

**Perbandingan Karakteristik Lingkungan Peneluran Penyu Dikaji Dari Aspek  
Geomorfologi Pesisir  
(Studi Kasus pada Pantai Pelang dan Pantai Kili-kili di Kecamatan Panggul, Kabupaten  
Trenggalek)**

Nur Fadhilah  
[nur.fadhilah1020@gmail.com](mailto:nur.fadhilah1020@gmail.com)

Sunarto  
[sunartogeo@gmail.com](mailto:sunartogeo@gmail.com)

**Abstract**

*The research was conducted in Wonocoyo Village Village, Panggul District, Trenggalek Regency. The purpose of this research is to know the difference and comparison of geomorphic characteristics of Pelang Beach and Kaili-kili Beach, as well as to know the suitable coastal characteristics for turtle nesting habitat. The method used is field survey with purposive sampling. The results of this study can be concluded that there are differences both from morphological characteristics and geomorphic process. Morphological data include length, width, and coastal slope. Beach Kili-kili has a long and wide beach larger than the Pelang Beach. Pelang Beach has a slope of slope (2.20 - 2.90%) and Kili-kili Beach (10 - 12.50%). The test results of Pelang Beach sandy material of fine sand and Kili-kili beach is medium sand. The calculation of geomorphic process of Kili-kili Beach wave period is 12 seconds, Pelang Beach wave period is 10 seconds. These wave period differences have an impact on the calculation of wave height and different wavelengths between the two beaches. The research results of Kili-kili Beach is more suitable for turtle nesting habitat.*

*Keywords: Turtle, morphological, material, geomorphic process.*

**Abstrak**

Penelitian dilakukan di kepepesisiran Desa Wonocoyo, Kecamatan Panggul, Kabupaten Trenggalek. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui perbedaan dan perbandingan karakteristik geomorfik Pantai Pelang dan Pantai Kaili-kili, serta untuk mengetahui karakteristik pantai yang sesuai untuk habitat peneluran penyu. Metode yang digunakan adalah survei lapangan dengan *purposive sampling*. Hasil penelitian dapat disimpulkan terdapat perbedaan baik dari karakteristik morfologi dan proses geomorfiknya. Data morfologi meliputi panjang, lebar, dan kemiringan pantai. Pantai Kili-kili memiliki panjang dan lebar pantai lebih besar dibandingkan dengan Pantai Pelang. Pantai Pelang memiliki kemiringan landai (2,20 – 2,90 %) dan Pantai Kili-kili (10 – 12,50 %). Hasil pengujian material pasir Pantai Pelang berjenis pasir halus dan Pantai Kili-kili berpasir sedang. Hasil perhitungan proses geomorfik Pantai Kili-kili periode gelombangnya 12 detik, Pantai Pelang periode gelombangnya 10 detik. Perbedaan periode gelombang tersebut berdampak pada perhitungan tinggi gelombang dan panjang gelombang yang berbeda antara kedua pantai. Hasil penelutain Pantai Kili-kili lebih sesuai untuk habitat peneluran penyu.

Kata Kunci : penyu, morfologi, material, proses geomorfik.

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan jumlah pulau lebih dari 17.500 yang berada di sepanjang ekuator dan memiliki luas lautan lebih dari 360 juta hektar merupakan habitat yang baik bagi terumbu karang, rumput laut, ekosistem laut, dan tentunya untuk penyu (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2009). Keunikan pesisir Indonesia terletak pada posisinya yang strategis memiliki pesisir yang tenang dan diapit oleh pulau besar dan kecil. Terdapat 7 jenis penyu di dunia dan 6 di antaranya terdapat di Indonesia yakni penyu hijau (*chelonina mydas*), penyu sisik (*eretmochelys imbricate*), penyu lekang (*lepidochelys olivacea*), penyu pipih (*natator depressus*), penyu tempayan (*caretta caretta*), penyu belimbing (*dermochelys coriacea*), dan penyu kempis (*lepidochelys kempis*). Penyu kempis ini hanya ditemukan di perairan Florida dan laut Meksiko (Limpus *et al.*, 1985).

