

Vol. 6 No. 1, Januari - April 2012

Jurnal

MITRA BAHARI

Penyuluhan dan Pendampingan • Pendidikan dan Pelatihan • Rekomendasi Kebijakan • Riset Terapan

ISSN. 0216-4841



PROGRAM MITRA BAHARI
(Sea Partnership Program)

Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-pulau Kecil
Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia



Jurnal

MITRA BAHARI

Penyuluhan dan Pendampingan • Pendidikan dan Pelatihan • Rekomendasi Kebijakan • Riset Terapan

ISSN. 0216 - 4841

VOL. 6 No. 1, Januari - April 2012

DEWAN PENASEHAT

Direktur Jenderal KP3K
Sesditjen KP3K
Direktur Pesisir dan Lautan
Direktur Pemberdayaan Masyarakat
Pesisir dan Pengembangan Usaha
Direktur Tata Ruang Laut, Pesisir dan
Pulau-pulau Kecil
Direktur Pendayagunaan Pulau-pulau
Kecil
Direktur Konservasi Kawasan dan Jenis
Ikan

PEMIMPIN REDAKSI

Kepala Bagian Program

DEWAN REDAKSI

Prof. Dr. Daniel Monintja, M.Sc.
Prof Dr. Ari Purbayanto, M.Sc.
Prof. Dr. Abimanyu T. Alamsyah,
Dr. Fedi A. Sondita, M.Sc.
Moch. Nurhuda, M.Sc.

SEKRETARIAT REDAKSI

R. Tomi Supratomo, M.Si
Rini Widayanti, SP.
Bustamin
M. Danyalin
Teddy Septiansa, S.Si

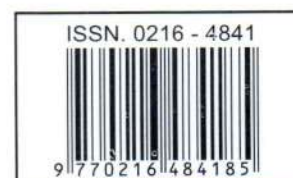
Sumber Foto Halaman Depan :
KMB Sulawesi Tengah

ALAMAT REDAKSI

Jl. Medan Merdeka Timur No. 16 Lantai 7
Jakarta 10110
Telp./Fax : 021-3522560
Email : setnasmitrabahari@kcp.go.id
Website : www.kp3k.kcp.go.id/mitrabahari

Daftar Isi Contents

Yunus P. Paulangan, Moh. Muhklis Kamal, dan Ari Purbayanto Analisis Keberlanjutan Pengelolaan Terumbu Karang di Kepulauan Padaido Kabupaten Biak Numfor, Papua (<i>Sustainability Analysis of Coral Reefs in Padaido Islands, Biak Numfor Papua</i>)	1
Djoko Rahardjo Identifikasi Kawasan Rentan Abrasi dan Pentingnya Penataan Kawasan Pesisir Berbasis Mitigasi Bencana di Pronpinsi DIY	16
Samuel A. M. Littik, Ph.D. dan Rini Widayanti Sea Partnership Program: Partnership Concept For Collaborative Works On Marine, Coastal And Small Islands Management	20
Dwi Ramadani Ritonga, Yunasfi, dan Dwi Suryanto Keanekaragaman Bakteri Serasah Daun Rhizophora Apiculata yang Mengalami Dekomposisi pada Berbagai Tingkat Salinitas di Kota Pari Pantai Cermin Sumatera Utara	29
Muslihuddin, Al Ismi Salanggon, Samliok Ndobe, Abigail Moore, Ederyan Monitoring Fish Home Restoration Modulesin Central Sulawesi	36
Sitti Hilyana Analisis Kuantifikasi Manfaat Ekosistem Terumbukarang di Kawasan Konservasi Gili Sulat-Gili Lawang (<i>Economic Value Analisis Of Coral Reefs Ecosystem In G.Sulat-G.Lawang Protected Area</i>)	53
Kartina, AM. dan M. Farkan Studi Potensi Pulau Lima Teluk Banten, Serang, Banten	65





TUJUAN

- Sosialisasi dan diseminasi hasil kajian dan kegiatan PMB
- Meningkatkan kepedulian masyarakat luas terhadap manfaat dari program Mitra Bahari beserta implementasinya.
- Menumbuhkembangkan dialog di antara praktisi dan pakar pengelolaan sumberdaya kelautan, pesisir dan pulau-pulau kecil serta pemangku kepentingan lainnya.
- Menyebarkan informasi, pengalaman dan pengetahuan kepada seluruh pemerhati masalah-masalah pengelolaan sumberdaya kelautan, pesisir dan pulau-pulau kecil.
- Menggalang partisipasi setiap stakeholder untuk mengkontribusi potensi yang dimilikinya.

