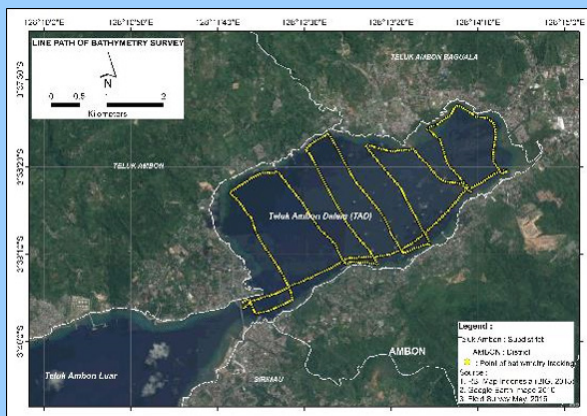


Jurnal Segara



Pusat Riset Kelautan
Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan

ISSN 1907-0659



Line path of bathymetry survey.

ESTIMATION OF SEDIMENT DISTRIBUTION BASED ON BATHYMETRY ALTERATION (2014-2016) IN THE INNER BAY OF AMBON, MALUKU, INDONESIA

Guntur A. Rahmawan, Wisnu A. Gemilang, Ulung J. Wisna, Ruzana Dhiauddin & Koko Ondara

COASTAL LANDFORM AND ITS INDICATIVE RISK OF CHANGES THROUGH INTEGRATED SATELLITE AND ON GROUND OBSERVATIONS FOR COASTAL DEVELOPMENT AND REVITALISATION IN PATI, CENTRAL JAVA

Tubagus Solihuddin, Hadiwijaya Lesmana Salim, Eva Mustikasari & Aida Heriati

ASSESSMENT OF MANGROVE ECOSYSTEM POTENCY AND ITS UTILIZATION IN DOMPU REGENCY COASTAL WATERS, WEST NUSA TENGGARA PROVINCE USING SATELLITE IMAGERY APPLICATION

Yulius, Syahrial Nur Amri, August Daulat & Sari Indriani Putri

THE EXISTENCE OF ORNAMENTAL CORAL IN DIFFERENT LIVE CORAL COVERAGE CONDITION IN SALEH BAY, WEST NUSA TENGGARA

Ofri Johan, Yulius, Hadiwijaya L. Salim, Idil Ardi, Muhammad Abrar & August Daulat

COASTAL VULNERABILITY INDEX MODELING FOR WESTERN COAST OF PANGANDARAN

Ruzana Dhiauddin, Wisnu Arya Gemilang, Ulung Jantama Wisna, Koko Ondara, Guntur Adhi Rahmawan & Gunardi Kusumah

TOURISM CARRYING CAPACITY TO SUPPORT BEACH MANAGEMENT AT TANJUNG BIRA, INDONESIA

Maryono, Hefni Effendi & Majariana Krisanti

J. Segara	Volume 15	Nomor 2	Hal. 67 - 126	Jakarta Agustus 2019	p-ISSN 1907-0659 e-ISSN 2461-1166
-----------	-----------	---------	---------------	-------------------------	--------------------------------------

Jurnal Segara

VOLUME 15 NO. 2 AGUSTUS 2019

Nomor Akreditasi: 766/AU3/P2MI-LIPI/10/2016
(Periode Oktober 2016 - Oktober 2021)

Jurnal SEGARA adalah Jurnal yang diasuh oleh Pusat Riset Kelautan, Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan – KKP, dengan tujuan menyebarkan informasi tentang perkembangan ilmiah bidang kelautan di Indonesia, seperti: oseanografi, akustik dan instrumentasi, indera, kewilayahan sumberdaya nonhayati, energi, arkeologi bawah air dan lingkungan. Naskah yang dimuat dalam jurnal ini terutama berasal dari hasil penelitian maupun kajian konseptual yang berkaitan dengan kelautan Indonesia, yang dilakukan oleh para peneliti, akademisi, mahasiswa, maupun pemerhati permasalahan kelautan baik dari dalam dan luar negeri. Terbit pertama kali tahun 2005 dengan frekuensi terbit tiga kali dalam satu tahun.