Pantai Pelang dan Pantai Kili-kili merupakan pantai yang bersandingan dan dipisahkan oleh *cliff*. Salah satu pantai yang disinggahi penyu untuk mendarat adalah Pantai Konservasi Taman Kili-kili. Pantai berpasir merupakan tempat yang tepat digunakan untuk membuat sarang bagi penyu. Pantai Pelang merupakan pantai yang memiliki suasana tenang dan rindang menjadi pantai tuhan untuk pariwisata.

Penyu merupakan salah satu hewan yang sebagian besar hidupnya berada di laut, kecuali untuk bertelur. Tidak semua pantai sesuai untuk habitat bertelur penyu. Pantai yang cocok untuk habitat bertelur penyu dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pasang surut air laut, lebar dan kemiringan pantai, jenis pasir, dan tutupan vegetasi (Panjaitan dkk, 2012).

Penelitian ini terletak di Pantai Pelang dan Pantai Kili-kili Desa Wonocoyo. Penelitian ini membandingkan karakteristik

geomorfik dari kedua pantai dengan tujuan untuk mengetahui karakteristik geomorfik dari masing-masing pantai dan mengetahui kesesuaian lahan untuk habitat peneluran penyu. Metode penelitian adalah surebi lapangan dengan *purposive sampling* dan menggunakan analisis deskriptif.

## METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Parameter yang digunakan dalam penelitian morfologi, material, proses geomorfik, dan parameter lain. Parameter morfologi meliputi panjang, lebar, dan kemiringan pantai pengumpulan datanya dengan cara pengukuran langsung dilapangan. Hasil kemiringan pantai disesuaikan dengan klasifikasi kemiringan pantai dan pemberian skor yang sesuai untuk sarang penyu menurut Nuijta (1992) yang disajikan dalam Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Klas dan Skor Kemiringan Pantai untuk Habitat Penyu.

Kemiringan pantai (%)	Klasifikasi	Keterangan	skor
3-8	Landai	Cukup Sesuai	2
8-16	Miring	Sesuai	3
>16	Curam	Tidak sesuai	1

Sumber: Fathin, 2016

Parameter material berupa jenis pasir yang terdapat dilokasi kajian, pengumpulan datanya dengan cara pengamilan sempel dilapangan dan kemudian dilakukan pengayakan untuk mengetahui jenis butir pasir. Pasir yang telah diamati selanjutnya di klasifikasikan dan pemberian skor butir pasir

yang sesuai untuk habitat peneluran penyus menurut Bustard (1972) seperti Tabel 2.

Tabel 2. Klas dan Skor Ukuran Butir Pasir.

Diameter Pasir (mm)	Klasifikasi	Skor
0,10-0,20	Halus	2
0,21-0,50	Sedang	3
0,51-1,00	Kasar	1

Sumber: Fathin, 2016

Pengumpulan data proses geomorfik dilakukan dengan pengamatan dan pengukuran variabel proses gelombang berupa periode gelombang serta proses angin berupa kecepatan dan arah angin. Periode gelombang diukur dengan *stopwatch*. Rumus perhitungan yang digunakan menggunakan aplikasi teori gelombang yang dikembangkan oleh Pethick (1984). Rumus yang digunakan dijabarkan sebagai berikut ini.

1. Panjang gelombang

$$L = \frac{(g \times T^2)}{2\pi}$$

L = Panjang gelombang (m)

g = percepatan gravitasi (m/dt<sup>2</sup>)

T = periode gelombang (dt)

(Sumber: Pethick, 1984)

2. Tinggi gelombang

$$H = 0,031 \times U_{10}$$

H = tinggi gelombang (m)

(Sumber: Pethick, 1984)

3. Koefisien empasan gelombang

$$Bb = \frac{Hb}{g \times s \times T^2}$$

B<sub>b</sub> = koefisien empasn gelombang

s = sudut kemiringan lereng (%)

H<sub>b</sub> = tinggi empasan gelombang, dengan rumus:

$$H_b = 0,38 \times g^{1/5} \times (t \times H^2)^{2/5}$$

(Sumber: Pethick, 1984)

Selanjutnya nilai koefisien empasan gelombang diklasifikasikan berdasarkan

karakteristik empasan gelombang menurut Galvin dalam Pethick (1984) pada Tabel 3. Tabel 3. Tipe Empasan Gelombang

No.	Nilai Bb	Tipe empasan
1	< 0,003	<i>Surgin</i>
2	0,003 – 0,068	<i>Plungin</i>
3	>0,068	<i>Spilling</i>
4	-tidak diklasifikasikan	<i>Collopsing</i>

Sumber: Pethick, 1984

Klasifikasi tipe empasan gelombang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. *Surgin*

Empasan gelombang yang terjadi pada kemiringan dasar yang cukup curam, sehingga pecah gelombang terjadi tepat di tepi pantai dengan sifat lemah. Gelombang yang pecah ditepi pantai menimbulkan *surf zone* yang sempit.