RUANG LINGKUP

Teknis, hukum, politik, ekonomi, lingkungan, sosial, budaya dan kebijakan yang berkaitan dengan pengelolaan kelautan, pesisir, dan pulau-pulau kecil

SASARAN PEMBACA

Pejabat pemerintah pusat dan daerah, akademisi, peneliti dan praktisi, LSM, swasta, kelompok masyarakat dan berbagai kalangan pemerhati masalah-masalah kelautan, pesisir, dan pulau-pulau kecil.

FORMAT

- Makalah/paper penulisan dan kajian kebijakan (tidak kurang dari lebih dari 15 halaman).
- Laporan singkat (menggunakan data yang lebih terbatas dan tidak lebih dari 5 halaman).
- Artikel kajian (tidak lebih dari 20 halaman).
- Komentar (opini tentang naskah yang telah diterbitkan dan berbagai macam isu lain yang sesuai dengan ruang lingkup jurnal, tidak lebih dari 3 halaman).

OBJECTIVES

- Socialization and dissemination result of study and Sea Partnership Program activities.
- Improve the awareness of coastal communities, such that they are more understand the benefit and will help the implementation oh the Sea Partnership Program.
- Enhace the dialogue among all practitioner and experts of coastal resource management
- Sharing of knowledge and experience about observed problem with marine and fisheriers resources management.
- Improve the stakeholders participation to give potential contribution.

SCOPES

Technical, legal, political, social and policy that related to the management of marine, coasts and small islands.

TARGET AUDIENCE

Government offial at all levels, academics, researchers and practitioner, non-government organization, and the private sector involved in discipline of marine, coasts, and small islands.

WRITING FORMAT

- Research and policy papers (will be no less than 10 pages and not more than 15 pages).
- Short reports (not more than 5 pages and will be mostly presentation of data).
- Topic review articles (not more than 20 pages).
- Comments (opinions relating to previously published material and all issues relevant to the journal's objectives, not more than 3 pages).

STUDI POTENSI PULAU LIMA TELUK BANTEN, SERANG, BANTEN

Kartina, AM¹⁾ dan M. Farkan²⁾

¹⁾Dosen FP Untirta

~~2)~~
Dosen STP Jakarta

ABSTRACT

Lima island is located at 106° 09' 12" - 106° 09' 21" BT and 06° 10' 00" - 06° 00' 00" LS. Topography of the land is relatively flat. Height from sea level (dpl) 0-4 m and relatively flat topography of land. Area of 3.5 hectares of the whole island is a land in the middle of a swamp about 900 m². Terrestrial vegetation growing, most of the community of ebony (*Diospyros maritima*). The highest plant found about 10 m. Coastal vegetation consists of more than 50% of tree species that live on the beach is a mangrove forest (mangrove), namely *Rhizophora* sp. and shrubs. Fauna that inhabit most of this island are fish-eating birds. Movement of the tides varies from 20 to 110 cm. Flow velocity at high tide and low tide 16-68 cm per second, but the average current speed of 4-5 cm per second. Around the island of Lima composed by corals and more than 90% of the corals die. Coral species that have ever lived are *Acropora*, *Echinopora*, *Favites*, *Fungia*, *Hallofungia*, *Stylopora*, *Gonipora*, *Labophylla*.

