

**DAFTAR ISI**

|   | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN PERNYATAAN .....  | ii      |
| HALAMAN IDENTITAS .....   | iii     |
| RINGKASAN .....   | vii     |
| ABSTRACT .....  | viii    |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....  | ix      |
| DAFTAR ISI.....   | xii     |
| DAFTAR TABEL.....   | xiv     |
| DAFTAR GAMBAR .....   | xv      |
| DAFTAR LAMPIRAN.....  | xvii    |
| SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG .....  | xviii   |
| <br>  |         |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....   | 1       |
| 1.1 Latar Belakang .....  | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....   | 4       |
| 1.3 Landasan Teori.....   | 4       |
| 1.4 Tujuan .....  | 6       |
| 1.5 Manfaat Hasil Penelitian .....  | 7       |
| 1.6 Hipotesis.....  | 7       |
| <br>  |         |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....  | 8       |
| 2.1 Tinjauan Tentang 2,3,7,8- <i>Tetrachlorodibenzo-p-dioxin</i> (TCDD) ..... | 8       |
| 2.1.1 Sifat fisik dan kimia <i>dioxin</i> .....                               | 8       |
| 2.1.2 Mekanisme kerja respon <i>dioxin</i> dalam tubuh.....                   | 10      |
| 2.1.3 Dioksin terhadap sistem reproduksi .....                                | 12      |
| 2.1.4 Tinjauan tentang radikal bebas.....                                     | 13      |
| 2.2 Tinjauan Tentang Teh Hijau .....  | 14      |
| 2.2.1 Teh hijau ( <i>Camellia sinensis</i> ).....                             | 14      |
| 2.2.2 Kandungan teh hijau .....   | 16      |
| 2.2.3 Antioksidan pada teh hijau .....  | 18      |
| 2.2.4 Katekin pada teh hijau .....  | 20      |
| 2.3 Tinjauan Tentang Mencit ( <i>Mus musculus</i> ).....                      | 24      |
| 2.4 Tinjauan Tentang Testis.....  | 25      |
| 2.4.1 Anatomi testis .....  | 25      |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.4.2 Histologi testis .....   | 26        |
| 2.4.3 Spermatogenesis .....  | 27        |
| 2.4.4 Sel sertoli .....  | 30        |
| <b>BAB 3 MATERI DAN METODE .....</b>   | <b>32</b> |
| 3.1 Rancangan Penelitian .....   | 32        |
| 3.2 Sampel dan Besar Sampel .....  | 32        |
| 3.2.1 Sampel percobaan .....   | 32        |
| 3.2.2 Besar sampel .....   | 32        |
| 3.2.3 Teknik pengambilan sampel .....  | 34        |
| 3.3 Peubah atau Variabel yang Diukur .....   | 34        |
| 3.4 Definisi Operasional Variabel .....  | 35        |
| 3.5 Tempat dan Waktu Penelitian .....  | 36        |
| 3.6 Bahan dan Materi Penelitian .....  | 37        |
| 3.6.1 Bahan penelitian .....   | 37        |
| 3.6.2 Materi penelitian .....  | 37        |
| 3.7 Prosedur Penelitian .....  | 38        |
| 3.7.1 Persiapan hewan coba .....   | 38        |
| 3.7.2 Persiapan bahan .....  | 38        |
| 3.7.3 Tahap perlakuan .....  | 39        |
| 3.7.4 Tahap pembedahan dan pengambilan data .....  | 40        |
| 3.7.5 Teknik pengumpulan data .....  | 40        |
| 3.7.6 Analisis data .....  | 41        |
| 3.8 Alur Penelitian .....  | 42        |
| <b>BAB 4 HASIL PENELITIAN .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>BAB 5 PEMBAHASAN .....</b>  | <b>47</b> |
| 5.1 Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau terhadap Jumlah Sel Sertoli .....               | 47        |
| 5.2 Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau terhadap Tebal Epitel Tubulus Seminiferus ..... | 49        |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN..... | 53 |
| 6.1 Kesimpulan .....            | 53 |
| 6.1 Saran.....                  | 53 |
| DAFTAR PUSTAKA .....            | 54 |
| LAMPIRAN .....                  | 65 |

**DAFTAR TABEL**

| Tabel   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Sifat fisika dan kimia dioxin .....   | 10      |
| Tabel 2.2 Sifat fisika dan kimia katekin.....   | 22      |
| Tabel 2.3 Komposisi katekin dalam teh hijau .....   | 23      |
| Tabel 4.1 Rerata jumlah sel Sertoli dan tebal epitel tubulus seminiferus<br>testis mencit ( <i>Mus musculus</i> ) ..... | 42      |