2. *Plungin*

Empasan gelombang yang cenderung berbentuk cembung di bagian dalam dan berbentuk cekung kearah depan. Gelombang ini terjadi saat kemiringan lereng dan kemiringan gelombang bertambahan sehingga puncak gelombang terjun ke depan.

3. *Spiling*

Empasan gelombang yang terjadi pada kemiringan pantai yang rendah dan cenderung datar serta pecah dengan jarak yang cukup jauh dari pantai, sehingga pecahnya berangsur-angsur menuju pantai.

4. *Collopsing*

Empasan gelombang yang pecahnya tidak dipermukaan namun terdapat buih sebagai empasan gelombang yang biasa terjadi pada kemiringan dasar yang sangat curam (Pethick, 1984).

Data tambahan yang telah didapat dari observasi terkait jenis vegetasi, jenis penyus yang bertelur, kedalaman sarang, dan jarak permukiman disajikan dalam bentuk deskriptif. Data penggunaan lahan disajikan dalam bentuk tabel pengkelasan penggunaan lahan dan pemberian sekor. Data

penggunaan lahan tahun 2015 didapat dari BAPPEDA dan disesuaikan dengan penggunaan lahan yang ada pada kawasan penelitian saat itu serta diklasifikasikan untuk diberikan nilai skoring yang disajikan pada tabel 4.

Tabel. 4 Klas dan Skor Penutup Lahan

Penutup Lahan	Penggunaan Lahan	Skor
Vegetasi	Hutan	1
	Kebun	
	Sawah	
Tidak Ada Vegetasi	Semak Belukar	2
	Tegalan/Ladang	3
Lahan Terbangun	Lahan Kosong (Pantai)	
	Perairan	Permukiman, pasar, terminal, pemecah gelombang.
	Sungai	1

Sumber : Fathin, 2016

Dari hasil pengambilan sampel selanjutnya membandingkan kedua karakteristik morfologi pantai kajian dan membuat peta kesesuaian lahan untuk sarang penyu.

Hasil parameter yang telah diambil dibandingkan untuk mengetahui masing-masing karakteristik morfologi pesisir pada kedua pantai penelitian. Parameter yang telah memiliki skor yaitu kemiringan pantai, penutup lahan, dan jenis pasir kemudian di *overlay (intersect)*, selanjutnya menghitung total skor dari penjumlahan parameter tersebut. Hasil skor yang telah dijumlah selanjutnya diklasifikasikan dan dibuat peta kesesuaian lahan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Perbedaan dan Membandingkan Karakteristik Geomorfologi Pantai Pelang dan Pantai Kili-Kili.

1. Wilayah pesisir pantai pelang dan pantai kili-kili.

Wilayah Pantai Pelang sendiri tidak jauh beda dengan Pantai Kili-kili. Pada dasarnya Pantai Pelang dan kili-kili merupakan satu bibir pantai yang sama, hanya saja di pisahkan oleh tebing (*cliff*).

Pantai Pelang sendiri lebih dimanfaatkan untuk kepariwisataan. Vegetasi yang ada di sekitar Pantai Pelang adalah cemara udang (*Casuarinaceae equisetifolia*). Cemara udang merupakan *barier* yang baik untuk menahan gelombang pasang karena memiliki akar tunjang yang menembus ke dalam tanah.

Pantai Kili-kili digunakan untuk tempat konservasi penyu. Pantai Kili-kili juga merupakan pantai yang paling sering digunakan untuk pendaratan penyu di Kabupaten Trenggalek. Sehingga pantai ini dijadikan tempat konservasi utama oleh pemerintah daerah. Vegetasi yang terdapat di Pantai Kili-kili adalah pandan laut (*P. tectorius*).