Key words : Island, topography, coral, vegetation, fauna

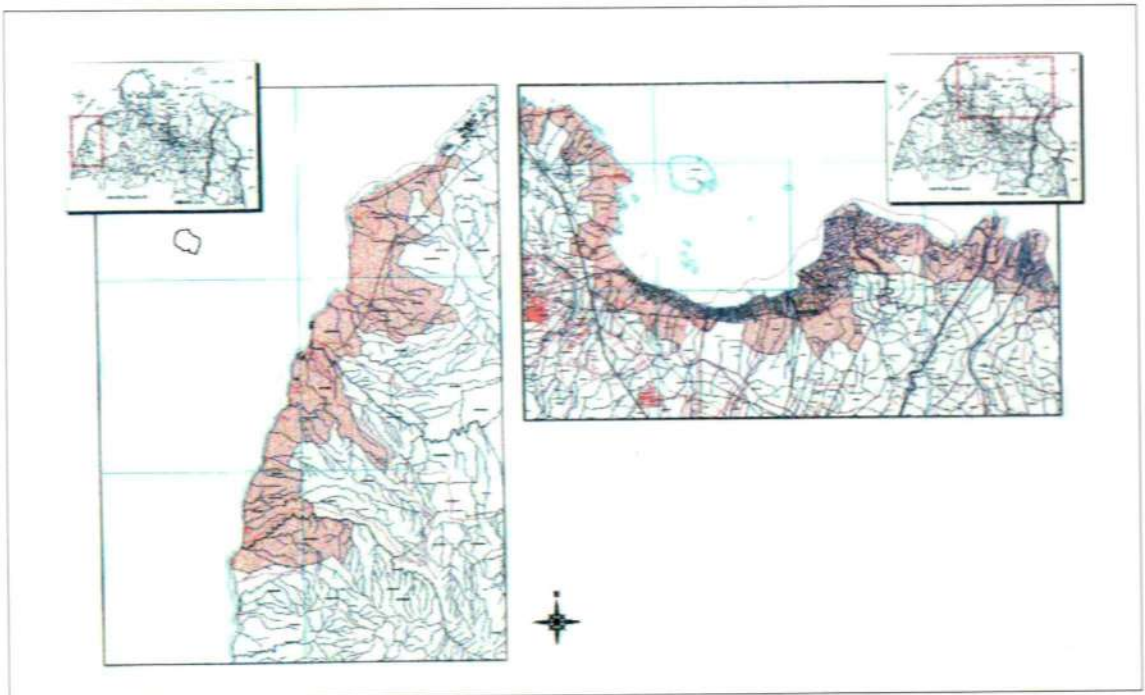
I. PENDAHULUAN

Kabupaten Serang terletak pada koordinat 5° 50' sampai dengan 6° 21' Lintang Selatan dan 105° 0' sampai dengan 106° 22' Bujur Timur (Pemda Kabupaten Serang, 2002). Pada sisi sebelah Utara terdapat Teluk Banten yang terdapat 12 pulau berjajar mengisi ruang Teluk Banten. Pada sisi Utara Teluk Banten terdapat Pulau Panjang yang merupakan satu – satunya pulau di Teluk Banten yang dihuni oleh penduduk sebanyak satu Desa. Teluk Banten terletak pada :

- Sebelah Utara dibatasi Laut Jawa
- Sebelah Timur dibatasi Laut Jawa
- Sebelah Barat dibatasi Selat Sunda
- Sebelah Selatan pantai pesisir yang merupakan wilayah Kota Serang.

Pulau Lima yang juga disebut dengan Pulau kambing merupakan gugusan pulau bagian Tengah paling Selatan yang berdekatan dengan pesisir tengah tengah dan merupakan wilayah Kota Serang. Kondisi perairan, flora, fauna banyak dipengaruhi oleh fenomena perairan di wilayah Pulau Jawa. Pada posisi

ini terdapat dua sungai besar yang sangat mempengaruhinya yaitu sungai Cibanten dan Soge. Sungai Cibanten mempunyai hulu sampai ke Kabupaten Pandeglang, sehingga kegiatan perekonomian dan penduduk sangat mempengaruhi ekologis Pulau Lima. Pada musim hujan air Sungai Cibanten berwarna coklat kekuningan yang membawa partikel lumpur cukup tebal. Pada keadaan demikian memberikan indikasi bahwa pada wilayah hulu terjadi penebangan hutan lain atau kegiatan lainnya seperti penambangan yang tanah larut dalam air dan terbawa oleh sungai yang bermuara dekat Pulau Lima. Perairan Pulau Lima juga banyak dipengaruhi oleh aktifitas di pantai, sebagai contoh, pengerukan pelabuhan yang membuang lumpur ke tengah laut menjadikan partikel lumpur yang mengendap merusak karang dan organisme lainnya di Pulau ini. Gugusan karangnya menyambung dengan di Pulau Gedang dengan dasar berlekuk karena kedalamannya yang berbeda. Keanekaragaman hayati, fisika dan kimia Pulau Lima dan perairan seperti pada uraian berikut ini.



