

ANALISIS PREFERENSI VISUAL LANSKAP PESISIR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA UNTUK PENGEMBANGAN PARIWISATA PESISIR MENUJU PADA PENGELOLAAN WILAYAH PESISIR BERKELANJUTAN

Nurul Khakhim

Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada
Bulaksumur, Tlp (0274) 589595, Fax. (0274) 589595,
E-mail : nrl_khakhim@yahoo.com

Dedi Soedharma

Ani Mardiasuti

Vincentius P. Siregar

Mennofatria Boer

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor
Jl. Rasamala, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680
Telp : 0251-622907, 622911, Fax : 0251-622907
E-mail: fikanipb@indo.net.id

ABSTRACT

The aim of this research is to analyze of DIY coastal landscape with visual preference analysis for sustainable coastal tourism development and management. The unit of analysis that used is coastal typology. The guideline in deciding the classification of coastal typology is using the Response-Process System with relief/ slope, main constructing material, genesis process and dominate process happened in the mean time such as tide, wave and river flow. This response-process system divide the coastal typology into seven classes including coastal typology of land erosion coast, sub aerial deposition coast, volcanic coast, structurally shaped coast, wave erosion coast, marine deposition coast and coast built by organism. The method of SBE (Scenic Beauty Estimation) is used for visual preference analysis, and the method used to compose the policy of coastal tourism development is SWOT method. Result shows that all seven coastal typology are found in the coastal area. Land erosion coast and coast built by organism dominate in Gunungkidul coastal area and then in Bantul and Kulon Progo coastal area are dominated by marine deposition coast and sub aerial deposition coast. volcanic coast, structurally shaped coast, wave erosion coast can only be found in a small area of Gunungkidul coast. Each of this coastal typology has a special land characteristic which can be used to develop its potential. Coast built by organism is very suitable for tourism activity proved by the high score of SBE from the respondents. Recommendation for developing coastal area in area of interest is by developing the coastal natural resources suitable to its physical typology, because this will make the management of coastal area for continuous development easier. Recommendations for coastal management in Gunungkidul including mapping and classification of protected karst area and mineable karst area to secure the run of coastal area management, for coastal management in Bantul using Managed realignment which plans for retreat and adopts engineering solutions that recognise natural processes of adjustment, and identifying a new line of defence where to construct new defences and move seaward model by constructing new defenses seaward the original ones. Last, for Kulon Progo coastal area using hold the line model whereby seawalls are constructed around the coastlines.

Keyword : *coastal typology, SBE (Scenic Beauty Estimation)*

PENDAHULUAN

Wilayah pesisir adalah daerah pertemuan antara darat dan laut, dengan batas ke arah darat meliputi bagian daratan,

baik kering maupun terendam air yang masih mendapat pengaruh sifat-sifat laut seperti angin laut, pasang surut, perembesan air laut (intrusi) yang dicirikan oleh vegetasinya yang khas, sedangkan batas

wilayah pesisir ke arah laut mencakup bagian atau batas terluar daripada daerah paparan benua (*continental shelf*), dimana ciri-ciri perairan ini masih dipengaruhi oleh proses alami yang terjadi di darat seperti sedimentasi dan aliran air tawar, maupun proses yang disebabkan oleh kegiatan manusia di darat seperti penggundulan hutan dan pencemaran (Dahuri, 2004)

Proses fisik yang terjadi di laut dan di daratan yang terus-menerus berlangsung tentunya membentuk jenis pesisir tertentu (tipologi pesisir) tergantung pada proses genetik dan material penyusunnya, sehingga tiap tipologi pesisir tertentu akan memberikan ciri-ciri pada bentanglahan (*landscape*) dan berbagai macam sumberdaya yang ada di wilayah pesisir tersebut. Dengan demikian, pengelompokan (zonasi) tipologi pesisir dari aspek fisik lahan akan mempermudah dalam melakukan perencanaan dan pengelolaan pesisir secara tepat sesuai dengan kondisinya.

Pengembangan kawasan pesisir harus mengikuti pola keberlanjutan dan keterpaduan agar pemanfaatan kawasan pesisir tersebut tidak merugikan satu sama lainnya. Keberlanjutan mengandung arti integritas lingkungan, perbaikan kualitas hidup, serta keadilan antar generasi, sedangkan keterpaduan mengandung arti keterpaduan perencanaan antara nasional, provinsi, regional, dan lokal maupun keterpaduan perencanaan antar sektor pada tiap-tiap tingkat pemerintahan, seperti keterpaduan antar sektor pariwisata dan sektor perikanan di tingkat regional, dan lain-lainnya.

Dalam Agenda 21 Daerah Istimewa Yogyakarta (2004), disebutkan bahwa karakter Yogyakarta adalah pariwisata,

pendidikan dan budaya, sehingga kawasan pesisir merupakan kawasan yang sangat potensial untuk dikembangkan. Kenyataan menunjukkan bahwa ada beberapa kawasan pesisir yang memang sudah dikembangkan sebagai kawasan wisata seperti di Pantai Parangtritis, Pantai Kukup, Pantai Baron, dan Pantai Glagah, namun masih sangat banyak kawasan pesisir di wilayah DIY yang sebetulnya sangat berpotensi untuk dikembangkan sebagai kawasan wisata sampai saat ini belum dikembangkan sama sekali karena memang belum ada kebijakan, penilaian dan upaya-upaya yang maksimal untuk mengembangkannya.

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tipologi pesisir di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
2. Menganalisis preferensi visual lanskap pesisir berdasarkan pada tipologi pesisir di wilayah pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta
3. Mengkaji pengembangan pariwisata pesisir berkelanjutan

Menyangkut tentang klasifikasi/ tipologi pesisir, sejak tahun 1888, E.Suess (*dalam* Haslett 2000) mengusulkan klasifikasi berdasarkan struktur geologis (batuan) dan orientasinya dianggap sebagai kecenderungan terhadap garis pantai, sedangkan Haslett (2000) mengklasifikasikan sistem pesisir berdasarkan pada 4 sistem yaitu :

1. Sistem Morfologis : Pendekatan pada hubungan dari ekspresi morfologisnya.
2. Sistem Cascade : secara eksplisit merujuk kepada aliran energi dan zat; gerakan sedimen melalui sistem pesisir,
3. Sistem Proses-Respons: kombinasi sistem morfologi dan sistem *cascade*.
4. Ekosistem: interaksi antara flora dan fauna dalam lingkungan fisik pesisir.

