

## DAFTAR ISI

|                                                                                                    |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| SAMPUL DALAM .....                                                                                 | i    |
| HALAMAN JUDUL .....                                                                                | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                                                                           | iii  |
| PERNYATAAN .....                                                                                   | iv   |
| PRAKATA .....                                                                                      | v    |
| DAFTAR ISI .....                                                                                   | vi   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                                                | vii  |
| DAFTAR TABEL .....                                                                                 | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                                                              | ix   |
| INTISARI .....                                                                                     | x    |
| ABSTRACT .....                                                                                     | xi   |
| BAB I. PENDAHULUAN .....                                                                           | 1    |
| A. Latar Belakang .....                                                                            | 1    |
| B. Permasalahan .....                                                                              | 2    |
| C. Tujuan .....                                                                                    | 2    |
| D. Manfaat .....                                                                                   | 2    |
| BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS .....                                                       | 3    |
| A. Tinjauan Pustaka .....                                                                          | 3    |
| 1. Hewan Model dengan Induksi DMBA .....                                                           | 3    |
| 2. Efek Medan Listrik terhadap Sel .....                                                           | 5    |
| 3. Pengembangan Alat Terapi Tumor Berbasis Medan Listrik .....                                     | 9    |
| a. Terapi Medan Listrik Dinamis .....                                                              | 9    |
| b. Terapi Medan Listrik Statis .....                                                               | 9    |
| 4. Analisis Efek Medan Listrik terhadap Fungsi Organ .....                                         | 10   |
| a. Organ Hati .....                                                                                | 10   |
| b. Organ Ginjal .....                                                                              | 16   |
| B. Hipotesis .....                                                                                 | 17   |
| BAB III. METODE PENELITIAN .....                                                                   | 18   |
| A. Waktu dan Tempat Penelitian .....                                                               | 18   |
| B. Alat dan Bahan .....                                                                            | 18   |
| C. Cara Kerja .....                                                                                | 19   |
| D. Analisis Data .....                                                                             | 22   |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                                                 | 23   |
| A. Pengaruh Induksi DMBA dan Medan Listrik terhadap Aktivitas<br><i>Alanine Transaminase</i> ..... | 23   |
| B. Pengaruh Induksi DMBA dan Medan Listrik terhadap Kadar Bilirubin .....                          | 25   |
| C. Pengaruh Induksi DMBA dan Medan Listrik terhadap Kadar Kreatinin .....                          | 27   |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....                                                                  | 29   |
| A. Kesimpulan .....                                                                                | 29   |
| B. Saran .....                                                                                     | 29   |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                               | 30   |
| LAMPIRAN .....                                                                                     | 34   |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Struktur kimia DMBA .....                                                                                    | 4  |
| Gambar 2. Profil histologis jaringan mamae pada tikus dengan induksi DMBA .....                                        | 5  |
| Gambar 3 Pengaruh medan listrik bolak-balik pada sel .....                                                             | 6  |
| Gambar 4. Morfologi sel malignan melanoma yang diperlakukan medan listrik .....                                        | 7  |
| Gambar 5. Skema produksi bilirubin hingga proses ekskresi .....                                                        | 14 |
| Gambar 6. Kandang individu ECCT .....                                                                                  | 19 |
| Gambar 7. Aktivitas <i>alanine transaminase</i> serum tikus perlakuan induksi DMBA dan atau terapi medan listrik ..... | 23 |
| Gambar 8. Kadar bilirubin serum tikus perlakuan induksi DMBA dan atau terapi medan listrik .....                       | 25 |
| Gambar 9. Kadar kreatinin serum tikus perlakuan induksi DMBA dan atau terapi medan listrik .....                       | 27 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| Tabel 1. Frekuensi medan listrik optimal di berbagai jenis sel kanker ..... | 7 |
| Tabel 2. Efek fisiologis medan listrik statis pada mencit dan tikus .....   | 8 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Hasil Uji Statistik .....                                                       | 34 |
| A. Hasil uji statistik parameter ALT ketiga kelompok dengan uji ANAVA dan uji Tukey .....  | 34 |
| B. Hasil uji statistik parameter Bilirubin dengan uji ANAVA dan uji Tukey .....            | 36 |
| C. Hasil uji statistik parameter Kreatinin dengan ANAVA dan uji Tukey .....                | 38 |
| Lampiran 2. Data Pengukuran .....                                                          | 41 |
| A. Data pengukuran aktivitas ALT .....                                                     | 41 |
| B. Data pengukuran kadar bilirubin .....                                                   | 42 |
| C. Data pengukuran kadar kreatinin .....                                                   | 43 |
| Lampiran 3. Nilai kisaran normal aktivitas ALT, kadar bilirubin, dan kadar kreatinin ..... | 44 |