

Analisis Kelerengan Dan Jenis Butir Sedimen Dasar Perairan Untuk Wisata Pantai di Pulau Samalona Makassar Sulawesi Selatan

Slope Analysis And Sediment Grain Type Of Coastal Waters For Tour On The Samalona Island Makassar South Sulawesi

Hasriyanti*

Jurusan Geografi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Makassar. Jl. Dg. Tata Raya, Makassar

Received 12th June 2013 / Accepted 14th August 2013

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Tingkat kemiringan Pantai Pulau Samalona, dan 2) Jenis butir sedimen dasar perairan untuk kepentingan wisata pantai di Pulau Samalona Makassar Sulawesi Selatan. Lingkup penelitian meliputi pengukuran parameter Geomorfologi Pantai (substrat/sedimen dan kemiringan pantai). Data hasil pengukuran berupa data kemiringan pantai kemudian digunakan untuk pemetaan garis pantai Pulau Samalona dan untuk menentukan titik pengamatan yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan wisata pantai. Sampel sedimen dasar perairan akan dianalisis di dalam Laboratorium untuk mengetahui jenis butir sedimen dasar perairan, sehingga didapatkan nilai sortasi yang menjadi salah satu faktor penentu aman tidaknya titik pengamatan dijadikan sebagai lokasi wisata pantai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemiringan pantai Pulau Samalona berada antara 0,02-3 % yang menunjukkan bahwa pulau Samalona dapat dijadikan sebagai tempat wisata pantai dengan tingkat kelerengan pantai yang hampir rata, kecuali pada bagian selatan pulau dengan kedalaman 17 meter yang hanya dimanfaatkan oleh orang yang mahir berenang. Untuk endapan lumpur dan lempung (< 0,063 mm) sangat sedikit dijumpai pada setiap titik pengamatan, bahkan ada 7 jumlah titik pengamatan yang tidak terdapat endapan lumpur dan lempung, dan jenis sedimen pada setiap titik pengamatan adalah jenis pasir kasar. Wilayah sekitar pulau Samalona memiliki material dasar perairan yang baik dan tidak mudah teraduk (stabil), terlihat dari nilai sortasi butiran sedimen berada pada kategori menengah hingga baik. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengendapan termasuk pada sistem hidrodinamika perairan yang tenang, sehingga dapat dikatakan bahwa ditinjau dari kondisi material penyusun dasar perairan, secara umum daerah ini layak untuk dijadikan daerah wisata khususnya untuk permandian pantai. Hasil analisa laboratorium menunjukkan bahwa jenis sedimen/substrat didominasi oleh pasir kasar dengan ukuran butir 0,0063–2 mm, yakni berada pada kategori Sedang dan kategori Cukup Baik, sehingga nilai tersebut memungkinkan untuk kegiatan wisata pantai seperti berenang atau menyelam.

Kata kunci: Kemiringan Lereng, Sedimen Dasar Perairan, Wisata Pantai

**Korespondensi:*

email: yantisakijo@yahoo.com

ABSTRACT

This study aims to determine: 1) The level of the tilt Samalona Island Beach, and 2) Type of bottom sediment grain for the benefit of coastal tourism in Makassar, South Sulawesi island Samalona. The scope of the research includes the measurement of Coastal Geomorphology parameters (substrate / sediment and slope of the beach). Measurement data in the form of data used for the slope of the beach then Samalona Island shoreline mapping and to determine the point of observation that can be exploited for the benefit of coastal tourism. Bottom sediment samples will be analyzed in the laboratory to determine the type of bottom sediment grains, so we get the value of the sorting that was one deciding factor whether or not safe observation point used as a beach tourist sites. The results showed that the level of Samalona Island beach slope is between 0.02 to 3%, which indicates that the island Samalona can be used as a beach resort with a beach slope levels were nearly flat, except in the southern part of the island at a depth of 17 meters which is only used by people are adept at swimming. For silt and clay (<0.063 mm) very rarely found at any observation point, there was even a 7 number of observation points that are not contained silt and clay, and the type of sediment at each point of observation is a kind of coarse sand. The region around the island waters Samalona have a good base material and not easily stirred (stable), seen from the sediment grain sorting in the category of medium to good. This indicates that the deposition process on the system hydrodynamics including calm waters, so it can be said that in terms of the condition of the material making up the bottom waters, in general this area deserves to be a tourist area, especially for the washing of the coast. Results of laboratory analysis showed that the type of sediment / substrate dominated by coarse sand with a grain size of 0.0063 to 2 mm, which is in the Medium category and the category Good Enough, so that the value is allowed for beach tourism activities such as swimming or diving.