Pengarah

Kepala Pusat Riset Kelautan

Penanggung Jawab

Ir. Theresia Lolita N., M. Si

Pemimpin Redaksi (*Editor-in-chief*)

Prof. Dr. Ngurah N. Wiadnyana (Oseanografi Biologi/Ekologi Laut) - KKP

Dewan Editor (*Members of the Editorial Board*)

Dr.-Ing. Widodo Setiyo Pranowo (Oseanografi Terapan) - KKP

Dr. Agustin Rustam (Oseanografi Biologi) - KKP

Bebestari Edisi ini

Dr. I Wayan Nurjaya (Oseanografi) - IPB

Ir. Yudi Darlan, MSc (Geologi Pesisir dan Kelautan) - KESDM

Dr. Ir Fredinan Yulianda (Konservasi Perairan dan Ekowisata) - IPB

Dr. Ir. Sam Wouthuyzen, M.Sc. (Oseanografi Perikanan) - LIPI

Dr.rer.nat. Rina Zurida (Paleoklimat, Paleoseanografi, Paleoenvironment) - KESDM

Dr. Sugiarta Wirasantosa (Geologi/Geologi Kelautan) - ITB

Redaksi Pelaksana (*Executive Editor*)

Dra. Yayah Shobariyah (Ekonomi) - KKP

Lydia Desmaniar, A.Md (Sistem Informasi Geografis) - KKP

Sekretariat Redaksi (*Secretariat Staff*)

Dani Saepuloh, S.Kom. (Teknik Informatika) - KKP

Design Grafis

Joko Subandriyo, S.T (Teknik Elektro) - KKP

Redaksi Jurnal Ilmiah Segara bertempat di Kantor Pusat BRSDM Kelautan dan Perikanan

Alamat : JL. Pasir Putih II Ancol Timur Jakarta Utara 14430

Telpon : 021 - 6471-1583

Faksimili : 021 - 6471-1654

E-mail : jurnal.segara@gmail.com

Website : <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/segara>

Jurnal Segara Volume 15 No. 2 Agustus 2019 diterbitkan oleh Pusat Riset Kelautan Tahun Anggaran 2019

Jurnal Segara

VOLUME 15 NO. 2 AGUSTUS 2019

Bebestari :

- Prof. Dr. Hasanuddin Z. Abiddin (Geodesi dan Geomatika) - ITB
 Dr. Herryal Zoelkarnaen Anwar, M.Eng. (Manajemen Resiko Bencana) - LIPI
 Ir. Irsan Soemantri Brodjonegoro, MSCE, Ph.D (Teknik Kelautan) - ITB
 Dr. Ir. Ario Damar, M.Si. (Ekologi Laut) - IPB
 Ir. Yudi Darlan, MSc (Geologi Pesisir dan Kelautan) - KESDM
 Dr. Makhfud Efendy (Teknologi Kelautan) - UNIVERSITAS TRUNOJOYO
 Prof. Dr. Safwan Hadi (Oseanografi) - ITB
 Prof. Dr. Wahyoe S. Hantoro (Geologi Kelautan, Geoteknologi) - LIPI
 Dr. Nani Hendiarti (Penginderaan Jauh Kelautan dan Pesisir) - BPPT
 Dr. Iskhaq Iskandar, M.Sc. (Oseanografi Fisika) - UNSRI
 Dr. rer.nat. Rokhis Khamarudin (Penginderaan Jauh Kelautan) - LAPAN
 Prof. Sonny Koeshendrajana (Sumber Daya Ekonomi) - KKP
 Dr.-Ing. Widjo Kongko, M.Eng. (Teknik Pantai, Teknik Gempa/Tsunami) - BPPT
 Prof. Dr. Cecep Kusmana (Ekologi dan Silvikultur Mangrove) - IPB
 Dr. Hamzah Latief (Tsunami) - ITB
 Dr. Ir. Munasik, M.Sc (Oseanografi Biologi) - UNDIP
 Dr. I Wayan Nurjaya (Oseanografi) - IPB
 Dr. Wahyu Widodo Pandoe (Oseanografi) - BPPT
 Dr. Haryadi Permana (Geologi-Tektonik) - LIPI
 Prof. Dr. Rosmawaty Peranginangin (Pasca Panen Perikanan) - KKP
 Dr. rer. nat. Mutiara Rachmat Putri (Oseanografi Fisika) - ITB
 Noir Primadona Purba, M.Si. (Oseanografi) - UNPAD
 Dr. I. Nyoman Radiarta (Lingkungan, SIG dan Remote Sensing) - KKP
 Dr. Ivonne M. Radjawane, M.Si., Ph.D. (Oseanografi Pemodelan) - ITB
 Dr. Ir. Yan Rizal R., Dipl. Geol. (Geologi Lingkungan) - ITB
 Lili Sarmili, M.Sc. (Geologi Kelautan) - KESDM
 Ir. Tjoek Aziz Soeprapto, M.Sc (Geologi) - KESDM
 Ir. Suhari, M.Sc (Pusat Sumberdaya Air Tanah dan Lingkungan) - KESDM
 Prof. Dr. Ir. Bangun Mulyo Sukojo (Geodesi, Geomatika, Remote Sensing, GIS) - ITS
 Dr. Agus Supangat, DEA (Oseanografi) - DNPI
 Dr. Fadli Syamsudin (Oseanografi) - BPPT
 Dr. Sugiarta Wirasantosa (Geologi/Geologi Kelautan) - ITB
 Dr. Ir. Sam Wouthuyzen, M.Sc. (Oseanografi Perikanan) - LIPI
 Dr. Ir. Fredinan Yulianda (Konservasi Perairan dan Ekowisata) - IPB
 Yudhicara, M.Sc. (Sedimentologi Kelautan) - KESDM
 Dr.rer.nat. Rina Zurida (Paleoklimat, Paleoseanografi, Paleoenvironment) - KESDM

