

# PEMETAAN KONDISI TERUMBU KARANG DI DESA SUMBERKENCONO KABUPATEN BANYUWANGI

**Muhammad Yunan Fahmi<sup>1</sup>, Andik Dwi Muttaqin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Ampel Surabaya

Email: [myunanf@gmail.com](mailto:myunanf@gmail.com), [andik.muttaqin@uinsby.ac.id](mailto:andik.muttaqin@uinsby.ac.id)

## Abstrak

Ekosistem terumbu karang merupakan ekosistem yang sangat penting artinya bagi kelangsungan hidup manusia. Selain berfungsi sebagai tempat berkembang biak beberapa spesies hewan karang seperti ikan karang dan udang-udangan yang memiliki nilai ekonomis tinggi, terumbu karang juga berfungsi sebagai pelindung pantai dari gelombang laut dan lokasi wisata yang menarik. Tingginya nilai ekonomis dari ekosistem terumbu karang semakin meningkatkan tekanan antropogenis terhadapnya. Salah satu kabupaten dengan ekosistem terumbu karang dan potensi perikanan cukup besar adalah Banyuwangi. Akan tetapi aktifitas mencari ikan yang merusak dengan menggunakan bom ditengarai sangat berpengaruh terhadap kerusakan terumbu karang di kabupaten Banyuwangi. Salah satu desa dengan aktifitas pengeboman yang cukup masif adalah di desa Sumberkencono. Mengingat pentingnya ekosistem terumbu karang maka dilakukan pemantauan dan pemetaan kondisi terumbu karang eksisting sebagai dasar untuk pengambilan kebijakan. Penelitian ini menggunakan metode manta tow dan penginderaan jauh serta wawancara untuk mendapatkan data sosial yang dipaparkan secara deskriptif. Dari hasil pengamatan yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa kondisi terumbu karang di desa Sumberkencono termasuk dalam kategori satu, dengan tutupan karang hidup hanya sebesar 0-10 %.

*Kata Kunci* : terumbu karang, Sumberkencono, Banyuwangi

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salah satu ekosistem laut yang bernilai ekologis dan ekonomis tinggi adalah terumbu karang. Di Asia Tenggara saja, terdapat hampir 34% terumbu karang dunia. Dari sekitar 800 jenis karang pembentuk terumbu di dunia, lebih dari 600 jenis ditemukan di Asia Tenggara. Nilai ekonomi yang berhubungan dengan terumbu karang di Indonesia sendiri diperkirakan mencapai 1.6 milyar dolar AS per tahun. (Burke, et al, 2002)

Pesatnya pertumbuhan penduduk secara tidak langsung mendorong kepada ketergantungan yang tinggi terhadap sumberdaya kelautan. Hal ini mengakibatkan eksploitasi besar-besaran dan mengakibatkan banyak kerusakan terumbu karang terutama di kawasan yang dekat dengan pemukiman penduduk. Menurut Burke et al(2002), ancaman utama terumbu karang adalah penangkapan ikan yang berlebihan, penangkapan ikan yang merusak, sedimentasi dan pencemaran.

Kabupaten Banyuwangi merupakan kabupaten dengan garis pantai terpanjang di Jawa Timur dengan tingkat pertumbuhan penduduk dan ekonomi yang cukup pesat. Berdasarkan data profil Kabupaten Banyuwangi Tahun 2014, jumlah penduduk di Kecamatan Pesisir di Kabupaten Banyuwangi tahun 2014 adalah sebanyak 832.837 jiwa. Jumlah tersebut setara 52,8% dari keseluruhan jumlah penduduk Kabupaten Banyuwangi. Pertumbuhan penduduk di kecamatan pesisir yakni 0,012 % dari tahun 2010 hingga 2013. (BPS, 2014)