Key word: Slopes, Sediment Basic Water, Coastal Tourism

PENDAHULUAN

Berdasarkan fakta bahwa perkembangan industri pariwisata dunia dari tahun ke tahun semakin memuncak di berbagai belahan dunia. Dari tahun 1999 menuju tahun 2000, terjadi peningkatan sebesar 7,3% atau sekitar 50 juta turis internasional, yang merupakan pertumbuhan tertinggi pada 10 tahun terakhir. Di Asia Timur dan Pasifik sendiri, terjadi peningkatan sebesar 14,6% dan 16% dari total pasar (Fandelli, 1995).

Dengan bermodalkan aset wisata yang cukup beragam serta terdiri atas berbagai pulau besar dan kecil, menjadi aset penting dalam mengembangkan aspek pariwisata

pantai yang lebih berkembang. Potensi yang ingin dikembangkan tidak lepas dari interdependensi pembangunan nasional.

Secara umum, perencanaan ruang adalah suatu proses penyusunan rencana tata ruang untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup, manusia dan kualitas pemanfaatan ruang. Perencanaan tata ruang tersebut dilakukan melalui proses dan prosedur penyusunan serta penataan rencana berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengikat semua pihak (Darwanto, 2000).

Sulawesi Selatan pada khususnya, memiliki potensi untuk mengembangkan wisata bahari. Karakteristik wilayah pantai dan pesisir yang dimiliki oleh propinsi

Sulawesi Selatan cukup memenuhi standar untuk pengelolaan sebuah kawasan pariwisata pantai (*beach tourism*). Salah satu contoh pulau yang memiliki cukup potensi untuk dijadikan sebagai wilayah pariwisata pantai adalah Pulau Samalona yang berada dalam kepulauan Sangkarang, karena dilihat dari kondisi pulau yang hampir datar dengan hamparan pasir putih serta keadaan lereng pantai yang landai, sehingga memungkinkan untuk dijadikan sebagai daerah tujuan wisata pantai yang menarik.

Kepulauan Sangkarang merupakan salah satu wilayah dengan keanekaragaman hayati dan potensi wisata bahari yang mendukung yang disertai keanekaragaman sosial budaya. Keterwakilan elemen-elemen sumber daya hayati khas daerah laut tropis umumnya dan Indonesia secara khusus menjadikan salah satu pulau dari kepulauan Sangkarang ini sarat akan potensi wisata bahari.

Kenyataan menunjukkan bahwa pulau Samalona telah menjadi salah satu daerah kunjungan wisata, baik domestik maupun mancanegara, walaupun intensitasnya masih kurang. Pada musim timur yaitu antara bulan April sampai Agustus, intensitas pengunjung mengalami peningkatan sebesar 5% dari jumlah 350 pengunjung selama musim barat (Alamsyah, 2000). Perhatian pemerintah hingga saat ini belum sampai pada peluncuran legalitas formal yang dapat mengatur dan menjamin pemanfaatan sumber daya pulau agar tetap selaras dan berkelanjutan. Namun hal ini dapat dijadikan indikator awal bahwa Pulau Samalona perlu untuk dikembangkan secara nyata sebagai destinasi wisata pantai.

Setelah mempertimbangkan hal di atas, dan dalam konteks pengembangan Pulau Samalona sebagai daerah tujuan wisata, maka perlu penelitian yang menyangkut penyediaan data dan informasi secara komprehensif mengenai potensi alam yang dimilikinya. Salah satunya menyangkut karakteristik Morfologi Pantai. Dengan demikian, maka kajian peruntukan atau pemanfaatan lahan pada sebuah wilayah pantai dapat ditentukan, yang pada gilirannya dapat menjadi masukan dalam pengambilan kebijakan untuk pengembangan dan pemanfaatan wilayah pulau Samalona sebagai daerah tujuan wisata.

METODE

A. Variabel Penelitian

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa variabel merupakan suatu obyek yang menjadi pusat pengamatan dari suatu penelitian yang dapat diukur atau dianalisis.