European Union for Coastal Conservation/EUCC (1998) menentukan tipologi pesisir (*coastal typology*) mendasarkan pada hubungan antara karakteristik geologi yang penting dan faktor oseanografi. Tipologi pesisir ini selanjutnya digunakan untuk menentukan sistem pesisir (*coastal system*) di Eropa (*The Coastal System of Europe*). Parameter utama dan kriteria yang digunakan untuk menentukan tipologi pesisir ini adalah :

1. Material utama di zona litoral (*Predominant Substrate in the litoral zone*)
 - Batuan keras (*hard rocks*) yaitu batuan yang tahan terhadap erosi dan hampir tidak memasok material sedimen ke zona litoral, kecuali sedimen sungai.
 - Batuan lunak (*soft rocks*) yaitu batuan yang mempunyai resistensi lebih rendah terhadap erosi.
 - Sedimen terkini (*recent sediment*) yaitu tanah lepas terdiri dari partikel kecil dengan resistensi rendah terhadap erosi.
2. Kemiringan lereng di wilayah pesisir (*slope of the coastal zone*).
 - Pantai terjal yaitu pantai dengan karang yang terjal dan tinggi
 - Dataran pesisir, yaitu pantai dengan bentuk dataran
3. Rezim pasang surut (*tidal rezim*). Parameter ini memberikan pengaruh pada formasi dan evolusi dari lanskap pesisir.
 - Pesisir yang didominasi oleh pengaruh pasang surut : julat pasang surut > 2 m.
 - Pesisir yang didominasi oleh gelombang : julat pasang surut < 2 m.
 - Pesisir yang didominasi oleh aliran sungai.

Pethic (1984) mengelompokkan pesisir menjadi 2 kategori, yaitu pesisir primer (*primary coast*) dan pesisir sekunder (*secondary coast*). Morfologi dalam pesisir primer lebih dikontrol oleh proses-proses darat atau terrestrial (*non marine processes*) seperti : erosi, deposisi, vulkanik, dan diatropisme, sedangkan pesisir sekunder merupakan pesisir yang terutama dibentuk oleh aktivitas laut (*marine agents*) seperti gelombang, pasang surut, dan arus laut atau aktifitas organisme laut (*marine organisms*): seperti terumbu karang.

Pesisir primer dikelompokkan lagi menjadi 5 tipe pesisir yaitu pesisir akibat proses erosi darat (*land erosion coasts*), pesisir akibat proses deposisional sub arial (*sub-aerial deposition coasts*), pesisir akibat aktivitas vulkanik (*volcanic coasts*), pesisir akibat pergerakan diastropik atau proses struktural (*shaped by diastrophic movements*), dan pesisir es (*ice coast*)— khusus untuk pesisir es hanya terdapat di Antartika (kutub selatan); sedangkan pesisir sekunder dikelompokkan ke dalam 3 tipe pesisir, yaitu pesisir yang terbentuk oleh erosi gelombang (*wave erosion coasts*), pesisir yang terbentuk oleh proses pengendapan marin (*marine deposition coasts*), dan pesisir yang dibentuk oleh aktivitas organisme (*coast built by organisms*).

Kay and Alder (1999) mengemukakan pengertian lanskap (*landscape*) dalam 3 arti yang berbeda, yaitu lanskap dalam arti pemandangan (*landscape painting*), lanskap dalam arti bentanglahan dengan kenampakan bio-fisik (*landscape ecology*), dan lanskap dalam arti hasil interpretasi dan pengalaman lapang dari seseorang.

Keindahan suatu lanskap dapat dinikmati dengan mengamati peman-

dangannya melalui indera penglihatan. Menurut Steinitz (1990) mengamati suatu lanskap dapat memberikan persepsi dan perasaan psikologis yang berbeda-beda serta menghadirkan nilai simbolik. Menurut Falero dan Alonzo (1995) perhatian terhadap aspek visual lanskap yang berkaitan dengan persepsi manusia merupakan salah satu pendekatan dalam perencanaan lanskap, pendekatan lainnya adalah melalui studi lingkungan dan studi lanskap secara keseluruhan. Fungsi visual dapat memberikan arti mengenai bagaimana suatu lanskap dapat memberikan reaksi bagi yang mengamatinya. Fungsi ini dipengaruhi oleh banyaknya variasi visual yang ada dalam suatu lanskap.

METODE PENELITIAN

Penentuan Tipologi Pesisir

Dasar klasifikasi tipologi pesisir adalah menurut klasifikasi yang dikemukakan oleh Haslett (2000) yaitu sistem Proses – Respon, yang merupakan kombinasi antara sistem morfologi dan sistem *cascade*. Sistem morfologi merujuk pada metode pengelompokan yang dilakukan oleh Pethic (1984) yang mendasarkan pada relief, material penyusun utama, proses genesis, sedangkan sistem *cascade* yang merujuk pada aliran energi mengacu pada penentuan tipologi pesisir yang dilakukan oleh *European Union for Coastal Conservation/EUCC* (1998) terutama pada rezim pasang surut yaitu dominasi proses yang terjadi antara pasang surut, gelombang dan sungai.