Gambar 1. Letak Pulau Lima di Gugusan Teluk Banten

II. METODE PENGUMPULAN DATA

Metode pengumpulan dilakukan secara primer yaitu dengan survey langsung ke lokasi dengan berbagai metoda pengamatan dan skunder dengan melakukan studi literatur dan wawancara. Kegiatan studi dilaksanakan pada bulan Oktober 2010 yang bertempat di Pulau Lima, Teluk Banten.

III. GEOGRAFIS

Pulau Lima yang juga disebut Pulau Lima Kelapa, Pulau Kambing adalah pulau Selatan gugusan pulau di Teluk Banten dengan jarak sekitar 2 km dari Pantai Karangantu. Pulau berbentuk agak bulat. Letak Pulau

Lima berbatasan dengan:

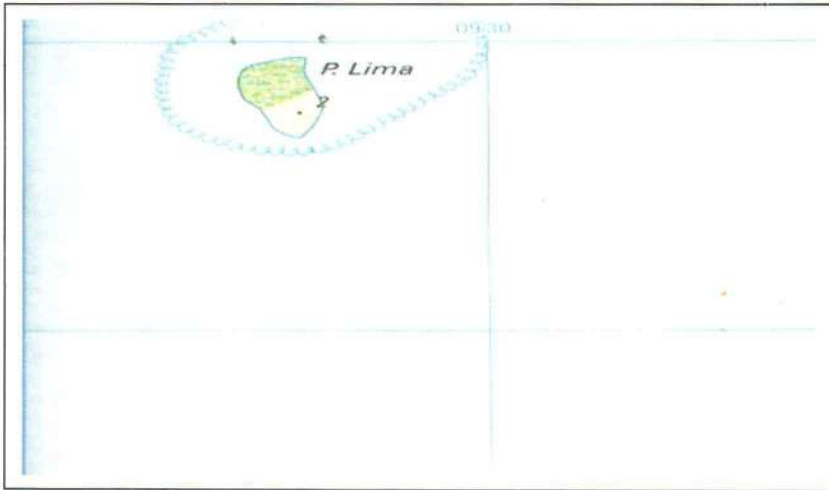
Barat : Teluk Banten dekat Pulau Gedang.

Timur : Teluk Banten

Utara : Teluk Banten

Selatan : Teluk Banten dekat dengan Pulau Jawa.

Pulau Lima terletak pada $106^{\circ}09'12''$ sampai dengan $106^{\circ}09'21''$ BT dan $06^{\circ}10'00''$ sampai dengan $06^{\circ}00'00''$ LS. Sebelum ada pemekaran dengan Kota Serang, Secara administrasi Pulau ini termasuk ke dalam wilayah Desa: Banten, Kec. Kasemen, Letak Pulau Lima seperti pada Gambar 2



Gambar 2. Letak Geografi Pulau Lima (Bakosurtanal, 1997)

IV. TOPOGRAFI

Topografi tanah Pulau Lima adalah relatif datar. Ketinggian dari permukaan air laut (dpl) 0– 4 m dan tergolong lahan dengan topografi datar. Ketinggian 0 m dpl berada disekeliling Pantai yang berbatasan dengan laut. Ketinggian 0– 1,0 m berada pada kawasan semak dengan beberapa vegetasi mangrove dan apabila pasang tinggi dapat terendam air Pulau ini disusun oleh lapisan bawah batu karang. Lapisan tanah atas berpasir pasir berliat dan bagian bawah disusun oleh batu karang. Tebal lapisan tanah bervariasi, pada beberapa tempat mempunyai ketebalan 5 m, namun daerah pantai hanya 20 Cm. Sedangkan bagian pantai disusun oleh pasir dan batu karang. Warna tanah atas pantai adalah hitam kecoklatan dan pada beberapa tempat ditemui warna putih karena pengaruh pasir. Sekeliling pantai mengalami pengikisan (abrasi) oleh gelombang air. Pantai bagian Utara dan Barat lebih dalam dibandingkan sisi Timur dan selatan. Pada Bagian Timur