Berdasarkan data pada tahun 2013, nilai ekonomis dari sektor perikanan di kabupaten Banyuwangi mencapai lebih dari Rp 653 juta (BPS, 2014). Angka sebenarnya pastinya lebih besar dari nilai ini. Potensi sumberdaya kelautan Banyuwangi ini sangat andal seandainya dikelola dengan baik. Kabupaten ini memiliki berbagai macam potensi kelautan seperti perikanan, tambang, perhubungan dan wisata. Selain itu, ditambah lokasi geografis Banyuwangi yang merupakan keunggulan kompetitif menuju kabupaten Banyuwangi yang sejahtera.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan, salah satu daerah dengan potensi perikanan tinggi tetapi marak praktik penangkapan yang merusak adalah kecamatan Wongsorejo, tepatnya di desa Sumberkencono. Praktik pengeboman ikan ditengarai sebagai faktor utama perusak ekosistem terumbu karang di perairan desa Sumberkencono. Salah satu dampak tidak langsung yang dirasakan oleh masyarakat desa Sumberkencono terkait kerusakan terumbu karang adalah menurunnya hasil tangkapan ikan.

Dalam jangka panjang, rusaknya ekosistem terumbu karang dikhawatirkan akan mengganggu fungsi-fungsi ekologisnya yang sangat penting, yaitu hilangnya tempat berkembang biak berbagai spesies ikan maupun molusca yang bernilai ekonomis tinggi dan hilangnya pelindung pantai dari dampak kenaikan muka air laut dan gelombang tinggi.

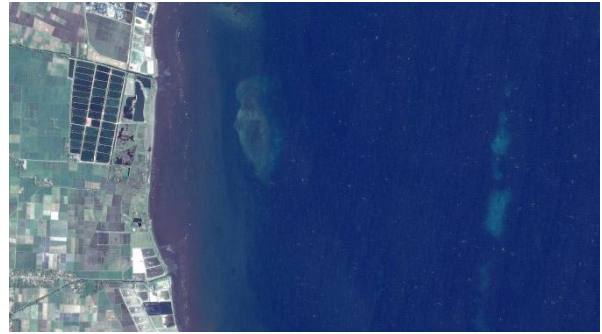
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi ekosistem terumbu karang di desa Sumberkencono kecamatan Wongsorejo, kabupaten Banyuwangi dan mengidentifikasi faktor penyebab kerusakan yang terjadi di ekosistem terumbu karang.

Data-data yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan rujukan bahan pengambilan kebijakan dalam pengelolaan sumber daya kelautan yang berkelanjutan oleh Pemerintah Propinsi Jawa Timur.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di desa Sumberkencono, kec. Wongsorejo, kab. Banyuwangi tepatnya pada koordinat S7 57 31.4 E114 25 22.5 pada bulan Nopember 2015. Penentuan lokasi merupakan hasil pendugaan menggunakan data citra hasil penginderaan jauh dikarenakan tidak/belum adanya penelitian sebelumnya di lokasi tersebut.



**Gambar 1.** Foto udara lokasi penelitian (sumber geoeeye 29 juli 2013)

### - **Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data lingkungan berupa kondisi fisik dan kimia perairan yang meliputi

1. Kondisi Fisik seperti : Kecepatan arus, tinggi gelombang, kecerahan, TSS
2. Kondisi kimia seperti : salinitas, PH

Data-data lingkungan yang disebutkan didapat baik dengan metode primer maupun sekunder.

### - **Peralatan**

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. GPS
2. Perahu
3. Peralatan snorkeling
4. Kamera bawah air
5. Peralatan untuk mencatat

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan teknik manta tow. Teknik manta tow dipilih karena merupakan cara penilaian secara visual pada area yang luas dalam waktu cepat (Munasik, 2009).

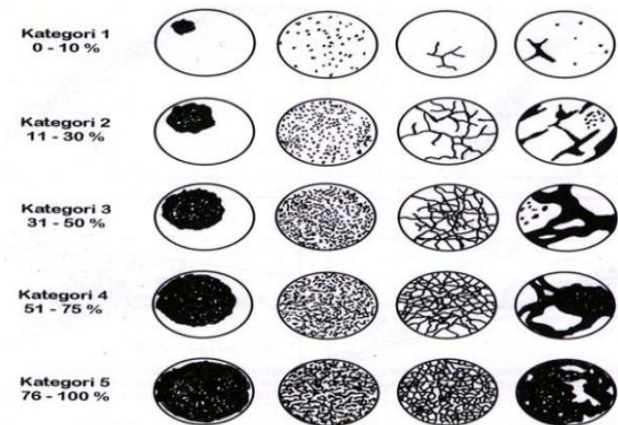
Pengamatan terdiri dari penyelam snorkel, awak perahu dan beberapa pengamat. Pengamatan dilakukan tegak lurus dengan dasar laut sehingga areal terumbu karang dapat terlihat dengan luas. Kecepatan towing dilakukan dengan konstan dengan kecepatan rendah (0.5-1 knot) atau seperti orang berenang pelan.