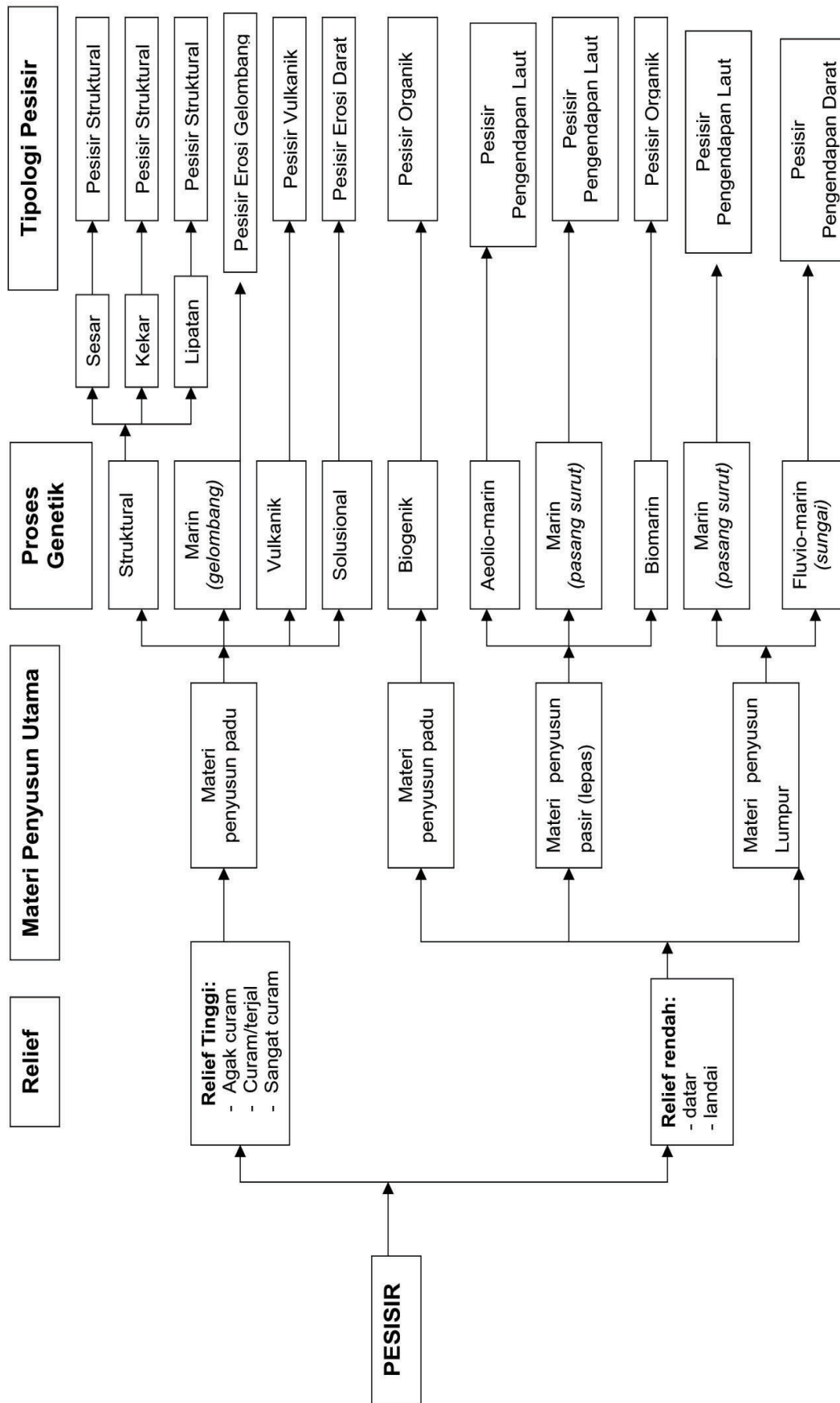
Penentuan tipologi pesisir dilakukan dengan menelusuri tiga komponen (unsur) pembentuknya yaitu materi penyusun utama, relief dan proses genesisnya (termasuk disini adalah proses yang dominan). Dalam teknik identifikasi ini, terlebih dahulu diidentifikasi reliefnya

(berelief kasar atau halus), kemudian materi penyusun utamanya (material padu, material lepas/klastik, material lembek/lumpur, atau materinya organisme), setelah itu proses genesanya (struktural, vulkanik, solusional, marin, fluviomarin, aeoliomarin, biomarin). Proses marin sendiri lebih diperinci pada aktivitas gelombang atau pasang surut yang lebih dominan pengaruhnya, yaitu dengan melihat julat pasang-surutnya (apabila julat pasang-surutnya > 2 m maka aktivitas pasang-surut yang lebih dominan, sedangkan apabila julat pasang-surutnya < 2 m maka aktivitas gelombang yang lebih dominan). Dengan menganalisis ketiga faktor tersebut maka dapat memudahkan dalam menentukan tipe pesisir di daerah penelitian. Sunarto (2003) memberikan cara mengidentifikasi secara geomorfologis tipe pesisir seperti tersaji dalam **Gambar 1.**

Analisis Preferensi Visual

Metode analisis preferensi visual yang dapat digunakan adalah metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE) yang dikemukakan oleh Daniel dan Boster (1976). Beberapa pertimbangan mengapa digunakan metode SBE ini adalah:

- Banyak penelitian visual yang menggunakan metode SBE ini dalam perhitungan nilai visualnya, hal ini disebabkan karena prosedur SBE dikenal efektif dan dapat dipercaya (Yu, 1995).
- Awal mula dikembangkannya metode SBE ini adalah untuk menilai secara visual suatu lanskap untuk pengembangan wisata kehutanan. Mendasarkan metode SBE digunakan untuk menilai secara visual lanskap, dimana wilayah pesisir juga mempunyai lanskap yang sangat potensial untuk dikembangkan dan dikelola



Gambar 1. Diagram Alir Identifikasi Geomorfologis Pesisir (Sunarto, 2003) dengan modifikasi

sebagai kawasan wisata pesisir (*coastal tourism*), maka digunakanlah metode SBE ini, dengan menyesuaikan pada kondisi dan jenis lanskap yang ada di wilayah pesisir.

- Penggunaan metode SBE untuk penilaian lanskap pesisir, sepanjang pustaka yang telah dibaca, termasuk juga pada penelusuran data melalui internet, belum pernah dilakukan, sehingga mendorong peneliti untuk menggunakan metode SBE ini dalam melakukan analisis dan pemodelan spasial sumberdaya wilayah pesisir DIY untuk pengembangan pariwisata.

Tahapan yang dilakukan dalam menentukan nilai SBE adalah :

- a. Penentuan titik pengamatan dan pengambilan foto
Titik pengamatan dalam pengambilan foto ditentukan dengan memperhatikan karakteristik lanskap wilayah pesisir pada setiap tipologi pesisir sebagai unit analisis. Titik pengamatan ini merupakan daerah terbuka/tempat yang tinggi.
- b. Seleksi foto
Foto-foto yang akan dipresentasikan kepada responden merupakan hasil seleksi dari keseluruhan foto yang diambil dan dianggap paling mewakili keanekaragaman pemandangan yang dapat dilihat di sepanjang wilayah pesisir DIY
- c. Penilaian oleh responden
Responden yang dipilih dalam penelitian ini adalah pengunjung wisata yang ditemui di lokasi pantai. Setiap foto ditampilkan selama 10 detik dan langsung dinilai oleh responden. Responden menilai setiap foto yang ditampilkan dengan memberikan nilai 1 sampai 10, dimana nilai 1 menunjukkan nilai yang paling tidak disukai dan nilai 10 merupakan nilai yang paling disukai.