### 2. Morfologi

Lokasi pertama terdapat di ujung barat Pantai Pelang. Total keseluruhan panjang Pantai Pelang adalah 375 meter. Titik pengukuran dari lokasi pertama yang paling lebar yaitu 20,7 meter, karena berada di ujung pantai dan ujung vegetasi pantai, pada titik ke-2 memiliki lebar 14,76 meter yang berada di tengah pantai. Lokasi titik yang ketiga yang paling sempit yaitu 10,56 meter.

Kemiringan pantai memiliki nilai yang hampir sama. Pada lokasi pertama memiliki kemiringan 2,2%, lokasi pertama merupakan lokasi yang paling landai karena berada pada bagian ujung vegetasi bagian barat dan lokasi cukup lebar langsung mengarah ke bagian utara. Pada lokasi ke-2 kemiringan pantai seberar 2,7%. Pada lokasi ini merupakan lokasi utama wisatawan menghabiskan waktu di pantai. Lokasi ini merupakan tempat terdekat dengan *rest area* wisatawan. Lokasi yang ke-3 memiliki kemiringan 2,9% dan merupakan lokasi

terjauh dari tempat wisatawan. Hasil penelitian seperti pada Tabel 5.

Perbedaan kemiringan pada lokasi pengukuran disebabkan karena banyak sedikitnya aktifitas yang dilakukan pada masing-masing lokasi pengukuran. Pada lokasi pertama berbatasan langsung dengan sungai yang menyebabkan adanya proses pengangkutan dan pemindahan material oleh air sungai yang berdampak daerah tersebut menjadi semakin landai serta daerah yang sedikit vegetasi yang menyebabkan proses penyebaran pasir oleh angin akan semakin baik. Berbeda dengan daerah ketiga yang berbatasan langsung dengan tebing *cliff*, daerah ini akan lebih sedikit terjadi proses pengangkutan material pasir oleh angin karena langsung berbatasan dengan tebing yang menghalangi pergerakan angin serta terdapatnya vegetasi yang lebat akan lebih mempersulit terjadinya pengangkutan material pasir oleh angin.

Tabel 5. Pengukuran Morfologi Pantai Pelang

No.	Lokasi Pengukuran		Panjang Pantai (m)	Lebar Pantai (m)	Kemiringan Pantai (%)
	X	Y			
1	546931	90877071	375	20,7	2,2
2	546779	9087061		14,76	2,7
3	546651	9087041		10,56	2,9
Rata-rata			15,34	2,6	

Sumber: Hasil pengamatan dan pengukuran, 2017

Lokasi pengamatan di Pantai Kili-kili. Total keseluruhan Panjang pantai 826 meter. Sisi barat pantai penelitian memiliki daerah yang lebih landai karena terjadinya proses pengangkutan pasir yang baik dan penyebaran merata pada sisi barat sedangkan pada sisi timur terjadinya persebaran gelombang yang tidak merata karena bertemunya gelombang yang menuju ke pantai bertabrakan dengan air sungai yang datang dari hilir Sungai Gedangan, mengakibatkan gelombang menjadi tidak stabil beberapa gelombang menjadi besar dan yang lainnya menjadi gelombang

sedang. Gelombang besar yang terbentuk berdampak pada terjadinya abrasi di pantai. Abrasi tersebut berdampak di pesisir dan mengakibatkan penyusutan tidak bisa untuk mencapai daerah peneluran.

Pada pengamatan kali ini 3 titik lokasi di bagian barat dan 1 lokasi di sebelah timur. Lokasi pertama dan ke-2 memiliki lebar pantai yang hampir sama yaitu pada lokasi pertama 25,55 meter dan lokasi ke-2 23,51 meter, lokasi ke-3 memiliki lebar yang paling besar yaitu 43,93 meter dan lokasi ke-4 memiliki lebar 18,12 meter.

Kemiringan Pantai Kili-kili memiliki nilai yang bermacam-macam. Pada lokasi 1 dan 2 memiliki nilai yang hampir sama yaitu 11,9% dan 11,4%. Pada lokasi ke-3 memiliki kemiringan yang paling landai 10% dan lokasi ke-4 yang berada di bagian timur memiliki kemiringan yang lebih dari ketiganya 12,5%. Perbedaan kemiringan pantai dapat terjadi karena akumulasi dan penumpukan pasir yang disebabkan oleh perpindahan massa pasir oleh angin dan ombak pada saat pasang (Yuriasdi, 2000).

