

Vol. 17 No. 1  
Maret 2017

**GEOGRAFI, GEOPOLITIK, DAN GLOBALISASI: SUATU ANALISA TERHADAP TEORI SISTEM DUNIA IMMANUEL WALLERSTEIN**

Mohammad Maiwan

**LATAR BELAKANG PENDIDIKAN DAN IMPLIKASINYA TERHADAP KOMPETENSI GURU GEOGRAFI DI DKI JAKARTA**

Samadi

**INTERAKSI DAN PERUBAHAN SOSIAL MASYARAKAT BADUY DI ERA MODERN**

Agung Prakoso Puspa, Atik Nur Afnia, Devi Luckita Sari, Endrastanto, Fajrin Nuril Mawah, Husni Falah, Nur Aulia Ramadhaniyah, Muhammad Zid, Ode Sofyan Hardi

**PENGARUH FILTRASI TERHADAP PADATAN TERLARUT TOTAL AIRTANAH DI PERUMAHAN TAMAN NAROGONG INDAH BEKASI**

Warnadi dan Asma 'Irma Setianingsih

**PENGGUNAAN MEDIA "PETA BUTA ELEKTRONIK" TERHADAP PENGETAHUAN PETA BUTA SISWA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU AN-NADWAH BEKASI**

Wulan Dewi Andhari, Muzani, Asma 'Irma Setianingsih

**INTRUSI SALINITAS DIMUARA SUNGAI TALAWAAN**

Joshian N.W. Schaduw

**APLIKASI EKOWISATA BAHARI TERHADAP PERKEMBANGAN TERUMBU KARANG DISISI BARAT PULAU SUMATERA (Studi Kasus di Kabupaten Pesisir Barat)**

Ahmad Herison

**PENGARUH VARIASI PENGGUNAAN LAHAN PADA BERBAGAI FORMASI GEOLOGI TERHADAP RESESI ALIRAN DASAR DI DAS WURYANTORO PROPINSI JAWA TENGAH**

Bokiraiya Latuamury, Sudarmadji, Slamet Suprayogi

**PENERAPAN MODEL DASAR PADA PENGEMBANGAN KAPASITAS SEKTOR INFORMAL DI KOTA PALU**

Ellen Tantjaro, R.Rijanta, Sri Rum Giyarsih

**MASYARAKAT HUKUM ADAT PASKA PUTUSAN MAHKAMAH KONSTITUSI 35: ANTARA REKOGNISI DAN MARGINALISASI**

M Budi Mulyawan, Yustina Ambarini Murdiningrum, LR Wibowo, Ismatul Hakim, Dewi Ratna Kurniasari

# SPATIAL

Wahana Komunikasi dan Informasi Geografi

## Penanggung Jawab

Ketua Jurusan Geografi FIS – UNJ  
Dra. Asma' Irma Setianingsih, M.Si

## Dewan Redaksi

Drs. Eko Tri Rahardjo, M.Pd  
Drs. Warnadi, M.Si  
Dra. Dwi Sukanti Lestariningsih, M.Si

## Pemimpin Redaksi

Dr. Muzani, Dipl.Eng, M.Si.

## Sekretaris Redaksi

Ode Sofyan Hardi, S.Pd, M.Pd, M.Si

## Staf Redaksi

Dr. Samadi, M.Si  
Aris Munandar, S.Pd, M.Si  
Rayuna Handawati, S.Si  
Cahyadi Setiawan, S.Si, M.Si  
Ilham Mataburu, S.Si, M.Si

## Sirkulasi

BEM Jurusan Geografi FIS – UNJ

## Alamat Redaksi

Gedung K Lt. II. Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta  
Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur  
Telp. 021- 4890108  
Fax. 021 – 4753655

---

Jurnal SPATIAL Wahana Komunikasi dan Informasi terbit dua kali dalam setahun, bulan Maret dan September. Redaksi menerima tulisan ilmiah yang sejalan dengan tema kegeografin, lingkungan dan kependidikan yang belum pernah diterbitkan di media lain. Naskah diketik dengan format 1 spasi, berbentuk dua kolom, berjumlah 5 – 10 halaman dengan jenis huruf **arial narrow 12pt**. Naskah dalam bentuk **print-out** dan **copy file CD** dengan format **Document (\*.doc)** atau **Rich Text Format (\*.rtf)** program Microsoft Word atau sejenisnya. Tulisan berupa hasil penelitian yang disertai dengan abstrak dalam Bahasa Inggris, tulisan ilmiah dan resensi buku.

Artikel yang dimuat dikenakan kontribusi untuk biaya penerbitan.

Redaksi berhak mengedit tulisan tanpa mengubah maknanya.

## PENGANTAR REDAKSI

Pembaca yang budiman, jurnal SPATIAL Wahana Komunikasi dan Informasi Geografi Vol.17 No.1 Maret 2017 terbit terlambat dari biasanya. Tulisan edisi kali ini mengangkat hasil penelitian Teman Sejawat dari berbagai institusi pendidikan tinggi maupun lembaga litbang dengan fokus tulisan yang beririsan dekat dengan kajian Geografi dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Dengan analisa sederhana, Mohammad Maiwan menganalisis aspek GEOGRAFI, GEOPOLITIK, DAN GLOBALISASI: SUATU ANALISA TERHADAP TEORI SISTEM DUNIA IMMANUEL WALLERSTEIN. Kemudian Samadi, membahas hasil evaluasinya terhadap LATAR BELAKANG PENDIDIKAN DAN IMPLIKASINYA TERHADAP KOMPETENSI GURU GEOGRAFI DI DKI JAKARTA. Pada kajian lingkungan masyarakat terpencil, kelompok peneliti Agung Prakoso Puspa, Atik Nur Afnia, Devi Luckita Sari, Endrastanto, Fajrin Nuril Mawah, Husni Falah, Nur Aulia Ramadhaniyah, Muhammad Zid, Ode Sofyan Hardi (mahasiswa beserta dosen) mengkaji INTERAKSI DAN PERUBAHAN SOSIAL MASYARAKAT BADUY DI ERA MODERN.