- d. Perhitungan nilai SBE

Tahapan perhitungan nilai visual dengan metode SBE diawali dengan tabulasi data, perhitungan frekuensi setiap skor (f), perhitungan frekuensi kumulatif (cf) dan *cumulative probabilities* (cp). Selanjutnya ditentukan nilai z untuk setiap nilai cp. Khusus untuk nilai cp = 1.00 atau cp = (z = ± ¥) digunakan rumus perhitungan cp = 1 - 1/(2n) atau cp = 1/(2n) (Bock dan Jones, 1968 dalam Daniel dan Boster, 1976). Rata-rata nilai z yang diperoleh untuk setiap fotonya kemudian dimasukkan dalam rumus SBE:

$$SBE_x = (Z_x - Z_o) \times 100$$

Dimana,

SBE_x = nilai penduga nilai keindahan pemandangan lanskap ke-x

Z_x = nilai rata-rata z untuk lanskap ke-x

Z_o = nilai rata-rata suatu lanskap tertentu sebagai standar

Analisis Pengembangan Pariwisata dan Pengelolaan Wilayah Pesisir yang Berkelanjutan

Untuk menentukan model pengembangan ini, digunakan analisis matrik yang diilhami dari analisis SWOT. Pemilihan metode ini didasarkan kepada relevansi dari pendekatan yang dilakukan melalui metode tersebut, yang akan menghasilkan Analisis dan Pilihan Strategis (*Strategic Analysis and Choices*) yang merupakan asumsi-asumsi hasil analisis dan kemudian dapat digunakan untuk menentukan faktor penentu keberhasilan dan faktor ancaman kegagalan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*) suatu

kegiatan, dan secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tipologi Pesisir

Tipologi fisik pesisir yang terdapat di daerah penelitian ternyata bahwa di wilayah pesisir Kabupaten Gunungkidul ditemukan hampir semua tipe pesisir, dimulai dari yang paling dominan yaitu tipe pesisir erosi darat sampai pada tipe pesisir organik. Di beberapa tempat terutama di pantai yang berbentuk teluk termasuk dalam tipe pesisir pengendapan laut dan tipe pesisir organik. Kedua tipe pesisir ini dicirikan oleh relief dengan kemiringan datar sampai landai, materi penyusun utamanya berupa material lepas (pasir), dan proses genesanya marin (aktivitas laut). Perbedaan keduanya terletak pada spesifikasi materi penyusun utamanya. Tipe pesisir pengendapan laut materi utamanya adalah pasir sedimen laut, sedangkan tipe pesisir organik materi utamanya adalah pecahan karang (organisme laut). Tipe pesisir vulkanik, struktural, dan erosi gelombang dijumpai di beberapa tempat yang spesifik, ditandai dengan ditemukannya kenampakan yang menonjol dari proses genesis tersebut di lapangan. Tipe pesisir vulkanik terdapat di sebelah timur Pantai Siung sampai Pantai Wediombo. Diantara ke dua pantai tersebut, terdapat Gunung Batur yang merupakan bagian dari satuan panggunng masif berbatuan sedimen vulkanik klastik berumur tersier. Kenampakan yang cukup menonjol adalah terlihatnya batuan sedimen vulkan di Pantai Wediombo. Tipe pesisir struktural dijumpai di Pantai Ngobaran dengan kenampakan struktural berupa patahan yang terjal, se-

dangkan tipe pesisir erosi gelombang terdapat di Pantai Ngungap, yang juga ditandai dengan kenampakan yang khas berupa proses erosi gelombang.

Tipologi pesisir yang terdapat di wilayah Kabupaten Bantul dan Kulon Progo yang dominan adalah tipe pesisir pengendapan laut dan beberapa tempat seperti di kanan kiri sungai merupakan tipe pesisir pengendapan darat. Tipe pesisir pengendapan laut bercirikan relief yang dataran hingga berombak, mempunyai materi pasir, dan prosesnya terdiri dari proses marin (gelombang) untuk wilayah yang dekat dengan laut dan proses aeolian (angin) pada daerah yang lebih ke arah darat. Kenampakan yang mudah untuk dikenali di lapangan adalah kenampakan gisik pantai (untuk proses marin) dan gumuk pasir (untuk proses aeolian). Tipe pesisir pengendapan darat dicirikan oleh relief dataran hingga berombak, dengan materi berupa lumpur (lembek), dan proses genesisnya berupa proses fluvial (aliran sungai). Sebaran tipologi pesisir yang ada di daerah penelitian disajikan dalam Tabel 1 dan Pada Peta Tipologi Pesisir DIY.

Preferensi Visual Lanskap Wilayah Pesisir

Hasil dari penilaian kualitas visual oleh responden merupakan skor untuk masing-masing foto. Rata-rata nilai yang diperoleh dari hasil penilaian responden kemudian dimasukkan dalam rumus SBE (Tabel 2). Skor tertinggi (nilai SBE tinggi) menunjukkan bahwa lanskap tersebut paling banyak dipilih sebagai lanskap yang indah, sedangkan skor rendah (nilai SBE rendah) menggambarkan lanskap yang jelek (tidak disukai).

Tabel 2. Perhitungan Nilai SBE

Lanskap/Foto 49					Lanskap/Foto 3					Lanskap/foto 69				
Skor	f	cf	cp	Z	Skor	f	cf	cp	z	Skor	f	cf	Cp	z
1	13	50	1	-	1	0	50	1	-	1	0	50	1	-
2	3	37	0,74	0,65	2	0	50	1	2,33	2	0	50	1	2,33
3	6	34	0,68	0,47	3	0	50	1	2,33	3	0	50	1	2,33
4	7	28	0,56	0,16	4	7	50	1	2,33	4	1	50	1	2,33
5	6	21	0,42	- 0,20	5	6	43	0,86	1,09	5	0	49	0,98	2,06
6	7	15	0,3	- 0,52	6	20	37	0,74	0,65	6	0	49	0,98	2,06
7	5	8	0,16	- 0,99	7	8	17	0,34	-0,41	7	2	49	0,98	2,06
8	2	3	0,06	-1,55	8	5	9	0,18	-0,91	8	13	47	0,94	1,56
9	1	1	0,02	- 2,05	9	4	4	0,08	-1,39	9	12	34	0,68	0,47
10	0	0	0	- 2,33	10	0	0	0	-2,33	10	22	22	0,44	- 0,15
$\Sigma Z = - 6,36$					$\Sigma Z = 5,2$					$\Sigma Z = 15,05$				
$Z = - 0,71$					$Z = 0,58$					$Z = 1,67$				
$SBE = (-0,71 - (-0,71)) \times 100 = 0,00$					$SBE = (0,58 - (-0,71)) \times 100 = 129$					$SBE = (1,67 - (- 0,71)) \times 100 = 238,22$				