Pantai di pesisir Kecamatan Panggul khususnya di Pantai Pelang, Pantai Kili-kili, dan Pantai Konang berhadapan langsung dengan Samudera Hindia. Sedangkan Pantai Pasir Putih, Pantai Jocketro, dan Pantai Kuyon aman dari gelombang tinggi Samudera Hindia karena tertutupi oleh batu karang. Pengaruh besarnya dinamika oseanik yang terjadi di Pantai Pelang, Pantai Kili-kili, dan Pantai Konang mengakibatkan terjadinya erosi pantai yang signifikan. Terjadinya erosi ini membuat bibir pantai memiliki kemiringan yang sangat curam. Sehingga akan menyulitkan penyusutan untuk menuju ke tempat pembuatan sarang. Erosi yang terjadi mencapai ketinggian 165 cm.

### 3. Tekstur Pasir

Hasil pengukuran jenis pasir di Pantai Pelang lebih kecil dan lebih halus tergolong pada pasir halus yang dikategorikan dalam ukuran 1 - 0,5 mm, sedangkan pasir di

Pantai Kili-kili lebih besar dan lebih kasar digolongkan pada jenis pasir sedang yang memiliki ukuran 0,5 - 0,25 mm.

Material pasir pantai yang berwarna hitam bisa disebabkan oleh deflaksi abu vulkanik dan materia sedimentasi dari hulu yang telah lapuk dan terangkut hingga berakhir di pantai, dengan bantuan gelombang material pasir tersebut didistribusikan ke sepanjang pantai. Sedangkan pasir pantai yang berwarna kecoklatan berasal dari material pelapukan tebing, bukit, atau batu karang jutaan tahun lalu yang berada di sekitar pantai biasa disebut dengan pantai pesisir struktural dan erosi gelombang.

#### 4. Proses

##### a. Angin

Angin merupakan gerakan sejajar dengan permukaan bumi. Udara bergerak dari tekanan tinggi ke daerah bertekanan rendah (Tjasyono, 2004). Angin berfungsi sebagai tenaga penggerak sedimen dan kekuatan utama pembangkit gelombang (Sunarto *et al.*, 2014).

Kecepatan angin pada daerah kajian di wilayah pesisir Desa Wonocoyo menunjukkan kecepatan angin pada rata-rata 0,8 m/detik hingga 2,3 m/detik atau dalam skala Beaufort angin tersebut dapat dikategorikan dalam udara ringan (0,3-1,5 m/detik) dan sepoi lembut (1,6-3,3 m/detik) seperti yang di tunjukkan pada Tabel 4.4. Angin dengan kecepatan  $\geq 3$  m/detik, membuat kondisi laut berombak dan membuat angin bertiup kencang, sehingga dapat menyebabkan penyu sulit mendarat (Sanger *et al.*, 2012). Periode bulan sangat menentukan penyu menuju ke pantai untuk mendarat membuat sarang. Periode bulan sangat berhubungan erat dengan kondisi pantai (Setyawatiningsih *et al.*, 2011).

Arah angin pada daerah penelitian menunjukkan bahwa angin mengarah ke bagian barat laut. Berdasarkan penelitian Putra (2004) diketahui bahwa pada saat

Musim Timur, di selatan pulau Jawa angin bertiup dari benua Australia menuju ke barat. Hal ini menyebabkan pergerakan massa air permukaan dari selatan Pulau Jawa menuju bagian barat Samudera Hindia, angin musim timur sendiri terjadi pada bulan April, Mei, Juni, Juli, dan Agustus.

##### b. Gelombang

Periode gelombang pada kedua pantai kajian memiliki nilai yang berbeda. Dimana Pantai Pelang memiliki periode gelombang 10 detik dan Pantai Kili-kili memiliki periode gelombang 12 detik. Dari hasil periode gelombang yang diperoleh selanjutnya dapat digunakan untuk menghitung nilai panjang gelombang. Panjang gelombang pada Pantai Pelang 156,21 meter, pada Pantai Kili-kili 224,94 meter seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.5. Melalui tiga faktor periode gelombang tersebut yaitu durasi angin, kecepatan angin, dan memiliki *fetch* yang panjang. Semakin panjang *fetch* maka gelombang yang akan terbentuk akan semakin besar dan periode yang dibutuhkan akan semakin lama.