Adapun variabel dalam penelitian ini meliputi :

1. Kemiringan Pantai
2. Kedalaman
3. Kecerahan
4. Substrat/Sedimen

Pemetaan topografi pantai meliputi pemetaan garis pantai dan kemiringan pantai (*Coastline and Coastal Inclination Mapping*).

B. Jenis data

Jenis data yang dipergunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu :

1. Data primer, yaitu data yang langsung diperoleh dari lapangan berupa hasil pengukuran, yakni data langsung berupa sampel sedimen dasar perairan

dari 12 titik pengukuran, dan data kemiringan pantai yang diukur secara langsung berdasarkan ketentuan pengambilan titik luar pulau Samalona.

2. Data sekunder, berupa data pembandingan seperti :

a. Peta LPI (Lingkungan Pantai Indonesia) dengan skala 1 : 50.000, lembar 2010-2 dan 3, tahun 1993, Bakosurtanal, Edisi I (1993).

b. Data kecerahan

c. Data kedalaman

C. Prosedur Penelitian

1. Persiapan

Dalam tahap ini dilakukan studi literatur tentang subyek penelitian, pengumpulan data sekunder yang berkaitan dengan obyek penelitian seperti Peta LPI, data angin, serta mempersiapkan alat/instrumen yang akan digunakan di lapangan. Survei lapangan untuk mengetahui lebih awal kondisi lokasi penelitian, disamping itu dilakukan pengumpulan data sekunder.

2. Penentuan titik pengamatan

Dalam menentukan titik pengamatan, didasarkan pada hal-hal sebagai berikut

- a. Kenampakan visual lokasi yang kemungkinan cocok sebagai area permandian pantai (berenang dan snorkeling), seperti pantai yang bersih, lebar pantai, kemiringan pantai, keindahan panorama pantai, dan lokasi yang jauh dari daerah hunian penduduk.
- b. Pertimbangan untuk memenuhi keempat arah mata angin yakni utara, selatan, timur dan barat.
- c. Stratified Random Sampling, yaitu metode keterwakilan dimana titik pengamatan yang ditentukan, mewakili wilayah sekeliling pulau.

Pada tiap arah mata angin, diambil tiga titik pengamatan masuk ke arah perairan yang berjarak 10-20 meter dari titik pengamatan satu ke titik pengamatan lainnya.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu pengumpulan data sekunder yaitu data pasang surut, kecepatan angin dan gelombang, sedangkan pengambilan data primer di lokasi penelitian dengan tahap sebagai berikut:

a. Kemiringan lereng

Untuk mengetahui kemiringan lereng suatu areal dasar laut, maka dapat dihitung dengan sistem grid berdasarkan peta kedalaman perairan, yaitu dengan metode jaring-jaring Wentworth (Djurjani, 1998).

b. Kedalaman

Pengambilan data kedalaman dilakukan dengan menggunakan perahu dengan metode zig-zag. Dengan selalu mencatat posisi dan waktu pengambilan data di setiap titik pengamatan. Kedalaman perairan diukur dengan cara pemeruman, yaitu dengan menggunakan fishfinder.

c. Kecerahan

Kecerahan diukur dengan menggunakan *Secchidisk* yang diikat dengan menggunakan tali berskala yang telah diketahui panjangnya, selanjutnya dimasukkan ke dalam perairan secara perlahan-lahan hingga tidak tampak secara visual. Nilai kecerahan dihitung dengan mempresentasikan panjang tali saat

Secchidisk masih terlihat dan tidak terlihat lagi sama sekali.

d. Substrat (sedimen)

Pengambilan substrat dilakukan pada setiap titik dengan menggunakan Bottom Grab sampler, selanjutnya untuk mengetahui jenis substratnya dilakukan identifikasi ukuran butir berdasarkan skala Wentworth (Rachmanto, 1999).

Sampel sedimen dianalisis di laboratorium dengan metode ASTM (*American Society for Testing and Materials*) yakni ayakan kering dengan menggunakan *sieve net*. dan untuk mengetahui jenis butir, dilakukan analisis laboratorium dengan menggunakan metode ayakan kering, serta mencari nilai sortasi.

4. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

a. Kelerengan

Untuk mengetahui kemiringan lereng suatu areal dasar laut, maka dapat dihitung dengan sistem grid berdasarkan peta kedalaman perairan, yaitu dengan metode jaring-jaring Wentworth (Djurjani, 1998) dengan persamaan sebagai berikut :

$$\alpha = \frac{(N - 1)Ci}{L(skala)} \times 100\%$$

dimana:

- α = kemiringan lereng (%)
- N = jumlah garis kontur yang memotong diagonal
- Ci = interval kontur
- L = panjang diagonal grid
- Skala= penyebut skala peta

b. Kedalaman

Nilai kedalaman diperoleh dari pembacaan alat Fishfinder yang diambil dari pengukuran langsung di tiap titik pengamatan.

c. Analisis Kecerahan

Nilai kecerahan dihitung dengan mempresentasikan panjang tali saat Secchidisk masih terlihat dan tidak terlihat lagi sama sekali. Menurut Nontji (1987) dalam Hasmawi (2002) yang dikonversikan ke dalam nilai persen kecerahan dengan menggunakan rumus:

$$(\%) = \frac{\text{NilaiKecerahan(cm)}}{\text{Kedalaman(cm)}} \times 100\%$$

d. SubstratSedimen

Untuk mengetahui jenis butir, dilakukan analisis laboratorium dengan menggunakan metode ayakan kering, serta mencari nilai sortasi dengan menggunakan rumus berikut:

$$So = \sqrt{\frac{Q_1}{Q_3}}$$

Untuk mengetahui nilai Q1, Q2 dan Q3, menggunakan kertas semilog, dimana nilai persen berat kumulatif 25 % adalah nilai Q1, 50% adalah nilai Q2 dan 75% adalah nilai Q3.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisa jenis butir dengan menggunakan metode Ayakan Kering, yaitu:

- 1) Mengumpulkan sampel sedimen yang diambil di lapangan sesuai dengan lokasi masing-masing sampel, kemudian masing-masing sampel dituang ke dalam wadah yang luas / lebar untuk dikeringanginkan sampai betul-betul kering.
- 2) Menimbang sampel yang telah kering untuk masing-masing titik pengamatan seberat 100 gram sebagai berat awal.
- 3) Mengayak sampel yang telah ditimbang dengan menggunakan Sieve net yang tersusun secara berurutan dengan

ukuran 2mm, 1mm, 0,5 mm, 0,25 mm, 0,0125 mm, 0,063 mm, dan < 0,063 mm.

- 4) Mengayak dengan menggerakkan Sieve net secara konstan sekitar 10 menit, sehingga didapatkan pemisahan ukuran masing-masing partikel sedimen berdasarkan ukuran ayakan.
- 5) Memisahkan sampel dari ayakan (untukantisipasi tertinggalnya butiran pada ayakan, Sieve net disikat dengan sikat bulu secara perlahan) kemudian masing-masing partikel sedimen ditimbang berdasarkan ukurannya.

Selanjutnya memisahkan sampel hasil timbangan pada wadah masing-masing berdasarkan ukuran, kemudian wadah diberi label sesuai dengan ukuran partikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penentuan Letak Titik Pengamatan

Pulau ini terletak pada $5^{\circ}7'26,5''$ - $5^{\circ}7'33,4''$ LS dan $119^{\circ}20'33,3''$ - $119^{\circ}20'38,6''$ BT, dengan luas 450 ha, yang berjarak ± 19 km ke arah barat dari Pantai Losari Makassar. Lokasi dapat dijangkau dengan menggunakan kapal motor dengan waktu tempuh antara 20-30 menit. Titik pengamatan dibagi atas dua belas (12) titik pengamatan yang mewakili area sekeliling pulau.

B. Hasil dan Pembahasan

Kondisi morfologi pantai berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa Pulau Samalona tidak memiliki bentuk morfologi disebabkan karena ketinggian pulau Samalona paling tinggi hanya 2 meter di atas permukaan laut, hanya terdapat gosong pasir di bagian sebelah barat laut Pulau Samalona.

a. Kemiringan Pantai

Secara umum nilai kelerengan untuk setiap titik pengamatan adalah datar (hampir rata). Nilai kelerengan terendah ditemui pada titik pengamatan III yakni pada bagian utara pulau dengan nilai 0,02 %, dan nilai kelerengan tertinggi ditemui di stasiun II yaitu pada bagian selatan pulau dengan nilai 3%. Sedangkan masing-masing nilai kelerengan untuk titik pengamatan I (timur) yakni 0,4%, dan titik pengamatan IV (barat) yakni 0,2%.

