi tubulus seminiferus testis mencit jantan pada perlakuan (P2) (0,3 ml/ekor).....	42
Lampiran 8	Struktur mikroanatomi tubulus seminiferus testis mencit jantan pada perlakuan (P3) (0,4 ml/ekor).....	42