##### **b. Karakteristik Pantai yang Sesuai Untuk Pembuatan Sarang Penyu**

Dari segi morfologi pantai yang memenuhi syarat untuk habitat pembuatan sarang penyu terdapat pada Pantai Kili-kili karena memiliki karakteristik pantai yang panjang, lebar, dan memiliki kemiringan yang sesuai. Sedangkan pada Pantai Pelang memiliki pantai yang datar dan lebar tetapi tidak memenuhi syarat dari segi panjang pantai. Menurut Nuitja (1992) penyu akan memilih pantai yang memiliki kemiringan landai hingga miring (3-16%), Pantai Pelang memiliki kemiringan 2,20 – 2,90% yang masuk dalam kategori datar dan Pantai Kili-kili memiliki kemiringan 10 – 12,50% yang masuk dalam kategori miring. Pantai yang landai dan miring akan memudahkan penyu untuk mendarat dan menuju pesisir.

Dari hasil pengukuran panjang pantai, Pantai Kili-kili memiliki pesisir yang paling

panjang. Pantai Pelang memiliki panjang pantai sebesar 375 meter sedangkan Pantai Kili-kili memiliki panjang pantai sebesar 826 meter. Banyak sedikitnya sarang penyu yang ditemukan tergantung dengan panjang pantainya. Semakin panjang pantai tersebut maka akan semakin banyak pula sarang penyu yang akan ditemukan. Pada saat pengamatan di Pantai Kili-kili ditemukan 4 sarang penyu.

Lebar pantai mempengaruhi penyu untuk membuat sarang, semakin lebar pantai akan memberikan rasa aman untuk penyu membuat sarang di pesisir. Pantai Pelang memiliki lebar 15,3 meter dan Pantai Kili-kili memiliki lebar pantai 27 meter. Menurut Nuijta (1992) lebar pantai yang sesuai untuk habitat penyu memiliki jarak 30-80 meter dari pasang terjauh. Dari pengukuran tersebut pantai yang paling sesuai untuk habitat peneluran penyu berada di Pantai Kili-kili dibandingkan dengan Pantai Pelang. Pantai yang panjang dan distribusi pasir yang merata membuat Pantai Kili-kili memiliki lebar pantai yang lebih dari pada Pantai Pelang. Pesisir yang lebar akan menghindarkan sarang penyu dari rendaman air laut ketika pasang terjadi.

Karakteristik material pasir juga berpengaruh dalam penentuan habitat sarang penyu. Menurut Bustard (1972) kondisi pasir yang sesuai untuk sarang penyu memiliki kategori pasir sedang (0,21-0,50 mm) dan cukup sesuai untuk habitat sarang penyu pada pasir halus (0,10-0,21 mm). Karena pasir yang terlalu halus akan menyebabkan penyu sulit membuat sarang dan sarang akan mudah longsor (Nuijta, 1992). Penyu akan memilih daerah pesisir yang memiliki vegetasi untuk membuat sarang, vegetasi tersebut akan melindungi sarang penyu dari hujan dan menjaga suhu sarang tetap stabil, tidak semua penyu memilih daerah bervegetasi seperti halnya penyu lekang lebih memilih daerah yang

lahan terbuka untuk membuat sarang (Satriadi, 2003). Ditunjukkan pada Tabel.6.