Survey dilakukan di area terumbu karang yang telah ditentukan melalui data penginderaan jauh selama beberapa menit dan direkam dengan menggunakan kamera bawah air. Prosedur tersebut dilakukan secara berulang-

ulang hingga seluruh area terumbu karang teramati.

Hasil pengamatan berupa rekaman video digunakan untuk menentukan tutupan karang, karang lunak dan termasuk pengamatan populasi *Echinodermata*.

Karakteristik kondisi terumbu karang mengacu pada gambar 2 yang menunjukkan pembagian kategori berdasarkan persentase tutupan karang hidup, karang mati, karang lunak dan pecahan karang/pasir.



**Gambar 2.** Penentuan kondisi terumbu karang (Dartnall dan Jones, 1986 dalam Munasik,2009)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dimulai dengan mengambil sampel air di lokasi penelitian untuk mengetahui karakteristik fisika dan kimia. Sample dianalisa di laboratorium lingkungan dan hasilnya disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1. Kondisi Fisika dan Kimia Perairan desa Sumberkencono, Banyuwangi**

No	Indicator	Nilai	Baku Mutu
1	Kecerahan	>5m	>5 m
2	TSS	18	20
3	Suhu	28	28-30
4	Sampah	Ada, ringan	Nihil
5	Salinitas	26,10	Alami
6	BOD	9	20
7	Nitrat	0,33	0.015
8	Pospat	0,33	0.008

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa kondisi perairan desa Sumberkencono secara umum

masih memenuhi baku mutu minimal untuk pertumbuhan terumbu karang. Hampir semua indicator masih berada di bawah baku mutu kecuali sampah, nitrat dan pospat. Banyaknya sampah yang berada di perairan diakibatkan oleh pola hidup masyarakat yang masih kurang sadar akan pentingnya menjaga lingkungan. Indikator nitrat dan pospat tinggi disebabkan karena muara sungai yang mengalir di desa Sumberkencono melewati kompleks persawahan dan tambak yang cukup luas. Nutrient-nutrien sisa pupuk diperkirakan terbawa oleh sungai sehingga mengakibatkan nilai nitrat dan pospat di laut cukup tinggi.

### Hasil Pengamatan

Jalur pengamatan terumbu karang ditentukan berdasarkan data dugaan awal lokasi melalui foto satelit (gambar 1). Dari gambar tersebut, diperoleh titik-titik dugaan lokasi terumbu karang yakni stasiun 1, stasiun 2 dan stasiun 3 seperti ditunjukkan pada tanda berwarna kuning di gambar 3, 4 dan 5.

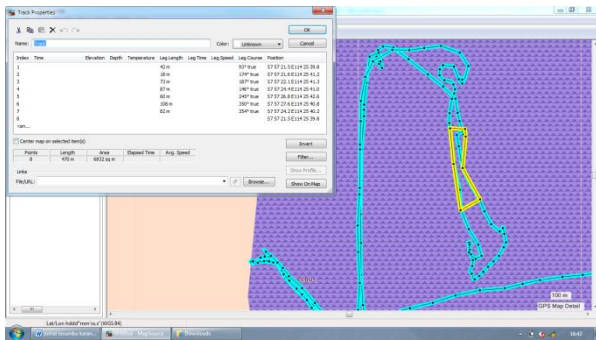
Kegiatan penelitian dilakukan pada kondisi berombak, tingkat kecerahan lebih dari 5 m. Kedalaman perairan 2-3 m, kondisi dasar berpasir dengan mayoritas karang mati ditumbuhi alga. Tidak ditemukan ekosistem lamun di lokasi penelitian. Kondisi ekosistem didominasi oleh suku *Acroporidae*. Baik yang berbentuk *digitate* maupun *branching*. Dari hasil pengamatan tutupan karang hidup diperkirakan hanya mencapai 5-10% dari total luasan karang yang diamati. Selengkapny lihat tabel 2.