Dilanjutkan oleh tulisan Warnadi dan Asma 'Irma Setianingsih yang membahas PENGARUH FILTRASI TERHADAP PADATAN TERLARUT TOTAL AIR TANAH DI PERUMAHAN TAMAN NAROGONG INDAH BEKASI makin meyakinkan kita bahwasanya sudah dan terus terjadi filtrasi padatan terlarut kedalam sistematika air tanah.

Kembali ke bidang Pendidikan Geografi, PENGGUNAAN MEDIA "PETA BUTA ELEKTRONIK" TERHADAP PENGETAHUAN PETA BUTA SISWA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU AN-NADWAH BEKASI; dianalisis oleh Wulan Dewi Andhari, Muzani, dan Asma 'Irma Setianingsih.

Joshian N.W. Schaduw mengupas tuntas fenomena iINTRUSI SALINITAS DIMUARA SUNGAI TALAWAAN Sulawesi Utara. Dan masih *concern* dengan lingkungan, Ahmad Herison menyuguhkan APLIKASI EKOWISATA BAHARI TERHADAP PERKEMBANGAN TERUMBU KARANG DISISI BARAT PULAU SUMATERA (Studi Kasus di Kabupaten Pesisir Barat). Dilanjut oleh Bokiraiya Latuamury, Sudarmadji, serta Slamet Suprayogi; memberitakan adanya PENGARUH VARIASI PENGGUNAAN LAHAN PADA BERBAGAI FORMASI GEOLOGI TERHADAP RESESI ALIRAN DASAR DI DAS WURYANTORO PROPINSI JAWA TENGAH.

Pada kajian masyarakat perkotaan, Ellen Tantjaro, R.Rijanta, dan Sri Rum Giyarsih melaporkan bagaimana upaya PENERAPAN MODEL DASAR PADA PENGEMBANGAN KAPASITAS SEKTOR INFORMAL DI KOTA PALU.

Tulisan ditutup oleh tim peneliti dari Kota Hujan, Bogor, M Budi Muliyawan, Yustina Ambarini Murdiningrum, LR Wibowo, Ismatul Hakim, Dewi Ratna Kurniasari, yang mengkaji MASYARAKAT HUKUM ADAT PASKA PUTUSAN MAHKAMAH KONSTITUSI 35: ANTARA REKOGNISI DAN MARGINALISASI.

Kami ucapan selamat membaca. Semoga menambah informasi seputar geografi, lingkungan, dan pendidikan geografi tentunya.

Jakarta, Mei 2017  
Redaksi

## DAFTAR ISI

	Halaman
PENGANTAR REDAKSI	i
DAFTAR ISI	ii
GEOGRAFI, GEOPOLITIK, DAN GLOBALISASI: SUATU ANALISA TERHADAP TEORI SISTEM DUNIA IMMANUEL WALLERSTEIN; Mohammad Maiwan	1
LATAR BELAKANG PENDIDIKAN DAN IMPLIKASINYA TERHADAP KOMPETENSI GURU GEOGRAFI DI DKI JAKARTA; Samadi	11
INTERAKSI DAN PERUBAHAN SOSIAL MASYARAKAT BADUY DI ERA MODERN; Agung Prakoso Puspa, Atik Nur Afnia, Devi Luckita Sari, Endrastanto, Fajrin Nuril Mawah, Husni Falah, Nur Aulia Ramadhaniyah, Muhammad Zid, Ode Sofyan Hardi	17
PENGARUH FILTRASI TERHADAP PADATAN TERLARUT TOTAL AIRTANAH DI PERUMAHAN TAMAN NAROGONG INDAH BEKASI; Warnadi dan Asma 'Irma Setianingsih	28
PENGGUNAAN MEDIA "PETA BUTA ELEKTRONIK" TERHADAP PENGETAHUAN PETA BUTA SISWA SEKOLAH DASAR ISLAM TERPADU AN-NADWAH BEKASI; Wulan Dewi Andhari, Muzani, Asma 'Irma Setianingsih	36
INTRUSI SALINITAS DIMUARA SUNGAI TALAWAAN; Joshian N.W. Schaduw	43
APLIKASI EKOWISATA BAHARI TERHADAP PERKEMBANGAN TERUMBU KARANG DISISI BARAT PULAU SUMATERA (Studi Kasus di Kabupaten Pesisir Barat); Ahmad Herison	55
PENGARUH VARIASI PENGGUNAAN LAHAN PADA BERBAGAI FORMASI GEOLOGI TERHADAP RESESI ALIRAN DASAR DI DAS WURYANTORO PROPINSI JAWA TENGAH; Bokiraiya Latuamury, Sudarmadji, Slamet Suprayogi	67
PENERAPAN MODEL DASAR PADA PENGEMBANGAN KAPASITAS SEKTOR INFORMAL DI KOTA PALU; Ellen Tantjaro, R.Rijanta, Sri Rum Giyarsih	79
MASYARAKAT HUKUM ADAT PASKA PUTUSAN MAHKAMAH KONSTITUSI 35: ANTARA REKOGNISI DAN MARGINALISASI; M Budi Muliyawan, Yustina Ambarini Murdiningrum, LR Wibowo, Ismatul Hakim, Dewi Ratna Kurniasari	83

**APLIKASI EKOWISATA BAHARI TERHADAP PERKEMBANGAN TERUMBU KARANG  
DISISI BARAT PULAU SUMATERA**  
**(Studi Kasus di Kabupaten Pesisir Barat)**

Ahmad Herison

Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Lampung  
Email : ahmadherison@yahoo.com

**ABSTRACT**

*The aim from this study were knowing the existing condition from the coral reefs in Pesisir Barat and application for ecotourism on existing coral reefs. The method used in this study are: 1) Literature study; 2) Collecting data using Line Intercept Transect method (LIT); 3) Data analysis. Data was collected in 3 district in Pesisir Barat, viz. Pesisir Selatan, Ngambur and Bengkunat district. Based on the result of study showed live coral coverage in Pesisir Selatan district by 33%, Ngambur district 45% and Bangkunat district 36,6% respectively. From the data above, it can be concluded that the condition of coral reefs in Pesisir Barat are under moderate conditions. Under this condition the Pesisir Barat coral reefs have really good utilization for eco-marine tourism concept in development of coasts zone management. The potential development of marine ecotourism in the coastal areas of Pesisir Barat do not based on longitudinal section but using cross section method instead.*

**Keywords :** coral reefs, Pesisir Barat, Ecotourism

**PENDAHULUAN**

Sumberdaya pesisir terdiri dari sumberdaya hayati (ikan, terumbu karang, mangrove), non hayati (mineral) dan jasa lingkungan. Sumber daya pesisir mempunyai keunggulan komparatif karena tersedia dalam jumlah yang besar, beraneka ragam dan laut tropis yang kaya. Sumberdaya pesisir merupakan salah satu kekayaan alam yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Dalam upaya mitigasi perubahan iklim, ekosistem terumbu karang juga memiliki peran yang cukup penting dalam menyerap dan menyimpan karbon. Ekosistem ini dan ekosistem lainnya, melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 diamanatkan untuk dilindungi dan dikelola secara terpadu (Panjaitan, 2007).