Perhitungan nilai SBE untuk foto lanskap menunjukkan bahwa nilai tertinggi SBE yang diperoleh adalah 238,22 dan nilai terendah adalah 0,00. Dari sebaran nilai SBE untuk semua foto yang dinilai, apabila

Nilai SBE	Kategori
0,00 - 79,41	Rendah
79,42 - 158,83	Sedang
158,84 - 238,22	Tinggi

$$I = \frac{\text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}}{\text{Jumlah kelas}}$$

Sehingga kelas interval untuk foto yang diambil dari darat adalah

$$I = \frac{238,22 - 0,00}{3} = 79,41$$

Dari hasil pengklasifikasian menggunakan jenjang sederhana tersebut, maka masing-masing foto lanskap dengan nilai SBE-nya yang menunjukkan tipologi fisik pesisir dan lokasinya dapat dibuat tabel seperti yang tersaji pada **Tabel 3**. Jika dibuat grafik (**Gambar 4**) yang menunjukkan hubungan antara nilai SBE dengan tipologi fisik pesisirnya, ternyata bahwa tipologi fisik pesisir organik mempunyai nilai SBE rata-rata lebih tinggi jika tinggi dibandingkan dengan tipologi fisik pesisir yang lain. Aspek yang menonjol dari tipologi fisik pesisir organik yang menjadikan nilai SBE-nya tinggi adalah pada kenampakan visual pasir putih yang sangat sesuai untuk kegiatan wisata. Dilihat dari penyebaran lokasi foto lanskap, ternyata bahwa lanskap pesisir organik di wilayah pesisir Kab. Gunungkidul sangat mendominasi nilai SBE yang tinggi dibandingkan dengan Kab. Bantul dan Kulon Progo.

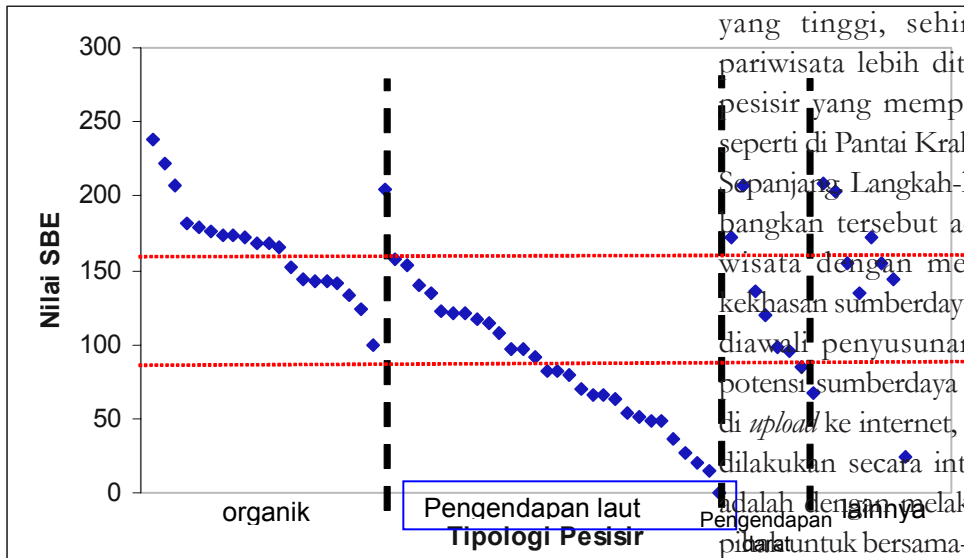
Tabel 1. Tipologi Pesisir Daerah Penelitian