**Tabel 2. Kisaran rata-rata Karang hidup, Karang mati dan Karang lunak di Perairan desa Sumberkencono, Banyuwangi**

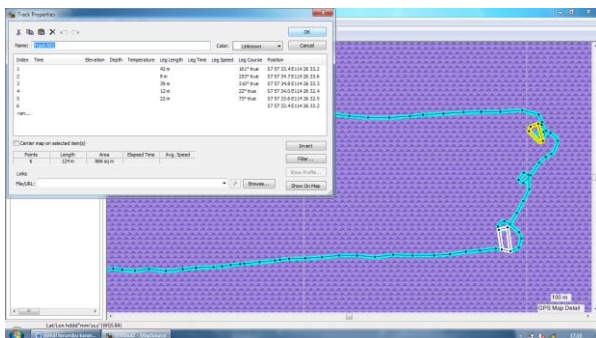
Jumlah Titik manta tow	Xx
Karang Hidup (kisaran rata-rata)	5-10 %
Karang Mati (kisaran rata-rata)	70-80 %
Karang Lunak (kisaran rata-rata)	5-10 %

Data dari tabel di atas diperoleh melalui estimasi dari hasil pengamatan dengan teknik snorkeling dan manta tow di stasiun 1, 2 dan 3. Secara umum, kondisi ekosistem terumbu karang di perairan desa Sumberkencono rusak parah.

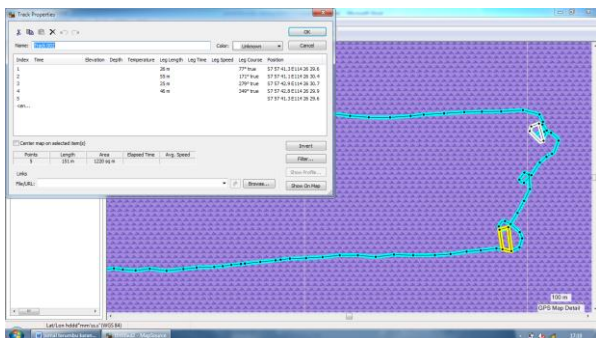




Gambar 3. Stasiun 1. Luas 6832 m2



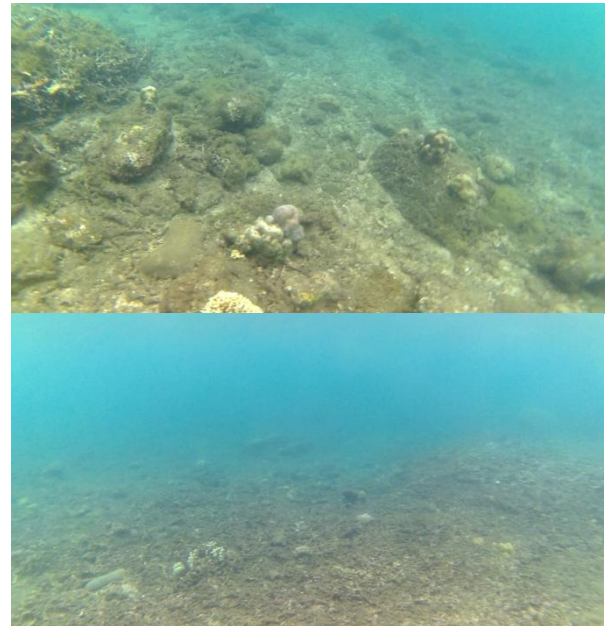
Gambar 4. Stasiun 2. Luas 866 m2



Gambar 5. Stasiun 3. Luas 1220 m2



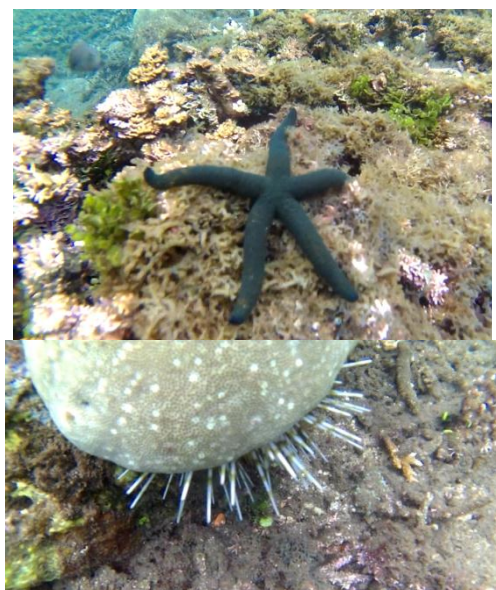
Gambar 6. Koloni dari Family Acroporidae