Kondisi pantai menjadi indikator bagi kualitas lingkungan di wilayah daratan maupun wilayah laut. Indikator tersebut antara lain berupa status kerusakan terumbu karang. Sedimentasi dan pencemaran air sungai, merupakan sumber kerusakan dari wilayah daratan. Sedangkan sumber kerusakan dari laut berupa gelombang laut dan pencemaran air laut (Workshop Pengelolaan Lingkungan Pesisir dan Laut, 2013).

Terumbu karang merupakan ekosistem khas di perairan tropis. Menurut Timotius (2003), terumbu karang merupakan struktur dasar lautan yang terdiri dari deposit kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) dan dapat dihasilkan oleh hewan karang bekerjasama dengan alga penghasil kapur, sehingga mampu menahan gelombang laut yang kuat.

Hewan karang ini termasuk ke dalam Filum Coelenterata. Satu polip karang mempunyai ukuran beranekaragam mulai dari ukuran kecil ( $\pm 1$  mm) sampai yang besar ( $>50$  cm) (Nybakken, 1992).

Terumbu karang di seluruh dunia berada di bawah ancaman berbasis sumber Polutan (LBSP) (Burke et al, 2011; Fabricius, 2005; Halpern et al., 2008). Aktivitas manusia di darat memiliki kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan konsentrasi sedimen, nitrogen, fosfor, polutan organik, logam berat, dan patogen di lingkungan pesisir yang menyebabkan gangguan dalam proses-proses ekologis terumbu (Dachs dan Mejanelle 2010; Fabricius, 2005; Foley et al, 2005; McClanahan dan Obura, 1997; Syvitski et al., 2005). Degradasi ekosistem pesisir merusak produksi ekosistem untuk keamanan pangan dan mata pencaharian miliaran orang di seluruh dunia (Moberg dan Folke, 1999; Program Lingkungan Inggris, 2006).

Menurut Ghazi, Olafsdottir, dan Tongkul (2013) dimana pelaksanaan geo-pariwisata akan berjalan sukses dan berkelanjutan, harus didasarkan pada perencanaan dan manajemen pada pengetahuan dan pemahaman tentang sumber daya pariwisata, serta pada gambaran holistik dari banyak aspek dari geologi dan budaya warisan. Bagaimanapun, lingkungan dan pemerintah daerah atau perencana melihat bahwa melestarikan tempat-tempat geologi, melindungi situs warisan dari kerusakan lebih lanjut, dan melindungi spesies yang terancam punah menyediakan "alat fundamental untuk geo-ilmiah penelitian, pendidikan, pelatihan dan pengembangan sosial ekonomi"(Eder, 2008).

Kabupaten Pesisir Barat yang terletak pada sepanjang pesisir barat

wilayah Lampung merupakan wilayah yang berkaitan erat dengan pengembangan biota-biota laut. Perlindungan dari biota-biota laut tersebut yaitu dalam hal perlindungan terhadap ekosistem terumbu karang. Salah satu upaya dalam perlindungan ekosistem tersebut dapat berupa rehabilitasi untuk mengembalikan keberadaan dan kondisi ekosistem tersebut.

Tujuan dari penelitian Terumbu Karang Kabupaten Pesisir Barat ini adalah untuk mengetahui kondisi terumbu karang yang ada di Kabupaten Pesisir Barat dan aplikasi ekowisata bahari terhadap kondisi terumbu karang yang ada.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Pengumpulan Data

Data dan informasi yang dikumpulkan yaitu dengan metode survey kondisi terumbu karang pada daerah kajian. Selanjutnya perumusan metodologi pelaksanaan penelitian. Survey kondisi terumbu karang dengan menggunakan metode LIT/ Metode Garis Transek.

#### a. Metode Garis Transek (LIT)

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode *Line Intercept Transect* (LIT). Menurut English (1997) bahwa, pada dasarnya metode "*Line Intercept Transect*" memakai garis transek yang diletakkan di atas koloni karang dan perkembangannya sudah cukup lama sehingga metode ini paling konsisten dan banyak digunakan. Sampai sekarang ini panjang transek yang digunakan pada metode *Line Intercept Transect* sering mengalami modifikasi sesuai dengan lingkungan terumbu karang yang diteliti.

- 1) Menggunakan perahu motor 15 PK untuk menuju lokasi praktik kerja lapang pada dua stasiun yang sudah ditentukan.
- 2) Penancapan patok yang dibuat dari kayu pada titik yang sudah ditentukan untuk menahan ujung meter yang satu dengan bantuan 2 orang.
- 3) Membentangkan meteran sepanjang 50 meter dengan bantuan dua orang tepat di atas ekosistem terumbu karang
- 4) Pengambilan data dengan menggunakan alat snorkling dan alat tulis menulis (white sheet dan pensil 2B) dan kemudian melakukan pengambilan gambar dengan menggunakan kamera.

### Proses Analisis

Potensi kerusakan kondisi terumbu karang dianalisis dengan cara mengidentifikasi kondisi wilayah pesisir terkait terumbu karang dan mengidentifikasi permasalahan terkait potensi kerusakan terumbu karang, dan pemecahan dalam sistem pengelolaan berbasis ekowisata bahari.