Redaksi Jurnal Ilmiah Segara bertempat di Kantor Pusat BRSDM Kelautan dan Perikanan

Alamat : JL. Pasir Putih II Ancol Timur Jakarta Utara 14430

Telpon : 021 - 6471-1583

Faksimili : 021 - 6471-1654

E-mail : jurnal.segara@gmail.com

Website : <http://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/segara>

Jurnal Segara Volume 15 No. 2 Agustus 2019 diterbitkan oleh Pusat Riset Kelautan Tahun Anggaran 2019

Jurnal Segara

**Pusat Riset Kelautan
Badan Riset dan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan
Kementerian Kelautan dan Perikanan**

Volume 15 Nomor 2 Agustus 2019
Hal. 67 - 127

ESTIMATION OF SEDIMENT DISTRIBUTION BASED ON BATHYMETRY ALTERATION (2014-2016) IN THE INNER BAY OF AMBON, MALUKU, INDONESIA

Guntur A. Rahmawan, Wisnu A. Gemilang, Ulung J. Wisna, Ruzana Dhiauddin & Koko Ondara

COASTAL LANDFORM AND ITS INDICATIVE RISK OF CHANGES THROUGH INTEGRATED SATELLITE AND ON GROUND OBSERVATIONS FOR COASTAL DEVELOPMENT AND REVITALISATION IN PATI, CENTRAL JAVA

Tubagus Solihuddin, Hadiwijaya Lesmana Salim, Eva Mustikasari & Aida Heriati

ASSESSMENT OF MANGROVE ECOSYSTEM POTENCY AND ITS UTILIZATION IN DOMPU REGENCY COASTAL WATERS, WEST NUSA TENGGARA PROVINCE USING SATELLITE IMAGERY APPLICATION

Yulius, Syahrial Nur Amri, August Daulat & Sari Indriani Putri

THE EXISTENCE OF ORNAMENTAL CORAL IN DIFFERENT LIVE CORAL COVERAGE CONDITION IN SALEH BAY, WEST NUSA TENGGARA

Ofri Johan, Yulius, Hadiwijaya L. Salim, Idil Ardi, Muhammad Abrar & August Daulat

COASTAL VULNERABILITY INDEX MODELING FOR WESTERN COAST OF PANGANDARAN

Ruzana Dhiauddin, Wisnu Arya Gemilang, Ulung Jantama Wisna, Koko Ondara, Guntur Adhi Rahmawan & Gunardi Kusumah

TOURISM CARRYING CAPACITY TO SUPPORT BEACH MANAGEMENT AT TANJUNG BIRA, INDONESIA

Maryono, Hefni Effendi & Majariana Krisanti

INTRODUCTION OF EDITORIAL

Jurnal Segara is scientific journal published and funded by the Marine Research Center, The Agency for Marine & Fisheries Research & Human Resources, Indonesian Ministry of Marine Affairs & Fisheries.

Jurnal Segara Volume 15 No. 2 August 2019 is the second edition of Fiscal Year 2019. The articles contained in Jurnal Segara are the results from research and conceptual studies related to the marine and fisheries issues, conducted by researchers, academics, students, and observers from Indonesia and around the world.

In this edition, the journal features 6 scientific articles of research on: Estimation of Sediment Distribution Based on Bathymetry Alteration (2014-2016) in The Inner Bay of Ambon, Maluku, Indonesia; Coastal Landform and Its Indicative Risk of Changes Through Integrated Satellite and on Ground Observations for Coastal Development and Revitalisation in Pati, Central Java; Assessment of Mangrove Ecosystem Potency and Its Utilization in Dompu Regency Coastal Waters, West Nusa Tenggara Province Using Satellite Imagery Application; The Existence of Ornamental Coral in Different Live Coral Coverage Condition in Saleh Bay, West Nusa Tenggara; Coastal Vulnerability Index Modeling for Western Coast of Pangandaran; Tourism Carrying Capacity to Support Beach Management at Tanjung Bira, Indonesia.