Gambar 7. Kondisi ekosistem terumbu karang yang rusak parah

### Makrobenthos

Jumlah macrobenthos pada saat dilakukan manta tow tidak terlalu banyak walaupun ada beberapa individu ditemukan. Mayoritas macrobenthos yang ditemukan berasal dari filum *echinodermata* diantaranya dari kelas *Echinozoa* (spesies *Echinotrix Calamaris*) dan *Asteroidea* (spesies *Linckia Laevigiata*). Tidak ditemukan spesies kerang ataupun kima (*Giant Clam*).



Gambar 8. Beberapa individu dari keluarga *echinodermata* yang ditemukan di perairan desa Sumberkencono

### **Ikan Karang**

Hasil pengamatan baik di stasiun 1, 2 dan 3 menunjukkan mayoritas ikan karang yang ditemui berasal dari keluarga *Acanthuridae* dan *Caesionidae*. Selama pengamatan tidak ditemukan spesies hiu maupun ikan pari.

### **Potensi dan Ancaman**

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa potensi ekosistem terumbu karang di desa Sumberkencono sangat tinggi. Hal ini bisa dilihat dari luasan area terumbu karang yang mencapai 8913 m<sup>2</sup>. Akan tetapi potensi ini terancam hilang sama sekali jika melihat kondisi ekosistem sekarang. Pasalnya, praktik pengeboman ikan masih terus berlangsung sampai saat ini.

Selain itu, kondisi perairan Sumberkencono yang berada di selat Bali, masih dipengaruhi oleh arus laut Indonesia yang melalui selat Bali. Arus ini pada waktu-waktu tertentu akan membawa nutrient yang cukup besar yang berasal dari perairan utara. Akibatnya kesuburan perairan akan meningkat. Meningkatnya kesuburan perairan akan membawa dua kemungkinan yakni meningkatnya jumlah ikan lemuru dan *alga blooming*. Jika terjadi *alga blooming*, maka akan menutupi dan mengganggu proses fotosintesis terumbu karang. Kondisi alga yang tinggi dan menutupi terumbu karang bisa ditunjukkan pada gambar 9.



**Gambar 9.** Kondisi terumbu yang tertutup alga

buruk. Hal ini bisa dilihat dariutupan karang hidup yang hanya sekitar 5-10%.

Beberapa spesies yang dominan di perairan Sumberkencono didominasi oleh keluarga *Echinozoa* dan *Asteroidea*. Sedangkan untuk ikan karang didominasi oleh keluarga *Acanthuridae* dan *Caesionidae*.

Kerusakan terumbu karang di desa Sumberkencono utamanya diakibatkan oleh praktik penangkapan ikan yang merusak yaitu dengan menggunakan bom. Untuk menjaga kelestarian terumbu karang dan memberi waktu kepada terumbu karang untuk restorasi diperlukan langkah taktis salah satunya dengan membentuk Kawasan Perlindungan Laut (*Marine Protected Area*).

### **DAFTAR PUSTAKA**

Badan Pusat Statistik (2014). *Banyuwangi dalam angka tahun 2014*.

Badan Pusat Statistik (2014). Kecamatan *Wongsorejo dalam angka tahun 2014*.

Burke, Lauretta; Selig, Elizabeth dan Spalding, Mark. 2002, *Terumbu Karang Yang Terancam di Asia Tenggara*, World Resources Institute

Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 51 tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut

Munasik, 2009, *Konservasi Terumbu Karang*, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro

Setiawan, Fakhrizal, *Panduan Lapangan Identifikasi Ikan Karang dan Invertebrata Laut Dilengkapi dengan Metode Monitoringnya*, World Conservation Society

Suharsono, 2008, *Jenis-jenis Karang di Indonesia*, LIPI

### **PENUTUP**

Secara umum dari hasil manta tow, kondisi terumbu karang di desa Sumberkencono, Banyuwangi rusak parah atau dalam kondisi