Tabel 6. Kesesuaian Habitat Penyu

No.	Biofisik	Kesesuaian			Sumber
		Sesuai	Cukup Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Kemiringan Pantai (%)	8-16	3-8	<3 dan >16	Nuijta 1992
2	Penutup Lahan	Vegetasi	Tidak ada vegetasi/Lahan Terbuka	Bangunan dan Perairan	Satriadi 2003
3	Ukuran Butir Pasir	Sedang (0,21-0,50)	Halus (0,10-0,20)	Kasar (0,51-1,00)	Bustard 1972

Sumber: Fathin 2016

Sebagian besar daerah wilayah kajian adalah daerah yang cukup sesuai. Pada daerah kajian di Pantai Kili-kili memiliki nilai kemiringan diatas 13%, nilai tersebut merupakan nilai kemiringan pantai yang paling sesuai untuk habitat peneluran penyu. Di sekitar wilayah kajian merupakan daerah yang sesuai marginal karena parameter penggunaan lahan tersebut berupa tegalan/ladang, sedangkan pada parameter kemiringan pantai memiliki nilai 2-8% yang masuk pada skor 2 dan jenis tanah memiliki nilai skor tertinggi yang masih tergolong daerah berpasir. Setiap parameter kesesuaian habitat penyu diasumsikan menjadi faktor yang sama penting. Parameter yang mendukung untuk habitat peneluran penyu mendapat nilai skor 3 sedangkan parameter yang tidak mendukung untuk habitat peneluran penyu akan mendapat nilai skor 1. Pemberian nilai skor 1-3 pada setiap parameter.

Pantai Pelang tergolong pada kelas sesuai marginal. Pada Pantai Pelang mendapat nilai rendah pada kemiringan pantai. Pantai Pelang memiliki kemiringan 2% yang menunjukkan daerah tersebut pada pantai yang cukup sesuai untuk habitat peneluran penyu. Material pasir yang terdapat di Pantai Pelang termasuk dalam kategori pasir halus juga termasuk pada

parameter pasir yang cukup sesuai. Menurut ketangan pengelola pantai didaerah tersebut juga tidak pernah ditemukan penyu untuk mendarat membuat sarang.

Daerah kelas sangat sesuai memiliki luas 0,39 Ha ditunjukkan pada Tabel 7. Tabel 7. Luas Kesesuaian Lahan.

No.	Kelas Kesesuaian Lahan	Luas (Ha)
1	Sangat Sesuai (S1)	0,39
2	Cukup Sesuai (S2)	1,9
3	Sesuai Marginal (S3)	3,2
4	Tidak Sesuai Saat Ini (N1)	13,8
5	Tidak Sesuai Permanen (N2)	60,9
Jumlah		80,19

Hasil pemetaan habitat kesesuaian lahan seperti pada gambar 1.

Gambar 1. Peta Kesesuaian lahan



Pada daerah kelas paling sesuai ini setiap parameter kesesuaian lahan mendapatkan nilai skor tertinggi. Memiliki kemiringan 8 – 16 % yang merupakan daerah pantai yang ideal untuk sarang penyu, jenis butir pasir berukuran sedang, dan penggunaan lahan tepat pada daerah pesisir. Keterdapatn

vegetasi mendukung untuk pembuatan sarang penyu agar memiliki suhu yang sesuai. Daerah tidak sesuai permanen memiliki luas yang paling besar karena pada daerah tersebut merupakan daerah penggunaan lahan berupa hutan, permukiman, dan daerah persawahan. Daerah tersebut terletak pada daerah yang datar 0 - 2% atau terdapat di daerah perbukitan yang memiliki kemiringan lebih dari 25%. Kelas sangat sesuai dan cukup sesuai merupakan daerah yang paling tepat digunakan untuk habitat peneluran penyu saat itu. Pada kelas cukup sesuai memiliki kemiringan pantai 3 – 8 %, jenis pasir yang berbutir sedang, dan daerah bervegetasi.

Kemiringan pantai sewaktu-waktu dapat berubah karena distribusi pasir di pantai selatan yang sangat intensif. Kesesuaian lahan pada musim angin barat dan timur bisa mengalami perubahan.

## KESIMPULAN

1. Dari segi fungsi Pantai Pelang dikembangkan untuk pantai wisata dan Pantai Kili-kili dikembangkan untuk pantai konservasi. Pengukuran morfologi Pantai Kili-kili memiliki panjang pantai dan lebar pantai yang lebih besar dari pada Pantai Pelang, kemiringan pantai yang lebih landai berada di Pantai Pelang. Rata-rata lebar pantai yang diteliti adalah 15,34 m pada Pantai Pelang dan Pantai Kili-kili 27,7 m. Pantai Pelang memiliki jenis pasir halus (0,5-0,25 mm) dan Pantai Kili-kili memiliki jenis pasir sedang (1 - 0,5 mm). Proses gelombang kedua pantai memiliki jenis empasan gelombang yang sama yaitu *surgung*. Pada Pantai Pelang memiliki gelombang yang relatif tenang dengan periode gelombang 10 detik dan Pantai Kili-kili yang memiliki gelombang yang relatif lebih besar dengan periode gelombang 12 detik. Penggunaan lahan di kedua pantai yaitu digunakan sebagai tegalan.