terdapat hamparan karang dengan luas sekitar 1,5 Ha. Sebelah Selatan relatif landai. Sebaran kedalaman air sekitar pulau seperti Gambar 3 sedangkan penyebaran elevasi seperti pada Lampiran .

V. KONDISI LAHAN

Luas Pulau 3,5 Ha yang keseluruhan merupakan daratan dengan bagian tengah berupa rawa-rawa sekitar 900 m². Perkebunan kelapa yang berumur sekitar 8 tahun seluas 1.000 m², Semak belukar 8.000 m² dan beberapa vegetasi mangrove yang mengelilingi Pulau Lima. Pulau ini banyak digunakan untuk persinggahan nelayan dan perbaikan kapal dalam jangka waktu tidak lebih dari 1- 7 hari. Tanah Pulau sebelah Selatan dan Timur sering terjadi pergeseran. Pada saat musim Timur terjadi pengikisan, Namun saat musim Barat terjadi penambahan sekitar 5 m. Profil pulau seperti pada Gambar 3. dan Pulau Lima dari udara dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3. Kondisi Pulau Lima



Gambar 4. Pulau Lima dari udara (IHE, 1999)

VI. AKSESIBILITAS

Untuk berkunjung Pulau Lima dapat ditempuh dengan perahu atau kapal khusus dari Pelabuhan Perikanan Karangantu. Jarak dari :

- Kecamatan Kramat Watu : 9 Km
- Kantor Kabupaten, Serang : 15 Km
- Ibukota Propinsi, Serang : 18 Km
- Ibukota Negara, Jakarta : 97 Km

Untuk mencapai pulau ini dalam kondisi normal menggunakan kapal motor 5 GT dan mesin 15 PK., diperlukan waktu 0,5 jam dari Pelabuhan Perikanan Karangantu.

VII. VEGETASI

Vegetasi darat adalah tumbuhan yang hidup di darat dan tidak terendam air pasang surut laut. Vegetasi darat yang tumbuh,

sebagian besar adalah komunitas kayu hitam (*Diospyros maritima*). Tumbuhan paling tinggi ditemukan sekitar 10 m.

Vegetasi pantai adalah tumbuhan yang hidup di pantai dan terendam oleh air laut. Lebih dari 50 % jenis pohon yang hidup di pantai adalah hutan bakau (mangrove) yaitu

Rhizophora sp. dan Semak Belukar. Formasi vegetasi adalah

- a. Formasi I : *Rhizophora sp.*, tumbuh di daerah pesisir dan terendam oleh pasang surut air laut
- b. Formasi II : Semak Belukar, tumbuh di daerah yang berpasir dan berawa-rawa.

Tabel 1. Jenis Pohon di Pantai Pulau Lima

No.	Nama Lokal	Nama Ilmiah
1	Buta – buta	<i>Excoecaria agallocha</i>
2	Terutum	<i>Lumnizera racemasa</i>
3	Bakau Hitam	<i>Rhizophora sp.</i>

Perairan Pantai Lima pada bagian Selatan dan sebagian pantai Barat banyak ditumbuhi oleh padang lamun (sea grass) jenis *Enhalus sp.* Pada sisi Utara tidak banyak vegetasi air yang tumbuh. Jenis rumput laut (sea weeds) yang hidup adalah *Padina, Sargassum, Hypnea, Acanthopora, Dictyota, Ulva, Caulerpa*. Pada sisi Timur tidak ada vegetasi yang subur seperti pantai Selatan. Tahun 1990, dan tahun 1996 selama satu tahun, perairan digunakan untuk budidaya rumput laut. Namun perkembangan kualitas air dan manajemen yang tidak mendukung, sehingga produksinya tidak mampu menutupi modal yang dikeluarkan.