No	Nama Pantai	Wilayah Administrasi (kabupaten)	Relief	Materi Penyusun Utama	Proses Gencsa	Tipologi Fisik Pesisir	Kenampakan Khusus di Lapangan	Penggunaan Lahan	Keterangan
1.	Sadeng	Gunungkidul	datar	lumpur dan pasir	fluvial dan marin (fluvio-marin)	Pesisir pengendapan darat	Lembah sungai purba (Bengawan Solo Purba)	Tegalan, sawah (musim penghujan), pelabuhan	
2	Ngungap	Gunungkidul	Sangat terjal	Batuan keras (padu)	Marin (gelombang)	Pesisir erosi gelombang	Tebing cliff terjal dan terdapat bekas erosi gelombang (<i>marine notch</i>)	Wisata pantai	Proses marin dimasukkan dalam gelombang (pasang-surut < 2m)
3	Wedombo	Gunungkidul	Datar - landai	Pasir dan batuan vulkan	Volkamik dan marin	Pesisir volkanik	Bongkahan batuan volkanik di pantai dan pasir laut	Wisata pantai (jalan-jalan pantai, berjemur)	Proses gencsanya merupakan aktivitas vulkan G. Batur.
4.	Stung	Gunungkidul	Datar-landai (teluk) dan agak curam (bagian timur)	Batuan volkanik dan pasir marin	Volkamik dan marin	Pesisir volkanik	Batuan volkanik di sebelah timur pantai	Wisata pantai (panjang tebing)	
5	Turen	Gunungkidul	Sangat curam	Batuan keras (padu)	Solusional (karst)	Pesisir erosi darat	Fenomena karst	Tegalan	
6	Krakal dan Sundak	Gunungkidul	Landai	Pasir putih	Organisme laut dan marin (bio-marin)	Pesisir organik	Hamparan pasir putih	Wisata pantai (jalan-jalan pantai, berjemur)	
7	Kukup	Gunungkidul	Datar	Pasir putih	Organisme laut dan marin (bio-marin)	Pesisir organik	Hamparan pasir putih dan hamparan padang lamun	Wisata pantai, ikan hias	
8	Baron	Gunungkidul	Datar	Pasir	Marin (gelombang)	Pesisir pengendapan laut	Hamparan pasir sedimen laut	Wisata, TPI, pendataran kapal nelayan	Tempat keluarnya aliran sungai bawah tanah
9	Ngobaran	Gunungkidul	Curam – sangat curam	Batuan keras (padu)	struktural	Pesisir struktural	jalur patahan	Wisata pantai	
10	Gumuk pasir aktif Parangtritis	Bantul	Datar - landai	Pasir (lepas)	Acolian (angin dan marin (gelombang)	Pesisir pengendapan laut	Fenomena gumuk pasir barchan, longitudinal, transversal	Wisata dan laboratorium alam	
11	Parangtritis	Bantul	Datar – landai	Pasir (lepas)	- Marin (gelombang)	Pesisir pengendapan laut	Gisik pantai (aktivitas marin) dan gumuk pasir	Wisata, peremukman, tegalan	
12	Dataran Banjir S. Opak	Bantul	Datar	Lumpur	Fluvial (sungai) dan marin (intrusi)	Pesisir pengendapan darat	Hamparan sawah yang ditanami padi	Sawah	
13	Pandansimo	Bantul	Datar – landai	Pasir (lepas)	Marin (gelombang), Acolian (angin)	Pesisir pengendapan laut	Kenampakan gisik pantai (marin), kenampakan gumuk pasir	Wisata, TPI, pendataran kapal nelayan, tegalan	Muara Sungai Progo bagian timur
14	Gumuk pasir pasif Trisik	Kulon Progo	landai	Pasir (lepas)	Acolian (angin) dan marin (gelombang)	Pesisir pengendapan laut	Kenampakan gumuk pasir pasif	Tegalan (ditanami semangka) dan tanah terbuka	
15	Karangwuni 2	Kulon Progo	datar	Lumpur	Fluvial (sungai) dan marin (intrusi)	Pesisir pengendapan darat	Kenampakan dataran aluvial sungai	Peremukman	
16	Glajah	Kulon Progo	Datar - landai	Pasir (lepas)	Marin (gelombang), Acolian (angin), dan fluvial (sungai)	Pesisir pengendapan laut (dekat laut) dan Pesisir pengendapan darat (sekitar sungai)	Kenampakan gisik pantai (marin), kenampakan gumuk pasir (acolo-marin) dan dataran aluvial sungai (fluvial)	Wisata, pendataran kapal nelayan, dan tegalan.	Muara Sungai Serang sebelah barat
17	Congot	Kulon Progo	Datar - landai	Pasir (lepas)	Marin (gelombang), Acolian (angin), dan fluvial (sungai)	Pesisir pengendapan laut (dekat laut) dan Pesisir pengendapan darat (sekitar sungai)	Kenampakan gisik pantai (marin), kenampakan gumuk pasir (acolo-marin) dan dataran aluvial sungai (fluvial)	Wisata, tegalan, sawah, dan tambak air tawar	Muara Sungai Bogowonto
18	Dataran Bujur S. Bogowonto	Kulon Progo	Datar	Lumpur	Fluvial (sungai) dan marin (intrusi)	Pesisir pengendapan darat	Kenampakan dataran untuk sawah dan tambak udang	Sawah dan tambak	Muara S. Bogowonto

Gambar 4. Grafik Hubungan antara Tipologi Pesisir dengan Nilai SBE

Pengembangan Pariwisata dan Pengelolaan Wilayah Pesisir

Dalam melakukan analisis rekomendasi ini, metode yang digunakan adalah



Analisis wilayah Pesisir Kabupaten Gunungkidul

Mendasarkan analisis SWOT pada Tabel 4, rekomendasi pengembangan wilayah pesisir Kabupaten Gunungkidul adalah untuk kegiatan pariwisata pada semua tipologi pesisir dengan memanfaatkan keindahan pan-

orama yang khas di wilayah pesisir. Dari hasil penilaian menggunakan metode SBE, ternyata bahwa tipologi pesisir organic di Kabupaten Gunungkidul mempunyai nilai yang tinggi, sehingga pengembangan pariwisata lebih ditekankan pada wilayah pesisir yang mempunyai tipologi organic seperti di Pantai Krakal, Kukup, Sundak, dan Sopanjan. Langkah-langkah untuk mengembangkan tersebut adalah melalui promosi wisata dengan menjual keindahan dan kekhasan sumberdaya pesisir, dengan diawali penyusunan basis data (*database*) potensi sumberdaya pesisir untuk kemudian di *upload* ke internet, sehingga promosi dapat dilakukan secara internasional. Selanjutnya adalah dengan melakukan koordinasi semua pihak untuk bersama-sama memajukan sektor pariwisata di wilayah pesisir Kabupaten Gunungkidul. Pemerintah daerah berperan dalam mengoptimalkan kegiatan promosi wisata, pembangunan sarana prasarana penunjang pariwisata, sedangkan masyarakat dan swasta berperan dalam menambah nilai kualitas kunjungan wisata .