#### a. Analisis Data

Besar persentase tutupan karang mati, karang hidup, dan jenis *lifeform* lainnya dihitung dengan rumus (English et al., 1997):

$$C = \frac{a}{A} \times 100\%$$

Dimana :

C = Presentase penutupan *lifeform* i

a = Panjang transek *lifeform* i

A = Panjang total transek

Tabel 1. Presentase penutupan *lifeform*

No.	<i>Lifeform</i>	Presentase penutupan(%)
1	HC	40
2	S	11
3	SP	25
4	SC	15
5	R	9

Sumber : English et al., 1997

### Kategori Tutupan Karang Hidup

Dari presentase tutupan *lifeform* yang didapat, selanjutnya dapat ditentukan kualitas tutupan karang hidup di area tersebut. Hasil persentase penutupan dapat dijadikan sebagai penentu kondisi terumbu karang di stasiun yang bersangkutan. Bila luas tutupan terumbu karang keras hidup berkisar dari 0-24,9% maka digolongkan sebagai kondisi buruk; 25-49,9% adalah kondisi sedang; 50-74,9% adalah kondisi baik; dan 75-100% adalah kondisi baik sekali (Gomez dan Yap, 1998).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian terumbu karang yang dilakukan di Kecamatan Pesisir Selatan, Ngambur dan Bengkunat ini merupakan kawasan strategis pengembangan kegiatan penangkapan ikan maupun pengembangan pariwisata bahari. Titik lokasi pengamatan terumbu karang dapat dilihat pada gambar 1 dengan penandaan GPS didapat titik I di Kecamatan Pesisir Selatan pada koordinat 05,366423° LS, 104,007910° BT, titik II di Kecamatan Ngambur pada koordinat 05,453922° LS, 104,109534° BT, dan titik III di Kecamatan Bengkunat pada koordinat 05,525006° LS, 104,191931° BT.

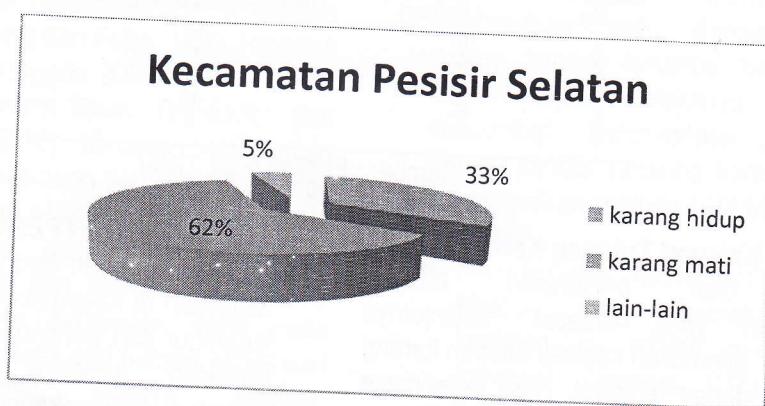


Gambar 1. Titik Lokasi Pengamatan Terumbu Karang

#### Presentase Tutupan Karang Kecamatan Pesisir Selatan

Dari hasil pengamatan pada titik *sampling* di Kecamatan Pesisir Selatan

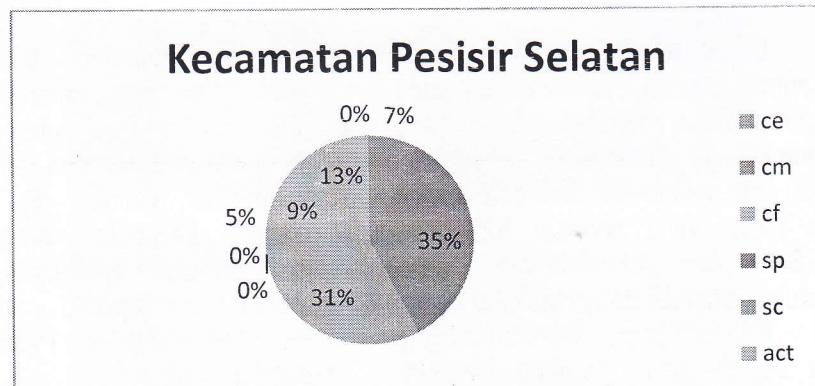
mempeliki persentase terumbu karang hidup dan terumbu karang mati seperti pada Gambar 2 berikut:



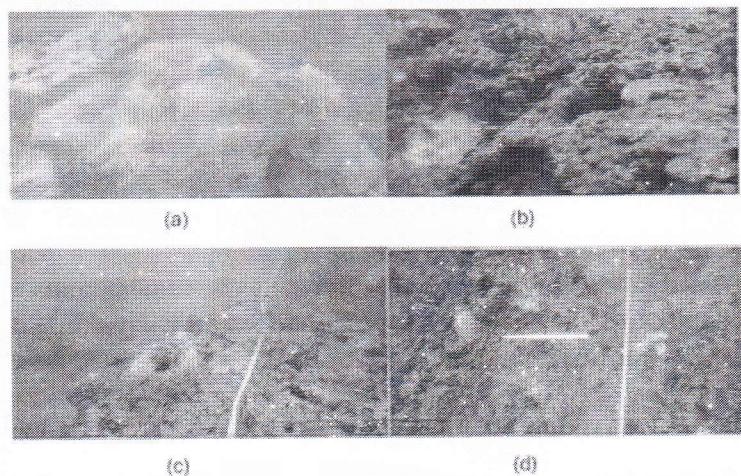
Gambar 2. Perbandingan presentase karang hidup dengan karang mati di Kecamatan Pesisir Selatan

Persentase tutupan terumbu karang hidup pada hasil pengamatan di Kecamatan Pesisir Selatan dapat dilihat bahwa keadaan terumbu karang masuk dalam katagori zona yang sedang. Hal ini dapat dilihat dari persentase tutupan karang hidup yang lebih kecil dari persentase tutupan karang mati yaitu

sebesar 33%. Persentase tutupan terumbu karang hidup di Kecamatan Pesisir Selatan didominasi oleh *Hard Coral* yang terdiri dari *Coral Encrusting*, *Coral Massive*, *Coral Foliose*, dan *Acropora Tabulate*, dapat dilihat pada gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Persentase Tutupan Terumbu Karang di Kecamatan Pesisir Selatan