VIII. FAUNA

Sebagai pulau yang berdekatan dengan Pulau Dua yang merupakan cagar alam melindungi koloni burung, maka fauna yang paling banyak menghuni Pulau ini adalah Burung pemakan ikan. Burung menghuni pada sisi Pulau Lima Utara. Jenis

burung yang ada sangat berhubungan dengan burung yang ada di Pulau Dua.

IX. KONDISI PERAIRAN SEKITAR PULAU LIMA

Kondisi perairan laut Pulau Lima banyak di pengaruhi aliran sungai yang terletak disekitar Pulau, seperti Sungai Cengkok, Sungai Cibanten, Sungai Soge. Buangan limbah dari sungai yang berupa limbah rumah tangga (domestic), lumpur dan buangan industri sangat mempengaruhi kondisi perairan Pulau Lima. Gerakan pasang surut air laut bervariasi mulai 20 sampai 110 Cm. Kecepatan arus pada saat pasang dan surut 16 – 68 Cm per detik, namun kecepatan arus rata-rata 4 – 5 cm per detik. Pada saat musim Barat (Oktober – Maret) angin berhembus cukup kuat, dapat menyebabkan abrasi terutama disisi sebelah Utara dan Timur. Berdasarkan pengukuran kualitas air pada sisi Selatan Pulau Lima diperoleh data adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kualitas Air di Sekitar Pulau Lima

No	Parameter	Hasil Pengukuran
1	Suhu	26 – 30° C
2	Salinitas	33 promil
3	Fe	0 ppm
4	PH	8-8,5
5	TSS	5 ppm
6	Nitrit	<0.1 ppm
7	Alkalinitas	92
8	Kecerahan	4 m
9	Dasar Perairan	Keruh
10	Pasang Surut	20 – 110 cm
11	Oksigen terlarut (DO)	4.1 – 5.6 ppm

Penyebaran salinitas dan suhu, dipengaruhi oleh kondisi laut Teluk Banten dan Sungai yang bermuara dekat Pulau Lima. Salinitas tidak banyak berbeda sampai kedalaman 2.5 m. warna air hijau dan pada musim pancaroba tersebar titik-titik warna hijau akibat pengadukan tanah dasar (upwelling), jenis plankton yang ditemukan antara lain : *Kekerangan*, *Nitzscia*, *Bacteriostrum*, *Thalassiothrix*, *Crustacean*, *Pleurogama*, *Balanus*, *Navicula*, *Noctiluca*.

X. IKAN DAN KARANG

Sekeliling Pulau Lima disusun oleh karang dan lebih dari 90 % merupakan karang mati. Jenis karang yang pernah hidup adalah *Acropora*, *Echinopora*, *Favites*, *Fungia*, *Hallofungia*, *Stylopora*, *Gonipora*, *Labophylla*. Keadaan ini sangat berbeda dengan 15 tahun yang lalu, dimana masih

ditemukan ikan hias, rumput laut dan karang hidup. Kematian karang ini disebabkan aktifitas manusia yang berupa penambangan, bahan racun penangkapan ikan, pengendapan lumpur dan perubahan kualitas air. Bagian Timur terdapat hamparan batuan karang seluas sekitar 2 ha. Ikan hias banyak terdapat di hamparan padang lamun (sea grass) dan produksi kerapu sudah jauh menurun dan apabila menggunakan hampir tidak ada ikan keparu yang tertangkap.

XI. SOSIAL EKONOMI

Pada tahun 1993-1996 dihuni oleh 2 orang yang mempunyai kegiatan budidaya rumput laut dan penangkapan ikan. Bahkan pada tahun 1987 – 1992 digunakan untuk budidaya rumput laut. Setelah usaha budidaya rumput laut tidak dapat berkembang karena tidak pernah berhasil. Saat ini sudah tidak

ada yang menghuni dan hanya digunakan sebagai tempat persinggahan para nelayan. Berdasarkan keputusan Bupati tahun 1993, Pulau ini dikelola oleh Sekolah Tinggi perikanan untuk kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat.