Dari data di atas, dapat dilihat bahwa relief dasar laut yang terjal hanya terdapat pada titik pengamatan II (selatan), sedangkan titik pengamatan I, III dan IV semuanya masuk dalam kategori datar, dan untuk lebih jelasnya, dapat diamati pada gambar profil muka pantai perairan Pulau Samalona berikut ini.

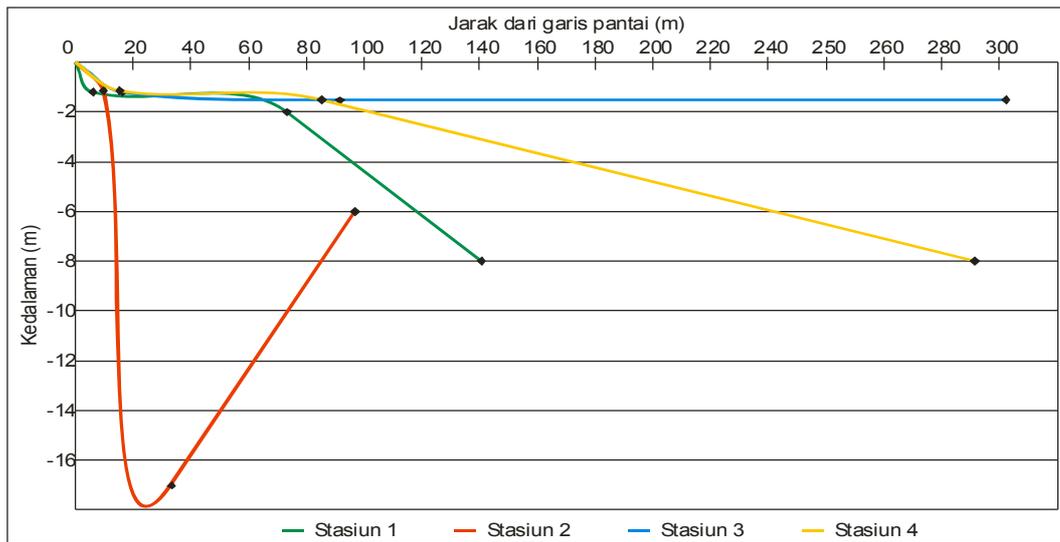
Ini menunjukkan bahwa ditinjau dari segi kemiringan lereng pantai, Pulau Samalona layak untuk dijadikan sebagai tempat wisata terutama untuk permandian dan renang, karena nilai yang diperoleh di lapangan masuk dalam kategori datar hingga landai. Hal tersebut ditegaskan oleh Bakosurtanal (1995) dan Purbani (1998) dalam Hasnawi (2000), bahwa kemiringan lereng yang sesuai untuk daerah wisata adalah pantai dengan relief yang landai.

