

**Khairus Salam** NPM 14.03.4.1.1.00009. Penilaian Ekosistem Terumbu Karang Di Pulau Gili Pandan Untuk Pengembangan Ekowisata *Snorkeling*. Di bawah bimbingan **Dr. H. Agus Romadhon., SP., M.Si**

---

### **ABSTRAK**

*Pulau Gili Pandan merupakan pulau kecil yang tidak berpenghuni dengan keberadaan ekosistem terumbu karang yang berpotensi. Sehingga kawasan tersebut diperlukan analisis untuk penilaian Pulau Gili Pandan sebagai kawasan ekowisata, salah satunya snorkeling pada lahan terumbu karang. Adapun tujuan dari penelitian ini meliputi penilaian parameter perairan, kondisi terumbu karang, kemudian penilaian kesesuaian ekowisata snorkeling di Pulau Gili Pandan. Metode yang digunakan untuk menganalisa kualitas air secara insitu, menganalisis ekosistem terumbu karang dengan LIT (Line Intercept Transect), dan menghitung indeks kesesuaian wisata (IKW). Hasil analisa dalam penelitian ini yaitu nilai kualitas perairan sesuai standart baku mutu untuk ekowisata bahari dan kehidupan terumbu karang, nilai persentase tutupan karang berada pada kisaran 28.34-52.5% tergolong sedang dan baik, ikan karang kisaran 7-11 spesies, dan indeks kesesuaian wisata (IKW) di Pulau Gili Pandan berada dalam kategori sesuai besyarat (SB) dengan ada parameter yang tergolong kelas tidak sesuai.*

**Kata Kunci :** *Terumbu karang, Pulau Gili Pandan, Ekowisata Snorkeling*

**Khairus Salam** NPM14.03.4.1.1.00009. Assessment of Coral Reef Ecosystem of Gili Pandan Island for the Development of Ecotourism Snorkeling. Under the guidance of **Dr. H. Agus Romadhon., SP., M.Si**

---

### **ABSTRACT**

*Gili Island Pandan is a small island that is uninhabited with the presence of a potential coral reef ecosystem. So the region needed analysis for assessment of Gili Pandan Island as an ecotourism area, one of which is snorkeling on reef land. The objectives of this study include assessment of water parameters, coral reef condition, and assessment of the suitability of snorkeling ecotourism in GiliPandan Island. Methode used to analyze water quality in situ, analyze coral reef ecosystem with Line Intercept Transect (LIT), and calculate tourism suitability index (IKW). The result of analysis in this research is water quality value according to standard of quality standard for marine ecotourism and reef life corals, coral cover percentage values in the range of 28.34-52.5% are moderate and good, reef fish ranges from 7 to 11 species, and tourism kiosk index (IKW) on Gili Pandan Island is in the category according to besyarat (SB) the class does not match.*

**Keywords:** Coral reef, Gili Pandan Island, Ecotourism Snorkeling

## DAFTAR ISI

|                                                           | Halaman |
|-----------------------------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL .....                                       | i       |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....                                 | ii      |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                   | iii     |
| RIWAYAT HIDUP .....                                       | iv      |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....                     | v       |
| KATA PENGANTAR.....                                       | vi      |
| ABSTRAK .....                                             | viii    |
| DAFTAR ISI.....                                           | x       |
| DAFTAR GAMBAR.....                                        | xii     |
| DAFTAR TABEL .....                                        | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                                     | xiv     |
| I. PENDAHULUAN .....                                      | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                                   | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                 | 2       |
| 1.3 Batasan Masalah .....                                 | 2       |
| 1.4 Tujuan.....                                           | 2       |
| 1.5 Manfaat.....                                          | 2       |
| II. TINJAUAN PUSTAKA.....                                 | 3       |
| 2.1 Ekologi Terumbu Karang .....                          | 3       |
| 2.1.1 Morfologi Terumbu Karang.....                       | 3       |
| 2.1.2 Faktor Pembatas Pertumbuhan Terumbu Karang.....     | 3       |
| 2.1.3 Manfaat Terumbu Karang .....                        | 4       |
| 2.1.4 Bentuk Pertumbuhan ( <i>Life form</i> ) Karang..... | 4       |
| 2.1.5 Formasi Terumbu Karang.....                         | 7       |
| 2.2 Ikan Karang .....                                     | 7       |
| 2.2.1 Jenis Ikan Karang .....                             | 8       |
| 2.3 Pengertian Ekowisata .....                            | 9       |
| 2.4 Kesesuaian Ekowisata Bahari.....                      | 10      |
| 2.5 Snorkeling.....                                       | 10      |
| 2.6 Risalah Penelitian.....                               | 10      |
| III. METODOLOGI.....                                      | 14      |
| 3.1 Waktu Dan Tempat .....                                | 14      |