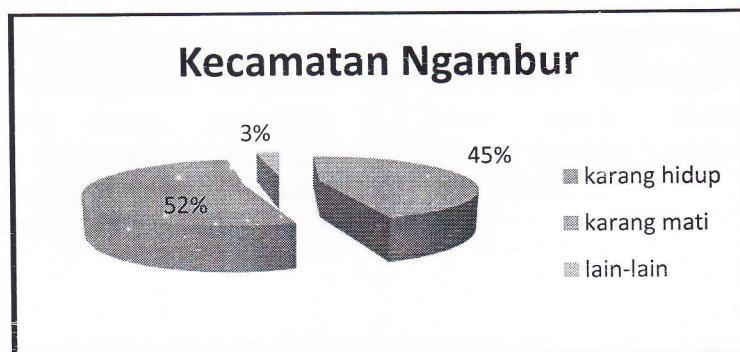


Gambar 4. Kondisi terumbu karang di Kecamatan Pesisir Selatan (a) Coral Massive, (b) Dead Coral Algae (c) hard coral (d) pecahan Karang

#### Presentase Tutupan Karang Kecamatan Ngambur

Pada titik sampling II di Kecamatan Ngambur persentase tutupan terumbu

karang hidup dan mati ditampilkan pada gambar 5.

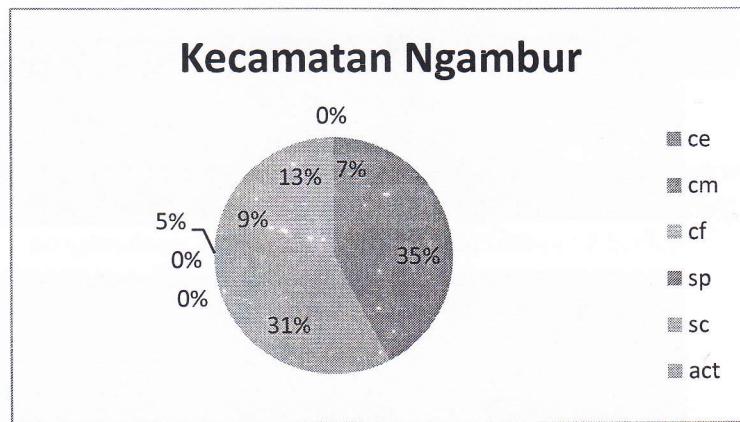


Gambar 5. Perbandingan antara karang hidup dan karang mati di Kecamatan Ngambur

Dapat dilihat pada Gambar 5 persentase tutupan terumbu karang yang hidup masih dalam keadaan kondisi yang sedang. Hal ini dikarenakan persentase karang mati lebih besar daripada karang yang hidup yaitu sebesar 52% dan 45%. Sedangkan faktor lain-lain seperti bebatuan dan pasir hanya berkisar 3%.

Perkembangan terumbu karang yang berada pada perairan samudra

membuat keragaman terumbu karang didominasi oleh karang-karang keras seperti karang jenis *massive*, karang jenis *foliose* dan jenis karang yang menyebar (Gambar 6). Faktor fisika seperti kecepatan arus dan tinggi gelombang menyebabkan adaptasi dan pertumbuhan terumbu karang yang berada di Kabupaten Pesisir Barat relatif rendah.

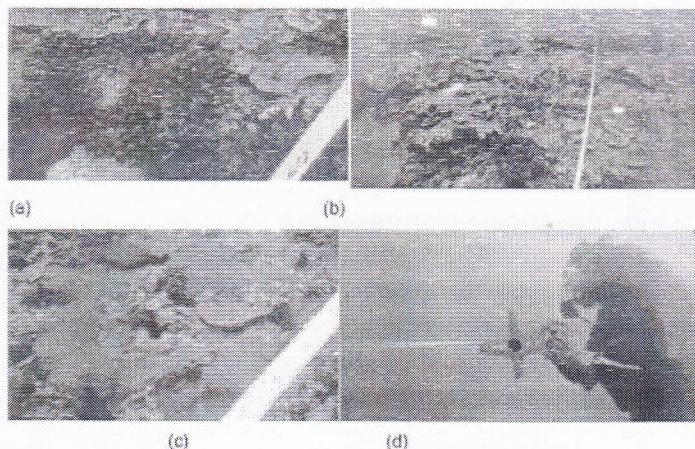


Gambar 6. Persentase tutupan terumbu karang titik di Kecamatan Ngambur

Berdasarkan *sampling* yang dilakukan didapatkan persentase tutupan terumbu karang dari yang terbesar sampai terkecil sebagai berikut: *Coral Massive* 34,7%, *Coral Foliose* 30,7%, *Acropora Digitate* 13,3%, *other* 8,9%, *Coral Encrusting* 7,6%, dan *Acropora Tabulate* 4,9%. Berdasarkan *sampling* yang dilakukan, *Coral Massive* dan *Coral Foliose* mendominasi di Kecamatan Ngambur ini, hal ini dikarenakan kondisi

morfologi dari kedua karang ini memungkinkan untuk bertahan terhadap arus yang kuat di perairan yang berbatasan langsung dengan samudra.

Sedangkan pada terumbu karang jenis *acropora* sangat sedikit, hal ini diduga karang tidak mampu bertahan terhadap gelombang dan arus yang kuat sehingga jumlahnya relatif sedikit. Keadaan fisik terumbu karang dapat dilihat pada gambar 7.