b. Kedalaman

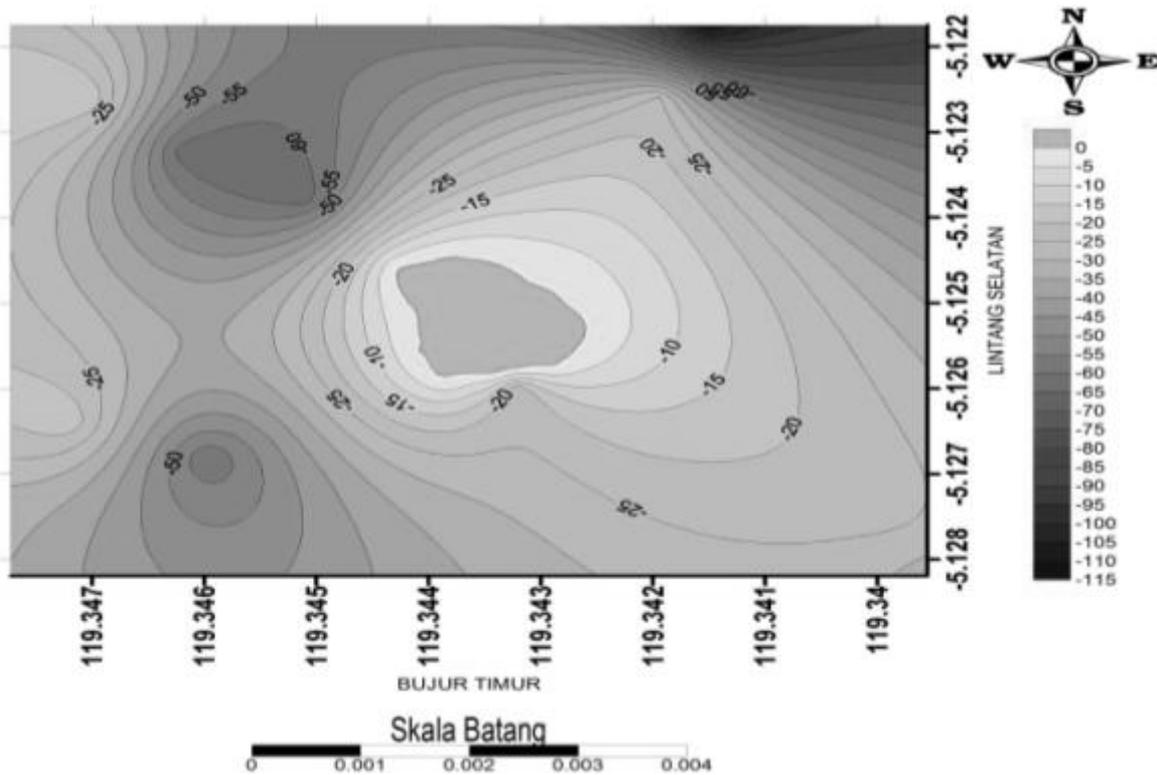
Hasil pengukuran kedalaman perairan yang dilakukan di sekitar pantai dengan menggunakan alat yang disebut Fishfinder, terlihat bahwa hampir di semua stasiun merupakan daerah dangkal terkecuali pada stasiun IIB yang cukup dalam dengan kedalaman 17 meter, dan kedalaman terendah yakni 1,15 meter. Hal ini sesuai pula dengan keadaan topografi dasar laut lokasi penelitian yang agak curam. Jadi

pada wilayah ini hanya diperuntukkan bagi mereka yang mahir yang ingin melakukan kegiatan berenang, karena dapat membahayakan bagi mereka yang belum mahir berenang. Berdasarkan peta kedalaman perairan pulau Samalona

(Gambar 2), dapat dilihat titik pengamatan dan pengambilan sampel sedimen dasar perairan sebanyak 12 titik pengamatan dengan 3 titik pengamatan yang mewakili tiap arah mata angin.



Gambar 1. Grafik Profil muka pantai Pulau Samalona



Gambar 2. Peta Kedalaman Perairan Pulau Samalona

c. Kecerahan

Dari hasil pengukuran kecerahan perairan di pulau Samalona, diketahui bahwa nilai kecerahan setiap titik pengamatan memperoleh angka 100%, kecuali pada titik pengamatan Iib (bagian selatan) memiliki nilai kecerahan 58,8%, sehingga memungkinkan lokasi tersebut untuk dijadikan sebagai lokasi wisata pantai. Oleh karena kondisi perairan yang dangkal, maka nilai kecerahan 100%, sehingga dapat diasumsikan bahwa kecerahan perairan di sekitar lokasi ini sangat dipengaruhi oleh faktor kedalaman dari setiap titik pengamatan yang diukur.

d. Sedimen / Substrat

Pengambilan sampel dilakukan di 12 titik pengamatan dengan menggunakan alat pengambil sampel dasar laut yang disebut Bottom Grab Sampler. Hasil analisa ukuran butir sedimen penyusun dasar perairan memperlihatkan bahwa hampir semua titik pengamatan dominan tersusun atas material pasir yang sebagian besar merupakan hasil endapan yang diakibatkan oleh aksi ombak dan gelombang yang mengikis pantai, serta pecahan karang dan cangkang organisme yang telah mati. Selain itu, juga diakibatkan karena sirkulasi air yang stabil akibat berada di tepi perairan terbuka.