|       |                                                                             |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2   | Alat dan Bahan.....                                                         | 14 |
| 3.3   | Metode Penelitian.....                                                      | 15 |
| 3.3.1 | Data Primer .....                                                           | 15 |
| 3.3.2 | Data Sekunder.....                                                          | 17 |
| 3.4   | Analisa Data.....                                                           | 17 |
| 3.4.1 | Kualitas Perairan.....                                                      | 17 |
| 3.4.2 | Kondisi Ekosistem Terumbu Karang .....                                      | 17 |
| 3.4.3 | Penilaian Kesesuaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> .....                      | 19 |
| 3.5   | Tahap Pelaksanaan Penelitian .....                                          | 21 |
| IV.   | HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                                  | 23 |
| 4.1   | Kondisi Umum Lokasi Penelitian .....                                        | 23 |
| 4.2   | Kualitas Perairan di Gili Pandan .....                                      | 24 |
| 4.3   | Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Pulau Gili Pandan.....                  | 29 |
| 4.4   | Penilaian Kesesuaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> di Pulau Gili Pandan ..... | 43 |
| IV.   | PENUTUP.....                                                                | 51 |
| 5.1   | Kesimpulan .....                                                            | 51 |
| 5.2   | Saran .....                                                                 | 51 |
|       | DAFTAR PUSTAKA .....                                                        | 52 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2.1</b> Bentuk pertumbuhan <i>Acropora</i> .....                                                                                                                              | 6  |
| <b>Gambar 2.2</b> Bentuk pertumbuhan <i>non-Acropora</i> .....                                                                                                                          | 6  |
| <b>Gambar 2.3</b> a). Terumbu karang penghalang ( <i>Barrier reef</i> ). b). Terumbu karang<br>bertepi ( <i>Fringing reef</i> ) c). Atol.....                                           | 7  |
| <b>Gambar 3.1</b> Peta Lokasi Penelitian.....                                                                                                                                           | 14 |
| <b>Gambar 3.2</b> Pengamatan ikan karang metode <i>sensus visual</i> .....                                                                                                              | 16 |
| <b>Gambar 4.1</b> Kondisi Umum Lokasi Penelitian di Pulau Gili Pandan .....                                                                                                             | 23 |
| <b>Gambar 4.2</b> Kecerahan Perairan di Pulau Gili Pandan.....                                                                                                                          | 28 |
| <b>Gambar 4.3</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-1 .....                                                                                                                            | 29 |
| <b>Gambar 4.4</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-2 .....                                                                                                                            | 30 |
| <b>Gambar 4.5</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-3 .....                                                                                                                            | 31 |
| <b>Gambar 4.6</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-4 .....                                                                                                                            | 32 |
| <b>Gambar 4.7</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-5 .....                                                                                                                            | 33 |
| <b>Gambar 4.8</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-6 .....                                                                                                                            | 34 |
| <b>Gambar 4.9</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-7 .....                                                                                                                            | 35 |
| <b>Gambar 4.10</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-8 .....                                                                                                                           | 36 |