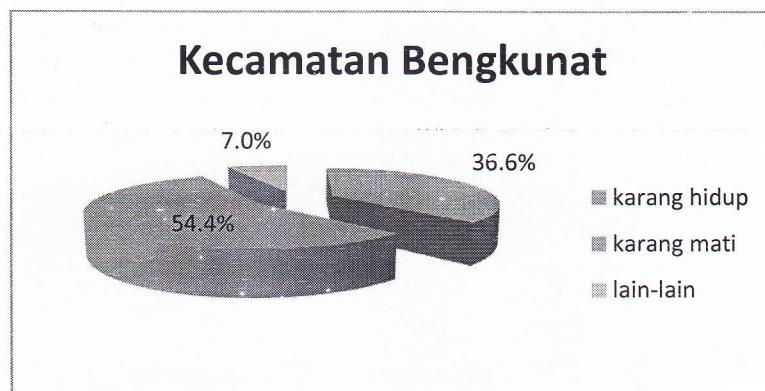


Gambar 7. Kondisi terumbu karang di Kecamatan Ngambur (a) *AcroporaDigitate*, (b) *Coral Foliose* (c) *Coral Massive* (d) pelaksanaan sampling

#### Presentase Tutupan Karang Kecamatan Bengkunat

Dari hasil pengamatan pada titik sampling di Kecamatan Bengkunat

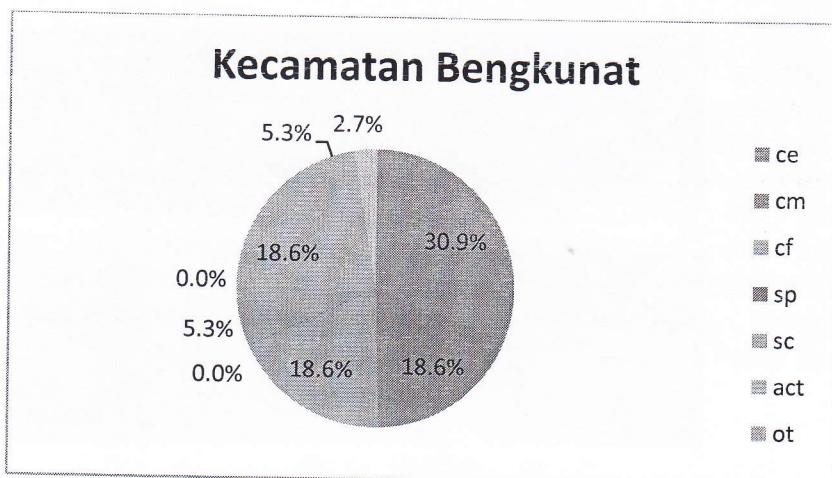
memiliki persentase terumbu karang hidup dan terumbu karang mati seperti pada Gambar 8 berikut:



Gambar 8. Perbandingan antara karang hidup dan karang mati di Kecamatan Bengkunat

Dilihat pada gambar 8 persentase karang yang hidup di Kecamatan Bengkunat dalam kondisi sedang, persentase karang hidup hanya mencapai 36,60% sedangkan karang yang mati mencapai 56,40%. Menurut Dahl (1981) jika

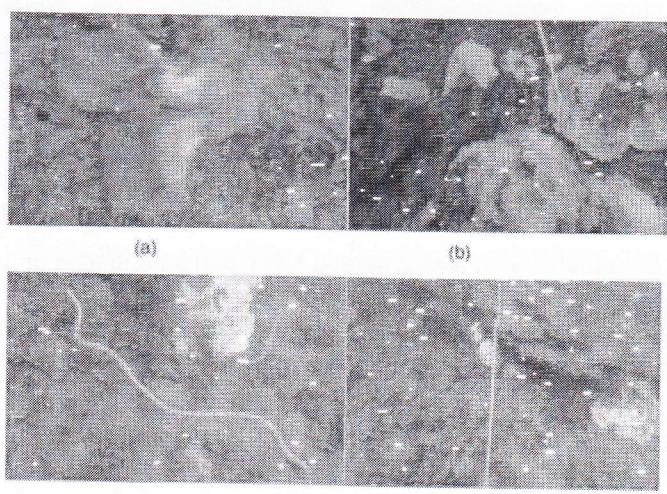
persentase tutupan karang berkisar antara 25% - 50% dapat dikategorikan dalam kondisi sedang. Persentase sebaran terumbu karang dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Persentase tutupan terumbu karang di Kecamatan Bengkunat

Berdasarkan *sampling* yang dilakukan didapatkan persentase tutupan terumbu karang dari yang terbesar sampai terkecil sebagai berikut: *Coral Encrusting* 30,9%, *coral Massive* 18,6%, *Coral Foliose* 18,6%, *other* 18,6%, *Acropora Digitate* 5,3%, dan *Soft coral* 5,3%. Pada titik sampling di Kecamatan Bengkunat *Coral Encrusting* atau jenis karang yang menyebar mendominasi perairan tersebut. *Coral Encrusting*

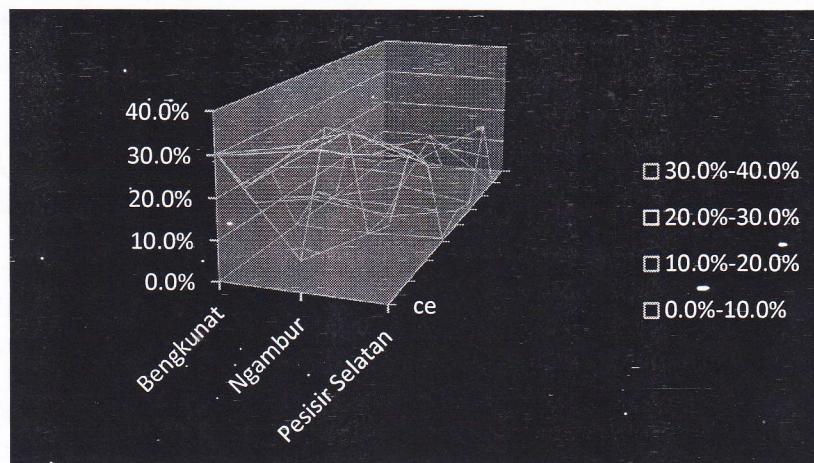
merupakan karang yang tumbuh merambat dan menutupi permukaan dasar terumbu, terumbu karang ini memiliki tekstur kasar dan keras serta memiliki lubang-lubang kecil dipermukannya. Tipe karang yang hidup pada perairan yang memiliki gelombang besar atau arus lebih mengarah ke bentuk *encrusting* dan *massive*. Keadaan fisik terumbu karang di Kecamatan Bengkunat dapat dilihat pada gambar 10.