Tabel 2. Persentase Berat Komponen Sedimen

TP	Persentase Berat Komponen (gram)							Tingkat Sortasi
	Lanau (<0,063mm)	Pasir Sangat Halus (0,063mm)	Pasir			Pasir Sangat Kasar (1mm)	Kerikil (2mm)	
			Halus (0,125mm)	Sedang (0,25mm)	Kasar (0,5mm)			
Ia	0,000	0,000	0,098	3,100	51,666	20,961	24,167	Sedang
Ib	0,003	0,819	25,089	15,399	13,350	25,245	20,091	Sedang
Ic	0,000	0,000	0,009	0,388	35,641	47,308	16,648	Cukup baik
IIa	0,021	0,361	9,535	30,684	35,265	6,320	17,810	Sedang
IIb	0,000	16,569	18,086	22,787	18,086	26,569	21,280	Cukup baik
IIc	0,007	0,064	7,285	33,682	57,965	0,026	0,966	Sedang
IIIa	0,000	0,000	0,028	0,092	23,522	46,108	20,247	Sedang
IIIb	0,000	0,022	4,852	17,707	27,960	25,750	23,704	Sedang
IIIc	-	-	-	-	-	-	-	-
IVa	0,000	0,034	1,747	12,36	32,270	31,892	21,716	Sedang
IVb	0,006	0,181	1,989	10,950	44,599	21,156	21,116	Sedang
IVc	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	99,997	-

Analisis butir sedimen dengan menggunakan metode ayakan kering. Sedimen yang tersusun atas pasir, baik itu pasir kasar, sedang dan pasir halus sedikit

ditemukan pada titik pengamatan IVb dengan berat 57,538 gram, dan jumlah terbanyak ditemukan pada titik pengamatan IIIa dengan berat 23,642 gram. Pengukuran

jenis butir sedimen pada setiap titik pengamatan dilakukan dengan berat awal 100 gram.

Material sedimen yang berukuran agak besar (> 2 mm) banyak ditemukan di titik pengamatan IVc dengan berat 99,997 gram, dan jumlah paling sedikit ditemukan pada titik pengamatan IIc dengan berat 0,966 gram. Pada titik pengamatan IVc tersebut ditemukan jumlah sedimen yang berukuran agak besar terbanyak, karena pada sekitar lokasi tersebut terdapat pecahan-pecahan karang, yang mengakibatkan material sedimennya berukuran agak besar.

Untuk endapan lumpur dan lempung (< 0,063 mm) sangat sedikit dijumpai pada setiap titik pengamatan, bahkan ada 7 jumlah titik pengamatan yang tidak terdapat endapan lumpur dan lempung, dan

jenis sedimen pada setiap titik pengamatan adalah jenis pasir kasar.

Pada titik pengamatan IIIc, tidak dilakukan pengambilan sampel sedimen dasar laut, karena sedimen dasar lautnya berupa karang keras yang massive berupa rata-rata pasang surut (*Wave cut platform*).

Jenis sedimen pada setiap titik pengamatan ditentukan dari nilai Q_2 melalui analisa pada kertas semilog, dengan menarik garis dari angka 50, sedang nilai Q_1 (pada angka 25) dan nilai Q_3 (pada angka 75), yang digunakan untuk mendapatkan nilai sortasi pada setiap titik pengamatan. Untuk lebih jelasnya, jenis sedimen setiap titik pengamatan dapat dilihat pada tabel di bawah, berikut standar nilai sortasi.

Tabel 3. Analisa Jenis Sedimen Perairan Pulau Samalona

TP	Q_2 (mm)	Jenis Sedimen
Ia	1,7	Pasir kasar (<i>Coarse Sand</i>)
Ib	0,85	Pasir agak kasar (<i>Medium Sand</i>)
Ic	1,2	Pasir sangat kasar (<i>Very Coarse Sand</i>)
IIa	0,7	Pasir kasar (<i>Coarse Sand</i>)
IIb	0,9	Pasir kasar (<i>Coarse Sand</i>)
IIc	0,55	Pasir kasar (<i>Coarse Sand</i>)
IIIa	1,	Pasir sangat kasar (<i>Very Coarse Sand</i>)
IIIb	0,9	Pasir kasar (<i>Coarse Sand</i>)
IIIc	-	-
IVa	1,1	Pasir sangat kasar (<i>Very Coarse Sand</i>)
IVb	0,8	Pasir kasar (<i>Coarse Sand</i>)
IVc	Diameter > 2 mm	Kerikil (<i>Granule</i>)

Tabel 4. Standar Nilai Sortasi

No.	Keterangan	Skala
1	Sangat baik	1,0 – 1,17
2	Baik	1,17 – 1,20
3	Cukup baik	1,20 – 1,35
4	Sedang	1,35 – 2,75
5	Jelek	> 2,75