It is hoped that this scientific journal can contribute to the development of Indonesia marine science and technology. Finally, the Editor would like to thank the infinite participation of the researchers in this journal.

EDITORY


Jurnal Segara
 Volume 15 Nomor 2 AGUSTUS 2019

DAFTAR ISI	Halaman
PENGANTAR REDAKSI	i
DAFTAR ISI	ii
ABSTRAK	iii-vi
ESTIMATION OF SEDIMENT DISTRIBUTION BASED ON BATHYMETRY ALTERATION (2014-2016) IN THE INNER BAY OF AMBON, MALUKU, INDONESIA Guntur A. Rahmawan, Wisnu A. Gemilang, Ulung J. Wishu, Ruzana Dhiauddin & Koko Ondara	67-78
COASTAL LANDFORM AND ITS INDICATIVE RISK OF CHANGES THROUGH INTEGRATED SATELLITE AND ON GROUND OBSERVATIONS FOR COASTAL DEVELOPMENT AND REVITALISATION IN PATI, CENTRAL JAVA Tubagus Solihuddin, Hadiwijaya Lesmana Salim, Eva Mustikasari & Aida Heriati	79-88
ASSESSMENT OF MANGROVE ECOSYSTEM POTENCY AND ITS UTILIZATION IN DOMPU REGENCY COASTAL WATERS, WEST NUSA TENGGARA PROVINCE USING SATELLITE IMAGERY APPLICATION Yulius, Syahrial Nur Amri, August Daulat & Sari Indriani Putri	89-98
THE EXISTENCE OF ORNAMENTAL CORAL IN DIFFERENT LIVE CORAL COVERAGE CONDITION IN SALEH BAY, WEST NUSA TENGGARA Ofri Johan, Yulius, Hadiwijaya L. Salim, Idil Ardi, Muhammad Abrar & August Daulat	99-108
COASTAL VULNERABILITY INDEX MODELING FOR WESTERN COAST OF PANGANDARAN Ruzana Dhiauddin, Wisnu Arya Gemilang, Ulung Jantama Wishu, Koko Ondara, Guntur Adhi Rahmawan & Gunardi Kusumah	109-117
TOURISM CARRYING CAPACITY TO SUPPORT BEACH MANAGEMENT AT TANJUNG BIRA, INDONESIA Maryono, Hefni Effendi & Majariana Krisanti	119-127

**ESTIMATION OF SEDIMENT DISTRIBUTION BASED ON BATHYMETRY ALTERATION (2014-2016)
IN THE INNER BAY OF AMBON, MALUKU, INDONESIA**

**PERHITUNGAN DISTRIBUSI SEDIMEN BERDASARKAN PERUBAHAN BATIMETRI (2104-2016)
DI TELUK AMBON DALAM, MALUKU, INDONESIA**

Guntur A. Rahmawan, Wisnu A. Gemilang, Ulung J. Wisna, Ruzana Dhiauddin & Koko Ondara

ABSTRAK

Teluk Ambon menjadi pusat dari berbagai aktifitas, termasuk aktifitas sosial dan ekonomi kelautan. Perkembangan kota Ambon sebagai pusat kegiatan tersebut, menimbulkan berbagai perubahan yang menyebabkan penurunan kualitas air laut. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung distribusi volume sedimentasi yang saat ini sedang menjadi permasalahan utama di Teluk Ambon Dalam (TAD). Pengukuran batimetri dilakukan menggunakan transduser (Echosounder Echo track CVM Teledyne Odom Hydrographic Single Beam) untuk mengetahui nilai kedalaman, yang terhubung dengan GPS. Hasil pengukuran tersebut dianalisis secara spasial dan dimodelkan menjadi peta 2D dan 3D, yang kemudian dibandingkan dengan pengukuran batimetri sebelumnya untuk memperoleh perubahan batimetri dan volume sedimen selama kurun waktu 2014 - 2016. Kedalaman TAD pada tahun 2014 berkisar antara 0 - -42 meter, sedangkan pada tahun 2016 kedalamannya sedikit mengalami perubahan menjadi 0 - -44 meter. Penurunan kedalaman ini diamati pada jarak 25 - 125 meter dari garis pantai, dimana ketebalan sedimen pada posisi tersebut adalah 0,1 - 1,4 meter. Perhitungan menunjukkan bahwa volume total penambahan sedimen di kawasan TAD mencapai 13.236.182 m³ yang mencakup area seluas 67,67 Ha. Rata-rata kecepatan arus pasang surut sebesar 0 - 1,2 m/d sangat mempengaruhi pergerakan sedimen di lokasi penelitian. Mulut teluk yang semi tertutup memicu akumulasi sedimen karena pergerakan arus pasang surut yang lemah. Jika sedimentasi di wilayah ini terus berlangsung dan tidak ditangani dengan tepat, maka dapat membahayakan keberlangsungan lingkungan serta biota disekitarnya.

