

## DAFTAR ISI

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| KATA PENGANTAR .....                                                      | iv |
| PRAKATA .....                                                             | v  |
| DAFTAR ISI .....                                                          | vi |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                        | ix |
| DAFTAR TABEL .....                                                        | x  |
| BAB I.....                                                                | 1  |
| RUMPUT LAUT .....                                                         | 1  |
| 1.1. Pengertian Rumput Laut, Jenis, dan Potensinya .....                  | 1  |
| 1.2. Riwayat Penggunaan Rumput Laut dalam Bidang Kesehatan .....          | 3  |
| 1.3. Produksinya yang Melimpah dan Mudah Didapatkan.....                  | 4  |
| 1.4. Tujuan.....                                                          | 5  |
| 1.5. Kesimpulan.....                                                      | 5  |
| BAB II KONSEP YANG MENDASARI MANFAAT RUMPUT LAUT DI BIDANG KESEHATAN..... | 7  |
| 2.1. Pendahuluan.....                                                     | 7  |
| 2.2. Keragaman dan Kandungan Bioaktif Rumput Laut .....                   | 8  |
| 2.3. Jenis-jenis Rumput Laut dan Karakteristiknya .....                   | 9  |
| 2.3.1. Rumput Laut Merah ( <i>Rhodophyta</i> ) .....                      | 10 |
| 2.3.2. Rumput Laut Hijau ( <i>Chlorophyta</i> ) .....                     | 10 |
| 2.3.3. Rumput Laut Coklat ( <i>Phaeophyta</i> ) .....                     | 10 |
| 2.4. Kandungan Utama Rumput Laut.....                                     | 11 |
| 2.4.1. Polisakarida.....                                                  | 11 |
| 2.4.2. Polifenol .....                                                    | 15 |
| 2.4.3. Pigmen.....                                                        | 17 |
| 2.5. Kesimpulan.....                                                      | 18 |
| BAB III KOMPOSISI NUTRISI DAN SENYAWA BIOAKTIF RUMPUT LAUT .....          | 20 |
| 3.1. Pendahuluan.....                                                     | 20 |
| 3.2. Makronutrien dan Mikronutrien Penting dalam Rumput Laut .....        | 21 |

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.3. Polisakarida Fungsional: Fucoidan, Laminaran, Alginat, Karagenan.....                         | 23        |
| 3.3.1 Fucoidan.....                                                                                | 23        |
| 3.3.2 Laminaran .....                                                                              | 26        |
| 3.3.3 Alginat.....                                                                                 | 27        |
| 3.3.4 Karagenan .....                                                                              | 29        |
| 3.3.5. Senyawa Fenolik dan Pigmen .....                                                            | 30        |
| 3.4. Aktivitas Biologis: Antimikroba, Antiinflamasi, Antioksidan, Antikanker, Immunomodulator..... | 32        |
| 3.4.1. Antimikroba .....                                                                           | 33        |
| 3.4.2. Antiinflamasi .....                                                                         | 33        |
| 3.4.3. Antioksidan .....                                                                           | 33        |
| 3.4.4. Antikanker.....                                                                             | 34        |
| 3.4.5. Immunomodulator .....                                                                       | 34        |
| 3.5 Kesimpulan.....                                                                                | 34        |
| <b>BAB IV. APLIKASI RUMPUT LAUT DALAM KESEHATAN PREVENTIF .....</b>                                | <b>38</b> |
| 4.1. Pendahuluan .....                                                                             | 38        |
| 4.2. Peran Rumput Laut dalam Meningkatkan Sistem Imun.....                                         | 39        |
| 4.3. Pencegahan Penyakit Metabolik: Diabetes, Hipertensi, Obesitas .....                           | 42        |
| 4.3.1. Diabetes melitus .....                                                                      | 42        |
| 4.3.1.2. Mekanisme polisakarida dalam mengatur glukosa darah .....                                 | 47        |
| 4.3.2. Hipertensi.....                                                                             | 50        |
| 4.3.4. Obesitas .....                                                                              | 54        |
| 4.4. Pencegahan Penyakit Degeneratif: Kanker, Penuaan Dini ....                                    | 57        |
| 4.5. Rumput Laut sebagai Bagian dari Diet Sehat dan Gaya Hidup Modern .....                        | 59        |
| 4.6 Kesimpulan .....                                                                               | 60        |
| <b>BAB V. POTENSI TERAPEUTIK DAN PENGEMBANGAN PRODUK KESEHATAN .....</b>                           | <b>64</b> |
| 5.1. Pendahuluan.....                                                                              | 64        |

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2. Rumput Laut dalam Pengembangan Suplemen dan Fitofarmaka ..... | 65         |
| 5.3. Penggunaan Rumput Laut dalam Bidang Farmasi dan Biomedis..... | 68         |
| 5.4. Tantangan dan Peluang .....                                   | 70         |
| 5.4.1 Studi Klinis pada Manusia.....                               | 71         |
| 5.4.2 Uji Preklinis: Bukti Mekanistik .....                        | 72         |
| 5.5. Arah Riset Masa Depan dan Inovasi Produk Kesehatan .....      | 75         |
| 5.6. Kesimpulan.....                                               | 77         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                        | <b>81</b>  |
| <b>GLOSSARY .....</b>                                              | <b>104</b> |
| <b>INDEKS .....</b>                                                | <b>108</b> |
| <b>BIOGRAFI PENULIS.....</b>                                       | <b>118</b> |
| <b>SINOPSIS.....</b>                                               | <b>118</b> |