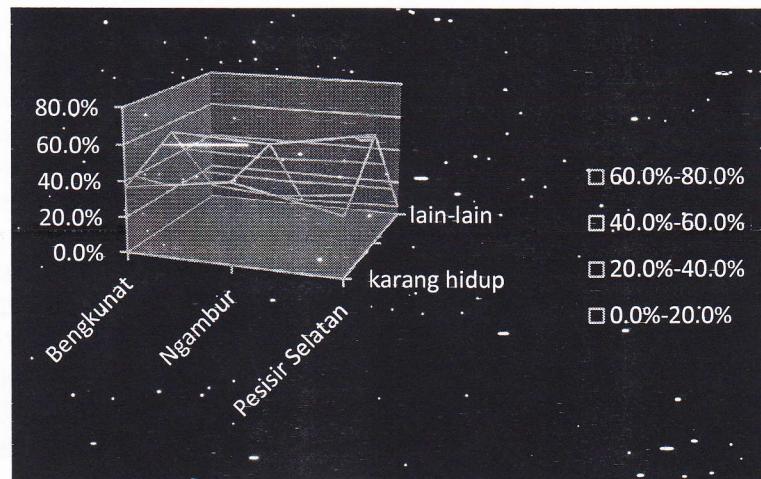
Gambar 10. Kondisi terumbu karang di Kecamatan Bengkunat (a) Soft Coral (b) Coral Massive(c) others (d) pelaksanaan sampling

Persentase Tutupan Karang dan  
Perbandingan Karang Hidup dan Karang

Mati untuk ketiga kecamatan di  
Kabupaten Pesisir Barat:



Gambar 11.Grafik Lifeform Tutupan Karang di Kabupaten Pesisir Barat



Gambar 12. Grafik Perbandingan Karang Hidup dan Karang Mati di Kabupaten Pesisir Barat

**Pengelolaan Wilayah Pesisir dengan  
Konsep Ekowisata Bahari**

Di lokasi penelitian, sejatinya adalah bagian dari wilayah kabupaten dengan potensi sumberdaya pesisir yang cukup potensial. Produksi ikan di Kabupaten Pesisir Barat didominasi oleh sektor tangkapan perairan umum maupun laut. Produksi perikanan meningkat dari tahun ke tahun demikian juga dari sektor pariwisata. Didalam

penggerak sektor ekonomi kabupaten Pesisir Barat diperlukan sistem yang bersinergis terhadap pembangunan kawasan pesisir secara lestari dan berwawasan lingkungan. Suatu kegiatan dikatakan keberlanjutan, apabila kegiatan pembangunan secara ekonomis, ekologis dan sosial politik bersifat berkelanjutan. Berkelanjutan secara ekonomi berarti bahwa suatu kegiatan pembangunan harus dapat

membuat pertumbuhan ekonomi, pemeliharaan kapital (*capital maintenance*), dan penggunaan sumberdaya serta investasi secara efisien. Berkelanjutan secara ekologis mengandung arti, bahwa kegiatan dimaksud harus dapat mempertahankan integritas ekosistem, memelihara daya dukung lingkungan, dan konservasi sumber daya alam termasuk keanekaragaman hayati (*biodiversity*), sehingga diharapkan pemanfaatan sumberdaya dapat berkelanjutan. Sementara itu, berkelanjutan secara sosial politik mensyaratkan bahwa suatu kegiatan pembangunan hendaknya dapat menciptakan pemerataan hasil pembangunan, mobilitas sosial, kohesi sosial, partisipasi masyarakat, pemberdayaan masyarakat (dekratisasi), identitas sosial, dan pengembangan kelembagaan (Wiyana, 2004).

Pengembangan sumberdaya pesisir Kabupaten Pesisir Barat dilakukan bukan berdasarkan *longitudinal section* dalam arti pengembangan secara potongan memanjang garis pantai saja, untuk memperluas dan menguatkan potensi daerah yang ada maka dikembangkan potongan *cross section*, yang dapat meliputi (1) Pengembangan Kawasan pesisir dan (2) Pengembangan Kawasan Tanam Nasional dan cagar budaya.

### KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil dari penelitian didapatkan tutupan karang hidup di Kecamatan Pesisir Selatan sebesar 33%, di Kecamatan Ngambur 45% dan Kecamatan Bengkunat sebesar 36,6%. Dari ketiga data tersebut, kondisi terumbu karang di Kabupaten Pesisir Barat masuk dalam kondisi sedang.

2. Pengembangan potensi ekowisata bahari pada wilayah pesisir Kabupaten Pesisir Barat dilakukan bukan berdasarkan *longitudinal section* akan tetapi juga dikembangkan juga dengan potongan *cross section*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, L., Matsuda, Y., 2004. Study on assessing economic vulnerability of small island regions. In: Environment, Development and Sustainability, Vol. 6. pp. 317–336.
- Barkes, N.H.L., Roberts, C.M., 2004. Scuba diver behaviour and the management of diving impacts on coral reefs. Biol. Cons. 120, 481–489.
- Burke,L., Elizabeth, S., Mark, S. 2002. Terumbu Karang Yang Terancam DiAsia Tenggara. World Resources Institute USA.
- Burke, L., Reytar, K., Spalding, M., Perry, A., others, 2011. Reefs at Risk Revisited.
- Dachs, J., Mejanelle, L., 2010. Organic pollutants in coastal waters, sediments, and 16 K.L.L. Oleson et al. / Journal of Environmental Management 191 (2017) 8e18 biota: a relevant driver for ecosystems during the anthropocene? Estuaries Coasts 33, 1e14. <http://dx.doi.org/10.1007/s12237-009-9255-8>.
- Dahuri, R. 2000. Pendayagunaan sumberdaya kelautan untuk kesejahteraan masyarakat LISPI. Jakarta.
- Diah Permata W., Indrayanti E., Haryati D., Fika L., Arfiyan H., Achmad A. 2102. Biannual multispecific spawning in Karimunjawa Archipelago, Indonesia. Laporan