Kata kunci: Distribusi sedimen, perubahan batimetri, Teluk Ambon Dalam.

ABSTRACT

The development of Ambon city is centered around Ambon Bay. As the major area of marine and social activities, changes occurred directly affect to seawater degradation. Sedimentation is the main issue that has been occurring. Marine ecosystem can be potentially hampered by the high rate of sedimentation in the Inner Bay of Ambon (TAD). This study aimed to determine the distribution of sediment volume within the bay. Bathymetry of TAD was surveyed using transducer (Echosounder Echo track CVM Teledyne Odom Hydrographic Single Beam), which the depth of certain position was connected to GPS to record all the position data accurately. The field data are then analyzed spatially modelled in the form of 2D and 3D maps, overlaid with the past bathymetry data to calculate the bathymetry alteration and sediment volume estimation during 2014-2016. The depth of TAD in 2014 ranged between 0 – -42 meters, while, in 2016 the water depth slightly changed to 0 – -44 meters. The reduction of the water depth is observed in the 25 – 125 m from shoreline, where the bed thickness changes observed ranging from 0.1 - 1.4 m. Total volume of sediment augmentation reaches 13,236,182 m³ that covers about 67.67 Ha. Tidal current, that ranged averagely from 0-1.2 m/s, has a tremendous influence on sediment transport in TAD. The bay mouth, that is a semi-enclosed enclosed area, triggers sediment accumulation due to the weak tidal current transport. If ongoing, these conditions may endanger the environment and biota survival ability.

Keywords: Sediment distribution, bathymetry alteration, Inner Bay of Ambon .

COASTAL LANDFORM AND ITS INDICATIVE RISK OF CHANGES THROUGH INTEGRATED SATELLITE AND ON GROUND OBSERVATIONS FOR COASTAL DEVELOPMENT AND REVITALISATION IN PATI, CENTRAL JAVA

DBENTANG ALAM PESISIR DAN INDIKASI RISIKO PERUBAHANNYA MELALUI INTEGRASI STUDI CITRA SATELIT DAN PENGAMATAN LANGSUNG UNTUK PENGEMBANGAN DAN REVITALISASI PANTAI DI PATI, JAWA TENGAH

Tubagus Solihuddin, Hadiwijaya Lesmana Salim, Eva Mustikasari & Aida Heriati

ABSTRAK

Pengelolaan pantai yang tepat harus mempertimbangkan proses pantai berdasarkan kondisi bio-fisik lingkungan pesisir tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentang alam pesisir dan ketidakstabilan serta kerentanannya melalui penafsiran citra satelit, peta tematik, dan pengamatan lapangan. Bentang alam Pantai Pati sebagian besar dicirikan oleh pantai berlumpur dengan ~1 km rataaan lumpur pasang surut maju ke arah laut dan dataran pantai mundur ke arah darat. Ekosistem mangrove, terutama jenis Avicennia, menempati sebagian Pantai Pati yang tumbuh pada substrat lumpur terutama pada muara cabang-cabang sungai yang mengalirkan air dari daratan. Dataran pesisir sebagian besar digunakan untuk tambak garam dan kolam ikan. Berdasarkan kondisi geologi, karakteristik pantai, dan proses oseanografi, Pesisir Pati memiliki tingkat risiko perubahan bentang alam sedang hingga tinggi dengan perubahan garis pantai lebih dari 1 m/tahun dan 5

ABSTRACT

An appropriate foreshore management should take into account coastal processes based on physical and biological features of the particular coastal environment. This study aims to determine the coastal landform and its instability and susceptibility through satellite study, thematic map, and groundtruth checking. The coastal landform of Pati is typified by the muddy coast with ~1 km tidal mudflat moving seaward and coastal plain moving landward. Mangrove ecosystem, mainly Avicennia, intermittently occurs along the coast of Pati resting on muddy substrates where tributaries drain off water from the hinterland. The coastal plain is largely occupied by salt and/or fish ponds. Considering the geological condition, coastal characteristic, and oceanographic processes, the coast of Pati has medium to high-risk level of landform changes with shoreline changes greater than 1 m/yr and 5 to 10 yearly coastal inundation driven by the erosion and sedimentation. The study provides insight

hingga 10 tahunan genangan pantai yang ditimbulkan oleh proses erosi dan sedimentasi. Penelitian ini memberikan dasar pemahaman dalam menilai skala waktu dan ruang dari indikasi proses penyebab perubahan morfologi pesisir untuk tujuan perencanaan dan pengelolaan wilayah pesisir.