Tabel 3. Nilai SBE pada setiap Tipologi Fisik Pesisir

KELAS SBE	NILAI SBE	TIPOLOGI PESISIR (<i>nama pantai</i>)	WILAYAH ADMINISTRASI
TINGGI	238,22	Organik (<i>Sepanjang</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	221,78	Organik (<i>Krakal</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	207,9	Erosi gelombang (<i>Ngungap</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	207,11	Organik (<i>Kukup</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	206,78	Pengendapan darat (<i>Glagah</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	204,3	Pengendapan darat (<i>Glagah</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	202,67	Erosi darat (<i>Ngobaran</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	181,4	Organik (<i>Ngrenehan</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	180,4	Erosi gelombang (<i>Ngungap</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	179,33	Organik (<i>Sadranan</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	176	Organik (<i>Krakal</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	173,6	Organik (<i>Nguyaban</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	172,89	Organik (<i>Ngrenehan</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	172,7	Volkanik (<i>Wediombo</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	172,4	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	171,67	Organik (<i>Krakal</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	168,8	Organik (<i>Kukup</i>)	Kabupaten Gunungkidul
168,56	Organik (<i>Krakal</i>)	Kabupaten Gunungkidul	
165,2	Organik (<i>Siung</i>)	Kabupaten Gunungkidul	
SEDANG	157,1	Pengendapan laut (<i>Baron</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	155	Erosi darat (<i>Sili</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	154,1	Volkanik (<i>Wediombo</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	154	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	152,6	Erosi darat (<i>Sili</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	152,44	Organik (<i>Kukup</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	144,33	Volkanik (<i>Wediombo</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	144,2	Organik (<i>Krakal</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	143,11	Organik (<i>Kukup</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	143,1	Organik (<i>Kukup</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	142,7	Pengendapan darat (<i>Sadeng</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	140,67	Organik (<i>Kukup</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	139,9	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	136,2	Pengendapan darat (<i>Trisik</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	134,7	Erosi darat (<i>Ngobaran</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	134	Pengendapan laut (<i>Glagah</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	133,6	Organik (<i>Kukup</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	129	Pengendapan darat (<i>Congot</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	124,3	Organik (<i>Kukup</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	123	Pengendapan laut (<i>Depok</i>)	Kabupaten Bantul
	123	Pengendapan laut (<i>Baron</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	121,22	Pengendapan laut (<i>Glagah</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	121,22	Pengendapan laut (<i>Sadeng</i>)	Kabupaten Gunungkidul
	120,11	Pengendapan darat (<i>Congot</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	117	Pengendapan laut (<i>Congot</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	116,6	Pengendapan darat (<i>Karangwuni</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	113,9	Pengendapan laut (<i>Depok</i>)	Kabupaten Bantul
107,1	Pengendapan laut (<i>Karangwuni</i>)	Kabupaten Kulon Progo	
99,11	Organik (<i>Krakal</i>)	Kabupaten Gunungkidul	
RENDAH	80	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	69,33	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	66,78	Pengendapan darat (<i>Depok</i>)	Kabupaten Bantul
	66,22	Pengendapan laut (<i>Depok</i>)	Kabupaten Bantul
	66,11	Pengendapan laut (<i>Depok</i>)	Kabupaten Bantul
	63,89	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	53,22	Pengendapan laut (<i>Trisik</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	51	Pengendapan laut (<i>Trisik</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	48,11	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	47,89	Pengendapan laut (<i>Congot</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	35,78	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	26,33	Pengendapan laut (<i>Bygel</i>)	Kabupaten Kulon Progo
	24,33	Volkanik (<i>Parangwedang</i>)	Kabupaten Bantul
	20,33	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	14,22	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul
	0,00	Pengendapan laut (<i>Parangtritis</i>)	Kabupaten Bantul

Sumber : Hasil Analisis Data Lapangan, 2008

Tabel 4. Matriks SWOT Analisis Rekomendasi Pengembangan dan Pengelolaan Wilayah Pesisir Kabupaten Gunungkidul

<i>Analisis Lingkungan Internal</i>	KEKUATAN (strength)	KELEMAHAN (weaknesses)
<i>Analisis Lingkungan Eksternal</i>	1. Memiliki sumberdaya alam yang sangat potensial untuk pariwisata	1. Iklim yang panas dan kurang nyaman untuk wisata 2. Kondisi medan yang gersang dan berbatu-batu 3. Sumberdaya air terbatas 4. Lokasi pantai terpencil jauh dari permukiman penduduk
PELUANG (opportunities)	STRATEGI KEKUATAN + PELUANG (SO)	STRATEGI KELEMAHAN + PELUANG (WO)
1. Komitmen pemerintah daerah Kabupaten Gunungkidul dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kab. Gunungkidul tahun 2005 – 2010 berupa pengembangan daerah pantai untuk wisata organik (dugan) konsep wilayah pariwisata yang tinggi untuk pariwisata. Pengelolaan wilayah pesisir organik mencakup juga pariwisata karst berbatuan dan di sekitarnya. Perlindungan terhadap perbukitan karst yang ada di sekitar wilayah pesisir akan membantu dalam mempertahankan proses yang terjadi pada tipologi pesisir karst yang perlu dilindungi adalah perbukitan karst yang	1. Mengembangkan potensi alam yang sangat potensial untuk pariwisata melalui promosi wisata dan penyusunan basis data 2. Memanfaatkan kondisi wilayah yang aman dan kondusif untuk pariwisata 3. Memanfaatkan bantuan dan lain untuk mengembangkan potensi alam yang ada bagi kepentingan masyarakat	Memanfaatkan komitmen pemerintah daerah dalam rangka mengembangkan wilayah pesisir dengan wilayah laut, yang mempunyai bentang alam khas dan langka di bagian perbukitan karst di bawahnya, mempunyai fungsi sebagai penyimpan air dalam bentuk bukit karst di sekitarnya dengan tujuan menambah rindang dan nyaman berwisata, serta untuk kepentingan konservasi lahan • Pembangunan dan pemeliharaan jalan yang sudah ada • Penghijauan wilayah pesisir dan bukit karst di sekitarnya dengan tujuan menambah rindang dan nyaman berwisata, serta untuk kepentingan konservasi lahan • Pembangunan dan pemeliharaan objek wisata pantai dengan memperhatikan kemampuan lahan setempat
ANCAMAN (threats)	STRATEGI KEKUATAN - ANCAMAN (SO)	STRATEGI KELEMAHAN - ANCAMAN (WO)
1. Penambangan batu gamping oleh penduduk sekitar 2. Pengambilan pasir dan sedimentsasi 3. Erosi dan sedimentasi 4. Arus balik (rip current) laut yang besar	1. Membuat kebijakan pemerintah daerah tentang pelarangan terutama yang berada dekat wilayah pesisir 2. Menetapkan kawasan aman berwisata untuk kegiatan berjemur, jalan-jalan pantai, berburu ikan hias, berenang, dan memancing.	1. Mengembangkan hutan rakyat dengan jenis tanaman tahunan dan perdu (Anandya Khakimadki) seperti jati dan akasia 2. Memanfaatkan hasil penelitian tentang pantai dan kawasan karst dalam rangka pengembangan dan pengelolaan wilayah pesisir dan lautan.

Analisis Preferensi Visual Lanskap Pesisir Daerah ... (Anandya Khakimadki)

dan Kulon Progo
Pengembangan Pariwisata dan Pengelolaan Wilayah Pesisir Kabupaten Bantul
dan Kulon Progo
Mendasarkan analisis SWOT pada Tabel 4, rekomendasi pengembangan

wilayah pesisir Kabupaten Bantul dan Kabupaten Kulon Progo adalah menyesuaikan pada tipologi pesisirnya. Kegiatan pariwisata dapat dikembangkan pada semua tipologi pesisir yang ada, terutama pada tipologi pesisir pengendapan laut termasuk bentulahan gumuk pasir yang dibentuk oleh proses angin. Kegiatan perikanan model biocrete dan pertanian lahan pasir dapat dikembangkan pada

tipologi pesisir pengendapan laut. Pembangunan pelabuhan dapat dikembangkan pada tipologi pesisir pengendapan laut dan tipologi pesisir pengendapan darat dengan memanfaatkan aliran sungai untuk menunjang kegiatan pelabuhan. Desain pembangunan pelabuhan dibuat dengan memperhatikan laju sedimentasi dari darat, perilaku arus dan gelombang.