2. Karakteristik yang sesuai untuk habitat peneluran penyu ditunjukkan dengan hasil pembuatan peta karakteristik kesesuaian lahan untuk habitat bertelurnya penyu pada Pantai Pelang dan Pantai Kili-kili. Daerah kajian memiliki beberapa jenis kelas kesesuaian lahan yaitu sangat sesuai, cukup sesuai, dan sesuai marginal. Pantai Kili-kili menjadi pantai yang memiliki karakteristik paling sesuai.

## SARAN

1. Menggunakan data primer dalam melihat parameter material guna mengetahui karakteristik parameter yang lebih spesifik.

2. Penelitian dilakukan ketika musim bertelur penyu pada jangka waktu yang lebih lama agar mendapatkan data yang lebih akurat.

Hasil penelitian dapat menjadi inventaris pada daerah konservasi dan pemerintah daerah guna dapat menjaga dan mengembangkan daerah wisata dan konservasi.

## DAFTAR PUSTAKA

Bustard R. (1972). *Sea Turtles, Natural History and Conservation*. (220). Sidney: Collin.

Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2009, Surat Keputusan Dirjen Perikanan Budidaya Nomor KEP. 45/DJ-PB/2009 tentang Pedoman Umum Pengembangan Kawasan Minapolitan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Jakarta.

Limpus, C and P. C. Reed. (1985). *The Green turtle (Chelonia Mydas) in Queensland," a preliminary description of The Population structure in a oral Reef"*. feeding ground, reprinted from *The biology of Australian broods and reptiles* pp 45-52.

Nuitja, I.N.S. (1992). *Biologi dan Ekologi Peles tarian Penyu Laut*. Institut Pertanian Bogor Press. Bogor.

Panjaitan, R.A., Iskandar, Alysahbana S. (2012). *Hubungan Perubahan Garis Pantai Terhadap Habitat Bertelur Penyu Hijau (Chelonia mydas) di Pantai Pangumbahan Ujung Genteng, Kabupaten Sukabumi*. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol. 3. No. 3. Pp: 311-320.

Pethick, J. (1984). *An Introduction to Coastal Geomorphology*. London : Edward Arnold Ltd.

Putra, E. 2004. *Variabilitas Angin dan Paras Laut Serta Interaksina di Perairan Utara dan Selatan Pula Jawa*. Bogor. Intitut Pertanian Bogor.

Sanger, RJ, Fibriani, C & Nataliani, Y, 2012, 'Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pemantauan Kecepatan Angin Beserta Pengkategorian Jenis Angin dengan Hardware Inframerah Sebagai Media Kalibrasi', *Jurnal*.

Satriadi, A., Rudiana, E., dan Af-Idati, N. (2003). *Identifikasi Penyu dan Studi Karakteristik Fisik Habitat Penelurannya di Pantai Samas, Kabupaten Bantul, Yogyakarta*. *Jurnal Ilmu Kelautan*. Vol 8 (2). Halaman: 69-75.

Setyawatiningsih, SC, Marniasih, D & Wijayanto, 2011, 'Karakteristik Biofisik Tempat Peneluran Penyu Sisik (*Eretmochelys imbricata*) di Pulau Anak Ileuh Kecil, Kepulauan Riau', *Jurnal Teknobiologi*, vol. 2, no. 2, hal. 17-22.

Sunarto, M. Aris Marfai, dan M. Anggri S. (2014). *Geomorfologi dan Dinamika Pesisir Jepara*. Yogyakarta. UGM Press

Yuriadi, A, 2000, *Pantai Perancak di Kabupaten Jembaran Bali Sebagai Habitat Peneluran Penyu Lekang (Lepidochelys olivacea E)*, Skripsi, Institut Pertanian Bogor, Bogor.