Kata kunci: bentang alam pesisir, citra Landsat, revitalisasi pesisir, Pati, Jawa Tengah.

in recognising time and space scale of an indicative risk of landform changes and its driving processes for the coastal management and planning purposes..

Keywords: coastal landform, Landsat images, coastal revitalization, Pati, Central Java.

ASSESSMENT OF MANGROVE ECOSYSTEM POTENCY AND ITS UTILIZATION IN DOMPU REGENCY COASTAL WATERS, WEST NUSA TENGGARA PROVINCE USING SATELLITE IMAGERY APPLICATION

POTENSI EKOSISTEM MANGROVE DAN TINGKAT PEMANFAATANNYA DI WILAYAH PESISIR KABUPATEN DOMPU, PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

Yulius, Syahrial Nur Amri, August Daulat & Sari Indriani Putri

ABSTRACT

Mangrove ecosystem forests are tropical coastal vegetation communities, which has the ability to grow in coastal area with tidal and muddy environment. Several functions of mangrove ecosystem forest such as ecological functions can be used for coastal protection, trapping sediment and strengthen the coastal ecosystems. Coastal waters in Dompou Regency, West Nusa Tenggara have natural mangrove ecosystem with a huge potency and advantages to the region. This study aimed to understand the condition of mangrove ecosystem based on satellite image analysis of Landsat 8 Operational Land Imager (OLI) in 2014 and assess the potency, information related to the utilization by community. Data collection in this study were combined from satellite imagery interpretation with interview and questionnaires. The results showed that the mangrove forest extent in Dompou Regency Coastal Waters were about 90,631 ha with uniformity index 0.68 (medium uniformity). Two mangrove species were found in the region namely *Rhizophora stylosa* and *Rhizophora apiculata* and used by the community for several purposes such as firewood, natural coastal protection from tidal, waves and abrasion, also for crabs and fish spawning ground.

Kata Kunci: mangrove forest ecosystem, mangrove utilization, Dompou Regency, satellite image interpretation.

ABSTRAK

Mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis, yang mampu tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut pantai berlumpur. Hutan mangrove mempunyai banyak fungsi lain, seperti fungsi ekologis yang dapat digunakan sebagai pelindung pantai, penahan lumpur dan penangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air permukaan. Perairan Kabupaten Dompou Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan kawasan yang memiliki hutan mangrove yang masih alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi ekosistem mangrove di pesisir Kabupaten Dompou, NTB berdasarkan analisis citra satelit landsat 8 tahun 2014, sehingga mampu menilai potensi dan mendapatkan informasi mengenai pemanfaatan mangrove oleh masyarakat. Teknik pengumpulan data merupakan kombinasi dari interpretasi citra satelit landsat 8 dengan metode wawancara dan kuisioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat luasan mangrove sekitar 90,631 Ha dengan indeks keseragaman sebesar 0.68 yang berarti keseragaman sedang dan ditemukan dua spesies mangrove yaitu *rhizophora stylosa* dan *rhizophora apiculata*. Bentuk pemanfaatan mangrove oleh masyarakat diantara adalah sebagai penghasil kayu bakar, pelindung pantai dari hempasan ombak dan abrasi dan penghasil nener dan kepiting.

Keywords: ekosistem hutan mangrove, pemanfaatan mangrove, Kabupaten Dompou, interpretasi citra satelit.

THE EXISTENCE OF ORNAMENTAL CORAL IN DIFFERENT LIVE CORAL COVERAGE CONDITION IN SALEH BAY, WEST NUSA TENGGARA

KEBERADAAN KARANG HIAS DALAM PERBEDAAN KONDISI TUTUPAN KARANG HIDUP DI TELUK SALEH, NUSA TENGGARA BARAT

Ofri Johan, Yulius, Hadiwijaya L. Salim, Idil Ardi, Muhammad Abrar & August Daulat