| <b>Gambar 4.11</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-9 .....                                                                                                                           | 37 |
| <b>Gambar 4.12</b> Persentase Tutupan Karang Titik ke-10 .....                                                                                                                          | 38 |
| <b>Gambar 4.13</b> Foto Karang Hidup a). <i>Coral Massive</i> b). <i>Acropora branching</i> di<br>Pulau Gili Pandan.....                                                                | 39 |
| <b>Gambar 4.14</b> Foto Karang Mati dan Non Biotik a). <i>Death coral with algae</i> dan<br>b). <i>Rubble</i> .....                                                                     | 39 |
| <b>Gambar 4.15</b> Peta Lebar Hamparan Karang di Pulau Gili Pandan .....                                                                                                                | 40 |
| <b>Gambar 4.16</b> Foto Ikan Karang a). <i>Gymnothorax isingteena</i> pada stasiun<br>1 dan b). <i>Chaetodon octofasciatus</i> pada stasiun 2 di Pulau Gili<br>Pandan ke dalam 3 m..... | 42 |
| <b>Gambar 4.17</b> Foto Ikan Karang a). <i>Halichoeres vroliki</i> pada stasiun 2 b).<br><i>Cromileptes altivelis</i> pada stasiun 1 di Pulau Gili Pandan ke<br>dalam 2 meter .....     | 43 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 2.1</b> Risalah Penelitian Terdahulu.....                                                           | 14 |
| <b>Tabel 3.1</b> Alat-alat yang digunakan saat penelitian.....                                               | 14 |
| <b>Tabel 3.2</b> Bahan-bahan untuk analisa.....                                                              | 13 |
| <b>Tabel 3.3</b> Parameter fisika dan kimia dan alat yang digunakan .....                                    | 16 |
| <b>Tabel 3.4</b> Form Pengmatan Parameter Kualitas Perairan.....                                             | 17 |
| <b>Tabel 3.5</b> Kisaran tingkat persentase penutupan karang .....                                           | 18 |
| <b>Tabel 3.6</b> Form Pengamatan Persen Penutupan Karang .....                                               | 18 |
| <b>Tabel 3.7</b> Form Pengamatan Lebar Hamparan Karang.....                                                  | 18 |
| <b>Tabel 3.8</b> Form Pengamatan Ikan Karang.....                                                            | 19 |
| <b>Tabel 3.9</b> Matrik Analisis Kesesuaian Ekowisata <i>Snorkling</i> Kategori Sesuai (S)                   | 19 |
| <b>Tabel 3.10</b> Matrik Analisis Kesesuaian Ekowisata <i>Snorkling</i> Kategori Sesuai Bersyarat (SB) ..... | 20 |
| <b>Tabel 3.11</b> Matrik Analisis Kesesuaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Kategori Tidak Sesuai (TS) .....    | 20 |
| <b>Tabel 3.12</b> Alur penelitian.....                                                                       | 22 |
| <b>Tabel 4.1</b> Nilai Parameter Perairan di Pulau Gili Pandan .....                                         | 24 |
| <b>Tabel 4.2</b> Penilaian Lebar Hamparan karang pada di Pulau Gili Pandan .....                             | 40 |
| <b>Tabel 4.3</b> Kelimpah Ikan Karang di Pulau Gili Pandan .....                                             | 41 |
| <b>Tabel 4.4</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titikke-1 .....                                       | 43 |
| <b>Tabel 4.5</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-2 .....                                      | 44 |
| <b>Tabel 4.6</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-3 .....                                      | 45 |
| <b>Tabel 4.7</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-4 .....                                      | 45 |
| <b>Tabel 4.8</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-5 .....                                      | 46 |
| <b>Tabel 4.9</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-6 .....                                      | 46 |
| <b>Tabel 4.10</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-7 .....                                     | 47 |
| <b>Tabel 4.11</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-8 .....                                     | 48 |
| <b>Tabel 4.12</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-9 .....                                     | 48 |
| <b>Tabel 4.13</b> Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> Titik ke-10 .....                                    | 49 |
| <b>Tabel 4.14</b> Kisaran Penilaian Ekowisata <i>Snorkeling</i> di Pulau Gili Pandan .....                   | 50 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Lampiran 1.</b> Dokumentasi Penelitian .....                                | 55 |
| <b>Lampiran2.</b> Data dan Bentuk Pertumbuhan Karang ( <i>lifeform</i> ) ..... | 57 |