Tabel 5. Matriks SWOT Analisis Kebijakan Pengembangan dan Pengelolaan Wilayah Pesisir Kabupaten Bantul dan Kulon Progo

Pengelolaan wilayah pesisir di Kabupaten Bantul mengikuti pada strategi pengelolaan *Managed realignment* dan *move seaword*. Strategi *Managed realignment* terutama diterapkan di pantai Parangtritis dan sekitarnya dimana ditemukan bangunan-bangunan permukiman penduduk yang dekat dengan laut dan sering terkena gelombang pasang. Cara ini sudah mulai dilakukan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Bantul yang melakukan relokasi permukiman penduduk yang letaknya < 150 m dari garis pantai, dan pemerintah daerah Kabupaten Bantul sudah membuat aturan yang melarang pendirian bangunan permukiman pada jarak < 200 m dari garis pantai.

Strategi pengelolaan *move seaword* dipilih terutama berkaitan dengan keberadaan dan kelangsungan proses pembentukan gumuk pasir (*sand dunes*) aktif di Pantai Parangtritis. Fungsi gumuk pasir disamping bentuk panoramanya yang khas sehingga sangat cocok untuk pariwisata, juga mampu untuk meredam energi gelombang yang sampai ke arah darat. Ini artinya bahwa dengan membiarkan dan membebaskan gumuk pasir terbentuk secara alami maka akan mampu untuk melindungi wilayah pesisir secara keseluruhan beserta dengan sumberdaya yang ada di atasnya.

Strategi pengelolaan wilayah pesisir Kabupaten Kulon Progo adalah strategi pengelolaan *hold the line* pada tipologi pesisir pengendapan laut yaitu upaya pengelolaan wilayah pesisir dengan cara membuat bangunan (talut) sepanjang garis pantai untuk menahan gelombang laut. Talut ini dapat dalam bentuk bangunan fisik ataupun dalam bentuk penanaman vegetasi yang

mampu menahan gelombang laut dan cocok untuk ditanam pada substrat pasir seperti cemara udang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan :

1. Tipologi pesisir di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dikelompokkan menjadi tujuh yaitu tipologi pesisir erosi darat (mendominasi dan hanya terdapat di wilayah pesisir Kabupaten Gunungkidul), pesisir pengendapan darat (hanya terdapat di wilayah pesisir Kabupaten Bantul dan Kulon Progo), pesisir vulkanik, pesisir struktural, dan pesisir erosi gelombang (hanya terdapat di sebagian kecil wilayah pesisir Kabupaten Gunungkidul), pesisir pengendapan laut, dan pesisir organik.
2. Hasil analisis preferensi visual menunjukkan bahwa pesisir organik sangat sesuai untuk pariwisata dibuktikan dengan nilai SBE (*Scenic Beauty Estimation*) yang relatif tinggi untuk semua foto lanskap yang dinilai oleh responden pengunjung wisata pantai.
3. Pengembangan pariwisata lebih ditekankan pada tipologi pesisir organik dan tipologi pengendapan laut, sedangkan pada tipologi pesisir erosi gelombang, vulkanik dan struktural lebih ditekankan pada pengembangan pariwisata minat khusus seperti panjat tebing sesuai dengan karakteristik lahannya berupa tebing yang sangat curam dan berbatuan keras.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahuri, R, Jacob Rais, Sapta P.G., dan Sitepu. 2004. Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. Edisi Revisi. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Daniel, T.C., and R.S. Boster., 1976. *Measuring Landscape Aesthetics : The Scenic Beauty Estimation Method*. USDA Forest Service Research Paper RM-167.66p.
- Eitner, M.J., and T.C. Daniel. 1997. Vista Scenic Beauty Estimation Modelling : AGIS Approach. <http://gis.esri.com/library/userconf/proc97/proc97/to250/pap202/p202.htm>
- European Union for Coastal Conservation/EUCC. 1998. Coastal Typology. <http://www.coastalguide.org/typology/>
- Falero, E.M., and S.G. Alonzo. 1995. *Quantitative Techniques in Landscape Planning*. CRC Press Inc. USA. 273 p.
- Haslett, S.K. 2000. *Coastal System*. Routledge, New York
- Higuchi, T. 1989. *The Visual and Spatial Structure of Landscapes*. Gibodo Publishing Co.Ltd., Tokyo. 2-5 p.
- Jumadi dan Kuswaji Dwi Priyono. 2005. Analisis Kerentanan Kerusakan Terumbu Karang di Perairan Kepulauan Karimunjawa dengan Bantuan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Forum Geografi*. Vol. 19 No.1 Juli 2005. Hlm 67-80.
- Kay, R., and J. Alder, 1999. *Coastal Planning and Management*. An Imprint of Routledge. London and New York.
- Nurul Khakhim, Dulbahri, Valentina Arminah, dan Andri Kurniawan. 2005. Pendekatan Sel Sedimen menggunakan Citra Penginderaan Jauh sebagai Dasar Penataan Ruang Wilayah Pesisir (Studi Kasus di wilayah Pesisir Utara Propinsi Jawa Tengah). *Geografi Indonesia* . ISSN 0852-2682. September 2005
- Santoso, Langgeng Wahyu. 2005. Identifikasi Kerusakan Lahan dan Cara Penanganannya di Zona Perbukitan Baturagung Kabupaten Gunungkidul. *Forum Geografi*. Vol. 19 No.1 Juli 2005. Hlm 30-54.
- Steinitz, C. 1990. Toward a Sustainable Landscape With High Visual Preference and High Ecological Integrity. *Landscape Urban Planning*. 19:213-250 p.
- Sunarto, 1999. *Sumberdaya Lanskap dalam Pengembangan Kepariwisata di Indonesia*. Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta
- Yu, 1994. Cultural Variation in Landscape Preference : Comparisons Among Chinese Sub-Group and Western Design Expert. *Landscape n Urban Planning* 32. 107 – 126 p.

Lampiran 1. Peta Tipologi Pesisir Daerah Istimewa Yogyakarta

