

## DAFTAR ISI

|                                                         |             |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                          | <b>ii</b>   |
| <b>PERNYATAAN.....</b>                                  | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                    | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                   | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                              | <b>vi</b>   |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>                        | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                               | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                              | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                          | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                        | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                               | 3           |
| 1.3 Definisi Operasional.....                           | 4           |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                              | 5           |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                             | 6           |
| 1.5.1 Kegunaan Teoritis .....                           | 6           |
| 1.5.2 Kegunaan Praktis .....                            | 6           |
| <b>BAB 2 TINJAUAN TEORITIS.....</b>                     | <b>8</b>    |
| 2.1 Kajian Pustaka .....                                | 8           |
| 2.1.1 Definisi Gula Aren ( <i>Arenga pinnata</i> )..... | 8           |
| 2.1.2 Hipertensi.....                                   | 16          |
| 2.1.3 Analisis <i>In Silico</i> .....                   | 19          |
| 2.1.4 <i>Molecular Docking</i> .....                    | 20          |

|                                       |                                                                     |           |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.5                                 | Prediksi Fisikokimia dan Farmakokinetika .....                      | 21        |
| 2.1.6                                 | Prediksi Toksisitas.....                                            | 22        |
| 2.1.7                                 | Basis Data dan Perangkat Lunak .....                                | 23        |
| 2.1.9                                 | Ligan dan Reseptor .....                                            | 25        |
| 2.1.9                                 | Suplemen Bahan Ajar .....                                           | 26        |
| 2.2                                   | Hasil Penelitian yang Relevan.....                                  | 26        |
| 2.3                                   | Kerangka Konseptual .....                                           | 27        |
| 2.4                                   | Pertanyaan Penelitian .....                                         | 30        |
| <b>BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN.....</b> |                                                                     | <b>31</b> |
| 3.1                                   | Metode Penelitian.....                                              | 31        |
| 3.2                                   | Ruang Lingkup Penelitian (Fokus Penelitian).....                    | 32        |
| 3.3                                   | Sumber Data Penelitian .....                                        | 32        |
| 3.4                                   | Langkah-langkah Penelitian .....                                    | 32        |
| 3.4.1                                 | Alat dan Bahan.....                                                 | 32        |
| 3.4.2                                 | Pembuatan Ekstrak Ethanol Gula Aren ( <i>Arenga pinnata</i> ) ..... | 37        |
| 3.4.3                                 | Identifikasi Senyawa Bioaktif menggunakan GC-MS.....                | 40        |
| 3.4.4                                 | Tahap Pencarian dan Pengunduhan Ligan .....                         | 40        |
| 3.4.5                                 | Tahap Pencarian dan Pengunduhan Reseptor .....                      | 42        |
| 3.4.6                                 | Pemodelan dan Validasi Reseptor .....                               | 44        |
| 3.4.7                                 | Tahap Preparasi Ligan dan Reseptor.....                             | 44        |
| 3.4.8                                 | Tahap Docking Ligan dan Reseptor.....                               | 46        |
| 3.4.9                                 | Visualisasi Hasil Docking .....                                     | 48        |
| 3.4.10                                | Tahap Analisis Sifat Fisikokimia dan Farmakokinetik .....           | 49        |
| 3.4.11                                | Tahap Prediksi Toksisitas .....                                     | 50        |
| 3.5                                   | Teknik Pengumpulan Data .....                                       | 51        |

|                                                    |                                                               |            |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| 3.6                                                | Teknik Analisis Data.....                                     | 51         |
| 3.7                                                | Waktu dan Tempat Penelitian .....                             | 53         |
| <b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> |                                                               | <b>55</b>  |
| 4.1                                                | Deskripsi Temuan Penelitian .....                             | <b>55</b>  |
| 4.1.1                                              | Hasil Analisis Senyawa Bioaktif Gula Aren melalui GC-MS ..... | 55         |
| 4.1.2                                              | Pencarian dan Pengunduhan Ligan dan Reseptor.....             | 58         |
| 4.1.3                                              | Pemodelan dan Validasi Reseptor .....                         | 59         |
| 4.1.4                                              | Preparasi Ligan dan Reseptor .....                            | 60         |
| 4.1.5                                              | Hasil <i>Molecular Docking</i> .....                          | 61         |
| 4.1.6                                              | Hasil Sifat Fisikokimia dan Farmakokinetik .....              | 70         |
| 4.1.7                                              | Analisis Toksisitas.....                                      | 76         |
| 4.2                                                | Booklet sebagai Suplemen Bahan Ajar Bioogi .....              | 78         |
| <b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....</b>               |                                                               | <b>81</b>  |
| 5.1                                                | Simpulan.....                                                 | 81         |
| 5.2                                                | Saran .....                                                   | 82         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                         |                                                               | <b>84</b>  |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                               |                                                               | <b>94</b>  |
| <b>RIWAYAT HIDUP.....</b>                          |                                                               | <b>107</b> |