ABSTRAK

Ornamental coral is one of the trading commodities targets with high demand in all of the world because of its color and unique shape. Various types of ornamental corals are usually found in a specific area and out of reach, where one of them situated in water depth that it so difficult to find. West Nusa Tenggara Province is known as one of the ornamental coral suppliers that has not been touched much by research related to the existence of ornamental coral natural resources. This study aims to obtain preliminary data on the existence of ornamental coral, especially in Saleh Bay waters. Observations carried out from 6 to 11 May 2015 at 6 locations, determined based on distance from the mainland with respective representation, which divided into categories such as near, medium and far using the straight-line transect methods for coral reefs condition, while belt transect methods used for ornamental corals assessment. The results showed the health of coral reefs in good condition with the cover above 50% at all stations except station 4 (medium category), where *Acropora* coral species dominated at stations 5 and 6 (distant category). The bottom substrate dominated by coral fragments and dead corals with algae (DCA), which are found 28 genera of ornamental corals and considered as trade commodities such as *Euphyllia glabrescens*, *Euphyllia cristata*, *Euphyllia ancora*, *Echinophora* sp, *Goniopora* sp, *Lobophyllia* sp, *Physogyra* sp, *Merulina* sp, and *Turbinaria* sp. The research location can be used as a permanent study area for ornamental coral focus subject and as an indicator for sustainable ornamental coral management in the region.

Kata Kunci: Coral reefs condition, ornamental coral, trading target, Saleh Bay.

ABSTRACT

Karang hias adalah salah satu target komoditas perdagangan dengan permintaan tinggi di seluruh dunia karena warna dan bentuknya yang unik. Berbagai jenis karang hias biasanya ditemukan di daerah tertentu dan di luar jangkauan, di mana salah satunya terletak di kedalaman air sehingga sangat sulit ditemukan. Provinsi Nusa Tenggara Barat dikenal sebagai salah satu pemasok terumbu karang hias yang belum banyak tersentuh oleh penelitian terkait dengan keberadaan sumber daya alam karang hias. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data awal tentang keberadaan karang hias, terutama di perairan Teluk Saleh. Pengamatan dilakukan dari 6 hingga 11 Mei 2015 di 6 lokasi, ditentukan berdasarkan jarak dari daratan dengan perwakilan masing-masing yang dibagi menjadi beberapa kategori seperti dekat, sedang dan jauh menggunakan metode transek garis lurus untuk kondisi terumbu karang, sedangkan metode transek sabuk digunakan untuk penilaian karang hias. Hasil penelitian menunjukkan kondisi terumbu karang dalam kondisi baik dengan tutupan di atas 50% di semua stasiun kecuali stasiun 4 (kategori sedang), di mana spesies karang *Acropora* mendominasi di stasiun 5 dan 6 (kategori jauh). Substrat dasar didominasi oleh fragmen karang dan karang mati dengan alga (DCA), yang ditemukan 28 genus karang hias dan dianggap sebagai komoditas perdagangan seperti: *Euphyllia glabrescens*, *Euphyllia cristata*, *Euphyllia ancora*, *Echinophora* sp, *Goniopora* sp, *Lobophyllia* sp, *Physogyra* sp, *Merulina* sp dan *Turbinaria* sp. Lokasi penelitian dapat digunakan sebagai area studi permanen untuk subjek fokus karang hias dan sebagai indikator untuk pengelolaan karang hias berkelanjutan di wilayah tersebut.

Kata kunci: bentang alam pesisir, citra Landsat, revitalisasi pesisir, Pati, Jawa Tengah.

COASTAL VULNERABILITY INDEX MODELING FOR WESTERN COAST OF PANGANDARAN

PEMODELAN INDEX KERENTANAN PESISIR DI PANTAI BARAT PANGANDARAN

Ruzana Dhiuddin, Wisnu Arya Gemilang, Ulung Jantama Wisna, Koko Ondara, Guntur Adhi Rahmawan & Gunardi Kusumah

ABSTRAK

Western coast of Pangandaran Sub-district became a popular destination either for domestic or international tourists since it offers many attractive activities and is supported by plenty of hotels, homestays, restaurants and other facilities. However, those advantages were not related with environmental condition, which is characterized by erosional features and dilapidated semi-permanent buildings in several areas with insufficient numbers of coastal protection structures. The combination of poor protection in highly exploited beach pose a threat to local residents, tourists and also the environment. This study is aimed to assess the risk that is faced by Pangandaran Bay. We apply vulnerability assessment in western coast of Pangandaran by integrating two methods: Smartline and CVI (Coastline Vulnerability Index). The result shows the coastal vulnerability index for the study area ranges from 16.43 to 129.9 that are classified into 5 categories; 1) Very low (0.4 km,