XII. SARANA DAN PRASARANA

Pada tahun 1990 – 1995 telah dibangun dermaga dengan panjang 15 m dan setelah tidak ada aktivitas bangunan ini sudah tidak berbekas lagi. Saat ini tidak ada sarana dan prasarana yang dibangun. Pada tahun

XIII. IKLIM

Kondisi iklim secara keseluruhan di Pulau Lima tidak jauh berbeda dengan iklim yang terjadi di Pantai Karangantu dan Pulau Dua. Suhu udara antara 22– 32,1°C. Rata-rata suhu harian tidak jauh berbeda yaitu 26,2 – 27,0 °C . Curah Hujan Tertinggi tahun 2008 terjadi pada bulan Januari 2008 yaitu 592 mm. Sedangkan kecepatan angin maksimum terjadi pada Pebruari tahun 2008 yaitu 24. Data Klimat Pulau Lima seperti pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3. Data Klimat Pulau Lima Sampai Dengan Agustus 2008

Bulan	Suhu(°C)			Kelembaban (%)	Curah Hujan (mm/bulan)	Angin		
	Rata-rata	Maksimum	Minimum			Arah	Kec. Rata-rata Km/jam	Kec. Maksimum Km/jam
Januari	26,6	30,9	23,7	85	592	270	2,5	12
Pebruari	26,3	30,4	23,3	84	348	270	2,8	24
Maret	26,9	31,9	23,6	83	118	360	2,1	12
April	26,8	31,9	23,8	86	260	360	2,1	12
Mei	27,0	32,1	23,5	85	88	360	1,9	17
Juni	26,6	32,1	22,7	82	86	360	1,5	09
Juli	26,4	31,3	22,9	82	125	360	1,9	12
Agustus	26,5	31,9	22,0	77	3	360	2,3	12

Sumber: Stasiun Meteorologi Serang, Banten (2008).

Berdasarkan kondisi tersebut, maka Pulau Lima termasuk pada iklim D atau iklim sedang.

XIV. KESIMPULAN

- a. Hampir seluruh Pulau dikelilingi oleh gugusan karang jenis karang pantai (*fringing reef*), yang sebagian besar merupakan karang mati. Kerusakan karang ini akibat perubahan kualitas air, aktifitas manusia pada penangkapan ikan dan penambangan karang.
- b. Vegetasi pantai juga sangat bervariasi didominasi oleh *Rhizophora sp* serta mempunyai keanekaragaman jenis mangrove dengan karakter substrat lumpur tipis dengan bagian bawah karang atau pecahan karang. Burung banyak menghuni yang merupakan migrasi dari Pulau Dua.
- c. Kondisi iklim secara keseluruhan pulau-pulau kabupaten Serang hampir sama yaitu termasuk iklim D atau iklim sedang

DAFTAR ISI

- Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Serang. 2002. Laporan Tahunan Produksi Perikanan Tahun 2001. Dinas Perikanan dan Kelautan, Serang.
- Bakosurtanal. 1997. Peta Teluk Banten. Bakosurtanal, Bogor
- IHE 1999. Penelitian Teluk Banten. Seminar Potensi Teluk Banten, Serang, 2001.
- Noor, Yus Rusila, 2000. Potensi dan Nilai Penting Cagar Alam Pulau Dua, Teluk Banten Sebagai Kawasan Berbiak Burung Air. Rangkuman hasil penelitian "Teluk Banten Programme Waterbird Research 1997 - 2001. Wetlands International, Teluk banten Waterbird Research 1997-2001, Bogor.
- Nuraini, Siti . 2000. Identifikasi Kekayaan Jenis Ikan dan Penangkapannya Di Teluk banten. Serang. Balai Penelitian Perikanan Laut, Jakarta.
- Pemda Kabupaten serang. 2002. Program Pembangunan Daerah (Propeda) 2002-2006. Sekretariat Daerah Bagian Hukum Pemda Kabupaten serang. Serang.
- Stasiun Meteorologi dan Geofisika. 2008. Hasil Pengukuran klimatologi. Stasiun meteorologi dan Geofisika. Serang