- Hibah Kompetensi Tahun 2011.  
DP2M Dikti.
- Eder, W. (2008). Geoparks - Promotion of Earth Sciences through Geoheritage Conservation, Education and Tourism. Journal of the Geological Society of India, 72(2), 149-154.
- Edmunds, P. J. 2006. Ultraviolet Radiation Effect on the Behavior and Recruitment of Larvae from the Reef Coral *Porites astreoides*.
- English, S.A., Wilkinson, C., Baker, V. 1997. Survey Manual fo Tropical Marine Resources. 2.nd Edition. Australian Institute of Marine Science.Townsville. Australia.
- Erwin, P. M., Song, B. & Szmant, A. M., 2008. Chemical effects of macroalgae on larval settlement of the broadcast spawning coral *Acropora millepora*. *Marine Ecology Proges Series*, 362(362), pp. 129-137.
- Fabricius, K.E., 2005. Effects of terrestrial runoff on the ecology of corals and coral reefs: review and synthesis. *Mar. Pollut. Bull.* 50, 125e146. <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2004.11.028>.
- Foley, J.A., DeFries, R.S., Asner, G.P., Barford, C.C., Bonan, G., Carpenter, S.R., Chapin, F.S., Coe, M.T., Daily, G.C., Gibbs, H.K., Helkowski, J.H., Holloway, T., Howard, E.A., Kucharik, C.J., Monfreda, C., Patz, J.A., Prentice, I.C., Ramankutty, N., Snyder, P.K., 2005. Global consequences of land use. *Science* 309, 570e574. <http://dx.doi.org/10.1126/science.111772>.
- Ghazi, J. M., Olafsdottir, R., & Tongkul, F. 2013. Geological Features for Geotourism in the Western Part of Sahand Volcano, NW Iran.
- Geoheritage, 5(1), 23-34. doi: 10.1007/s12371-012-0071-3.
- Gomez ED, Yap HT. 1998. Monitoring reef condition. in: Kenchington RA and Hudson BET (eds). *Coral reef management hand book*. Unesco, regional office for science and technology for south east Asia. Jakarta.
- Halpern, B.S., Walbridge, S., Selkoe, K.A., Kappel, C.V., Micheli, F., D'Agrosa, C., Bruno, J.F., Casey, K.S., Ebert, C., Fox, H.E., Fujita, R., Heinemann, D., Lenihan, H.S., Madin, E.M.P., Perry, M.T., Selig, E.R., Spalding, M., Steneck, R.S., Watson, R., 2008. A global map of human impact on marine ecosystems. *Science* 319, 948e952. <http://dx.doi.org/10.1126/science.1149345>.
- Harrison, P.L. and Wallace, C.C. (1990). Reproduction, dispersal and recruitment of scleractinian corals. In : Dubinzy, Z. (ed.) *Coral Reefs*. Elsevier Science Publishers. Amsterdam. pp. 133-207.
- Jokiel PL. 1985. Lunar periodicity of planula release in the reef coral *Pocillopora damicornis* in relation to various environmental factors. *Proc 5th Int Coral Reef Symp. Tahiti* 4:307- 312
- Kojis, Barbara,L.,and Norman, J.Q.1985. Evaluating the potential of natural reproduction and artificial techniques to increase *Acropora cervicornis* population at discovery Bay, Jamaica.
- Kurniawan, F., Adrianto, L., Bengen, D.G., and Prasetyo, L.B. 2015. Vulnerability assessment of small islands to tourism: The case of the Marine Tourism Park of the Gili Matra Islands, Indonesia. *Global*

- Ecology and Conservation 6 (2016) 308–326.
- Leitz T (1997) Induction of settlement and metamorphosis of cnidarian larvae: signals and signal transduction.
- Lloyd, M.G., Peel, D., Duck, R.W., 2013. Towards a social-ecological resilience framework for coastal planning. *Land Use Policy* 30, 925–933.
- Long, V., Wall, G., 1996. Case study: Successfull tourism in Nusa Lembongan, Indonesia. *Tourism Manag.* 17 (1), 43–50.
- McClanahan, T.R., Obura, D., 1997. Sedimentation effects on shallow coral communities in Kenya. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 209, 13e122.
- Moberg, F., Folke, C.C., 1999. Ecological goods and services of coral reef ecosystems. *Ecol. Econ.* 29, 215e233.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00009-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00009-9).
- Moersel, Van. 1989. Juvenile Ecology and Reproductive Stratey of Reef Coral. Caribbean Marine Biology. Caribia.
- Nybakken, J. W. 1982. *BiologiLaut: Suatu Pendekatan Ekologis.* Terj. Dari Marine Biology:anEcologicalApproach, Oleh Eidman,M.,Koesoebiono, D.G., Bengen, M., Hutomo, S. Sukardjo. 1992. PT Gramedia Pustaka Utama.Jakarta.
- Nybakken,J.W. 1992.*BiologiLautSuatuPendekatan Ekologis.*PT.Gramedia.Jakarta
- Nybakken J.W. and M.D. Bertness. 2005. Marine biology: An ecological approach. 6th ed. San Fransisco: Pearson education. Inc. 579p.
- Panjaitan, P., 2007, Pengelolaan Terumbu Karang Berbasis Masyarakat, *Jurnal VISI* (2007) 15 (3) 273 -288.
- Richmond, R. H. & Hunter, C. L. 1990 Reproduction and recruitment of corals: comparisons among the Caribbean, the tropical Pacific, and the Red Sea.
- Sumich,J.L.,Grossmont,C.1996.*AnIntroductiontotheBiologyOfMarineLife.* WCBWm.C. Brown Publishers. USA.
- Sukarno, Aziz, Darsono, Moosa, Hutomo, Martosewojo dan Romimohtarto. 1983. Terumbu karang di Indonesia: Sumberdaya, Permasalahan, danPengelolaannya. Proyek Studi Potensi Sumberdaya Alam Indonesia. Studi Potensi sumberdaya hayati Ikan. LON-LIPI. Jakarta.
- Syvitski, J.P.M., Vor€ osmary, C.J., Kettner, A.J., Green, P., 2005. Impact of humans on € the flux of terrestrial sediment to the global coastal ocean. *Science* 308, 376.
- Timotius, S. 2003. *Biologi Terumbu Karang.* Makalah Training Course: Karakteristik Biologi Karang.YayasanTerumbuKarang (Terangi).
- Wiyana, 2004. Faktor Berpengaruh Terhadap Keberlanjutan Pengelolaan Pesisir Terpadu (P2T). [http://rudyct.com/PPS702-ipb/07134/afi\\_wiyana.htm](http://rudyct.com/PPS702-ipb/07134/afi_wiyana.htm).