ABSTRACT

Pantai barat Pangandaran menjadi salah satu tujuan favorit bagi para wisatawan, baik yang datang dari dalam dan luar negeri, karena banyaknya aktivitas menarik yang didukung oleh tersedianya hotel, homestay, restaurant serta fasilitas lainnya. Namun, semua kelebihan yang dimiliki pantai barat Pangandaran tidak berbanding lurus dengan kondisi kawasan pesisirnya, di mana terdapat bukti-bukti erosi dan kerusakan bangunan-bangunan semi-permanen yang ditemukan di sepanjang garis pantai dengan jumlah pelindung pantai yang tidak memadai. Kombinasi dari kondisi pelindung pantai dan tingginya pemanfaatan kawasan pantai berpotensi membahayakan penduduk, wisatawan dan lingkungan pantai barat Pangandaran. Penelitian ini bertujuan untuk menaksir resiko yang dihadapi oleh Teluk Pangandaran. Penilaian kerentanan pesisir pantai barat Pangandaran ini dilakukan dengan mengintegrasikan 2 metode yaitu Smartline dan CVI (Coastal Vulnerability Index). Hasil

Sodonglandak Headland - Parigi Bay), 2) Low (0.7 km of Parigi Bay), 3) Moderate (1.2 km, west - east part of Parigi Bay), 4) High (0.3 km, south of Pangandaran Village), and 5) Very High (2.1 km, Pangandaran Village - Pananjung Village). The result of this study is imperative for local governments and stakeholders as a basis for further coastal developments in the western coast of Pangandaran in term of tourism.

Keywords: Coastal vulnerability, CVI, smartline, western coast of Pangandaran.

penelitian menunjukkan bahwa indeks kerentanan di Pantai Barat Pangandaran berkisar antara 16,43 sampai 129,9 yang terbagi dalam 5 kelas kerentanan; 1) Sangat rendah (0,4 km, Tanjung Sodonglandak - Teluk Parigi), 2) Rendah (0,7 km dari Teluk Parigi), 3) Sedang (1,2 km, bagian barat – timur Teluk Parigi), 4) Tinggi (0,3 km, di selatan Desa Pangandaran), dan 5) Sangat Tinggi (2,1 km, Desa Pangandaran - Desa Pananjung). Hasil dari penelitian ini sangat penting bagi pemerintah daerah dan pemangku kepentingan sebagai dasar untuk pengembangan wilayah pesisir pada masa yang akan datang dalam aspek pariwisata.

Kata kunci: Kerentanan pesisir, CVI, Smartline, pantai barat Pangandaran.

TOURISM CARRYING CAPACITY TO SUPPORT BEACH MANAGEMENT AT TANJUNG BIRA, INDONESIA

DAYA DUKUNG WISATA UNTUK PENGEMBANGAN MANAJEMEN PANTAI DI TANJUNG BIRA, INDONESIA

Maryono, Hefni Effendi & Majariana Krisanti

ABSTRAK

Tourism carrying capacity assessment for the protection of coastal area was applied to Tanjung Bira beach as an attempt to assess the optimum allowable number of visitors in accordance to the PAOT (people at one time approach) without damaging the surrounding ecological, social and cultural environments. The study shows that the Real Carrying Capacity (RCC) was 202 beach user/day and the Effective Carrying Capacity (ECC) was 117 beach user/day. Although there was a significant difference between Physical-Ecological and Social-Cultural Carrying Capacity, this study suggests that the Physical-Ecological Carrying Capacity or Real Carrying Capacity may be applied for ecosystem management, whilst the Social-Cultural Carrying Capacity or Effective Carrying Capacity (ECC) may be addressed when management objectives are tourists and beach user.

Keywords: beach management, carrying capacity, Tanjung Bira.

ABSTRAK

Estimasi daya dukung wisata untuk perlindungan kawasan pantai untuk diterapkan ke Tanjung Bira sebagai upaya untuk menilai jumlah pengunjung yang diperbolehkan secara optimum sesuai dengan pendekatan PAOT (people at one time) tanpa merusak lingkungan ekologi, sosial dan budaya di sekitarnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Real Carrying Capacity (RCC) adalah 202 pengguna pantai/hari dan Efektif Carrying Capacity (ECC) adalah 117 pengguna pantai/hari. Meskipun ada perbedaan yang signifikan antara Daya Dukung Fisik-Ekologi dan Sosial-Budaya, penelitian ini menunjukkan bahwa Daya Dukung Fisik-Ekologi atau Real Carrying Capacity (RCC) dapat diterapkan untuk pengelolaan ekosistem, sementara Daya Dukung Sosial-Budaya atau Efektif Carrying Capacity (ECC) dapat diatasi ketika tujuan manajemen adalah wisatawan dan pengguna pantai.

Kata kunci: manajemen pantai, daya dukung, Tanjung Bira.