**DAFTAR GAMBAR**

| Gambar  | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 : Struktur molekul 2,3,7,8- <i>Tetrachlorodibe-p-dioxin</i> (TCDD).....                            | 10      |
| Gambar 2.2 : Jalur AhR signaling dalam merubah ekspresi gen .....   | 12      |
| Gambar 2.3 : Daun teh hijau ( <i>Camellia sinensis</i> ) .....  | 15      |
| Gambar 2.4 : Struktur kimia katekin .....   | 21      |
| Gambar 2.5 : Morfologi mencit ( <i>Mus musculus</i> ) .....   | 24      |
| Gambar 2.6 : Penampang melintang histologi testis pewarnaan HE .....  | 27      |
| Gambar 4.1 : Diagram batang rerata jumlah sel Sertoli dan tebal epitel tubulus seminiferus testis mencit..... | 45      |
| Gambar 4.2 : Gambaran histopatologi tubulus seminiferus kelompok (K-), (K+), (P1), (P2), dan (P3).....        | 46      |

**DAFTAR LAMPIRAN**

| Lampiran   | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Pembuatan Sediaan Ekstrak Etanol Daun Teh Hijau .....  | 65      |
| Lampiran 2. Tabel Konversi Perhitungan Dosis Obat .....  | 66      |
| Lampiran 3. Pembuatan Sediaan TCDD .....   | 67      |
| Lampiran 4. Proses Pembuatan Preparat Histopatologi .....  | 68      |
| Lampiran 5. Hasil Penghitungan Jumlah Sel Sertoli dan Pengukuran Tebal<br>Epitel Tubulus Seminiferus Testis Mencit Perbesaran 400x ..... | 70      |
| Lampiran 6. Hasil Uji Statistik SPSS .....   | 71      |
| Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan .....   | 75      |

**SINGKATAN DAN ARTI LAMBANG**

|        |   |
|--------|---|
| ABP    | : <i>Androgen Binding Protein</i>                     |
| AhR    | : <i>Aryhydrocarbon Receptor</i>                      |
| Al     | : Aluminium   |
| ARNT   | : <i>Aryhydrocarbon Receptor Nuclear Translocator</i> |
| BB     | : Berat Badan   |
| Ca     | : Calsium   |
| Co     | : Kobal   |
| Cr     | : Khromium  |
| Cu     | : Tembaga   |
| CYP1A1 | : Sitokrom P <sub>450</sub> A1                        |
| DNA    | : <i>Deoxyribonucleic Acid</i>                        |
| DRE    | : <i>Dioxin Responsive Enhancer Elements</i>          |
| EC     | : Epichatecin   |
| ECG    | : Epicatechin Gallate                                 |
| EGC    | : Epigallocatechin                                    |
| EGCG   | : Epigallacatecin-gallate                             |
| F      | : Flour   |
| Fe     | : Besi  |
| FSH    | : <i>Follicle Stimulating Hormone</i>                 |
| GnRH   | : <i>Gonadotropin-releasing hormone</i>               |
| HDL-C  | : <i>Hight Density Lipoprotein</i>                    |
| Hsp90  | : <i>Heat Shock protein 90</i>                        |
| K      | : Kalium  |
| Kg     | : Kilogram  |
| kJ     | : Kilojuole   |
| LDL-C  | : <i>Low Density Lipoprotein</i>                      |
| LH     | : <i>Luteinizing Hormone</i>                          |
| m      | : Meter   |

|       |  |
|-------|--|
| m dpl | : Meter di Atas Permukaan Laut                     |
| Mg    | : Magnesium  |
| ml    | : mililiter  |
| Mn    | : Mangan   |
| Mo    | : Molibdenum                                       |
| m-RNA | : <i>Messenger Ribonucleic Acid</i>                |
| Ni    | : Nikel  |
| P     | : Phospor  |
| PCBs  | : <i>Polychlorinated biphenyls</i>                 |
| PCDD  | : <i>Polychlorinated Dibenzo-p-Dioxin</i>          |
| PCDFs | : <i>Polychlorinated dibenzo furans</i>            |
| PHAHs | : <i>Polyhalogenated aromatic hydrocarbon</i>      |
| POPs  | : <i>Persistent Organic Pollution</i>              |
| RAL   | : Rancangan Acak Lengkap                           |
| ROS   | : <i>Reactive Oxygen Species</i>                   |
| Se    | : Selenium   |
| SPSS  | : <i>Statistical Product and Service Solutions</i> |
| Sr    | : Stronsium  |
| TCDD  | : <i>2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin</i>       |
| TG    | : Trigliserida                                     |
| Zn    | : Seng   |