Dari data di atas, juga diketahui bahwa wilayah sekitar pulau Samalona memiliki material dasar perairan yang baik dan tidak mudah teraduk (stabil), terlihat dari nilai sortasi butiran sedimen berada pada kategori menengah hingga baik. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengendapan termasuk pada sistem hidrodinamika perairan yang tenang, sehingga dapat dikatakan bahwa ditinjau dari kondisi material penyusun dasar perairan, secara umum daerah ini layak untuk dijadikan daerah wisata khususnya untuk permandian pantai. Hasil analisa laboratorium menunjukkan bahwa jenis sedimen/substrat didominasi oleh pasir kasar dengan ukuran butir 0,0063 – 2 mm, yakni berada pada kategori Sedang dan kategori Cukup Baik, sehingga nilai tersebut memungkinkan untuk kegiatan wisata pantai seperti berenang atau menyelam.

Dasar perairan yang tersusun atas material pasir merupakan daerah yang dikategorikan sebagai daerah yang sesuai, sedang perairan yang mengandung lumpur, dikatakan tidak layak, sebab akan menyebabkan ketidaknyamanan sehubungan dengan warna dan bau yang ditimbulkannya. Hal ini dipertegas oleh Bakosurtanal (1995) dalam Hasnawi (2000), bahwa kriteria kelayakan wisata pantai ditinjau dari segi substrat atau material penyusun dasar perairan adalah memiliki material yang tersusun dari pasir dan karang / terumbu karang.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa tingkat kemiringan pantai Pulau Samalona berada antara 0,02-3% yang menunjukkan bahwa pulau

Samalona dapat dijadikan sebagai tempat wisata pantai dengan tingkat kelerengan pantai yang hampir rata, kecuali pada bagian selatan pulau dengan kedalaman 17 meter yang hanya dimanfaatkan oleh orang yang mahir berenang. Untuk endapan lumpur dan lempung (< 0,063 mm) sangat sedikit dijumpai pada setiap titik pengamatan, bahkan ada 7 jumlah titik pengamatan yang tidak terdapat endapan lumpur dan lempung, dan jenis sedimen pada setiap titik pengamatan adalah jenis pasir kasar. Wilayah sekitar pulau Samalona memiliki material dasar perairan yang baik dan tidak mudah teraduk (stabil), terlihat dari nilai sortasi butiran sedimen berada pada kategori menengah hingga baik. Hal ini menunjukkan bahwa proses pengendapan termasuk pada sistem hidrodinamika perairan yang tenang, sehingga dapat dikatakan bahwa ditinjau dari kondisi material penyusun dasar perairan, secara umum daerah ini layak untuk dijadikan daerah wisata khususnya untuk permandian pantai. Hasil analisa laboratorium menunjukkan bahwa jenis sedimen/substrat didominasi oleh pasir kasar dengan ukuran butir 0,0063–2 mm, yakni berada pada kategori Sedang dan kategori Cukup Baik, sehingga nilai tersebut memungkinkan untuk kegiatan wisata pantai seperti berenang atau menyelam. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diharapkan dapat menjadi rekomendasi bagi pengambil kebijakan untuk lebih mengembangkan potensi pulau Samalona sebagai daerah tujuan wisata pantai di Makassar.

DAFTAR PUSTAKA

Alamsyah. 2000. *Studi Destinasi Ekowisata Pantai Samalona Makassar Sulawesi*

- Selatan. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Bakosurtanal. 1997. *Aplikasi Sistem Informasi Geografi untuk Kesesuaian Lahan Pariwisata Pesisir di Kabupaten II Serang, Pelatihan SIG/Inderaja Tingkat Perencana*. Bogor: PUSDIKLAT BAKOSURTANAL.
- Fandelli C. 1995. *Dasar-dasar Manajemen Kepariwisata Alam*. Yogyakarta: Liberty.
- Hasnawi. 2002. *Identifikasi Potensi Pengembangan Pariwisata Pesisir Kecamatan Budong-budong Kabupaten Mamuju Suatu Pendekatan Keruangan dengan Sistem Informasi Geografis*. [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Nontji A. 1987. *Laut Nusantara*. Jakarta: Djambatan.
- Rochmanto B. 1999. *Analisis dan Interpretasi Angkutan Sedimen di Pantai*. Makassar: Laboratorium Sedimentologi Jurusan Geologi UNHAS.