

**ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN GARIS PANTAI
DAN DAMPAKNYA TERHADAP
ADMINISTRASI PERTANAHAN DI DESA LEBIH,
KECAMATAN GIANYAR, KABUPATEN GIANYAR, BALI**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Sebutan
Sarjana Terapan Di Bidang Pertanahan
Pada Program Studi Diploma IV Pertanahan**



Oleh:

I NYOMAN PURNAMARTA
NIM. 12212696/P

**KEMENTERIAN AGRARIA DAN TATA RUANG/
BADAN PERTANAHAN NASIONAL
SEKOLAH TINGGI PERTANAHAN NASIONAL
YOGYAKARTA
2016**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	3
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. Kegunaan Penelitian.....	6
F. Kebaruan Penelitian.....	7
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Kerangka Teoretik.....	13
1. Pengertian Pantai.....	13
2. Bentuk Pantai	14
3. Garis Pantai	15
4. Abrasi dan Akresi.....	16
5. Gelombang	17
6. Tata Ruang Pesisir.....	19
7. Administrasi Pertanahan	24

8. Hapusnya Hak Karena Tanah Musnah.....	26
9. Sistem Informasi Geografis.....	27
10. Citra Quickbird.....	29
B. Kerangka Pemikiran.....	30
C. Pertanyaan Penelitian.....	31
BAB III : METODE PENELITIAN.....	32
A. Metode Dasar.....	32
B. Lokasi Penelitian.....	32
C. Peralatan.....	32
D. Populasi dan Variabel Penelitian.....	33
E. Jenis dan Sumber Data.....	33
F. Teknik Analisis Data.....	34
BAB IV : GAMBARAN UMUM DAERAH PENELITIAN.....	37
A. Sejarah Desa Lebih.....	37
1. Asal Usul Nama Desa Lebih.....	37
2. Sejarah Berdirinya Masing-Masing Dusun.....	39
B. Keadaan Wilayah.....	40
C. Keadaan Penduduk.....	41
D. Ekonomi Masyarakat.....	42
1. Pengangguran.....	43
2. Pendapatan Perkapita Masyarakat.....	43
3. Kelembagaan Ekonomi.....	44
4. Tingkat Kesejahteraan.....	45
E. Penggunaan Tanah.....	46
F. Jumlah Sertipikat Hak Atas Tanah.....	47
G. Sekilah Tentang Abrasi di Pantai Lebih.....	47
BAB V : ANALISIS SPASIAL PERUBAHAN GARIS PANTAI.....	49
A. Interpretasi Citra.....	49
B. Digitasi Garis Pantai.....	50
C. Tumpang Susun Peta dan Analisisnya.....	52
1. Tumpang Susun Peta Garis Pantai Tahun 2002 Dengan 2015.....	52

2. Menghitung Panjang Akresi dan Abrasi	54
BAB VI: DAMPAK ABRASI TERHADAP ADMINISTRASI PERTANAHAN	60
A. Ploting Peta	62
1. Ploting Peta Pendaftaran Desa Lebih	62
2. Ploting Peta Blok PBB	63
B. Tumpang Susun Peta	64
1. Tumpang Susun Peta Garis Pantai 2002 Dengan Peta Pendaftaran	64
2. Tumpang Susun Peta Garis Pantai 2015 Dengan Peta Pendaftaran	65
3. Tumpang Susun Peta Garis Pantai 2002 Dengan Peta Blok PBB	68
4. Tumpang Susun Peta Garis Pantai 2015 Dengan Peta Blok PBB	69
5. Tumpang Susun Peta Citra Dengan Peta RPRKL.....	72
C. Dampak Abrasi Terhadap Peruntukan Tanah	76
D. Dampak Abrasi Terhadap Penggunaan Tanah.....	77
E. Dampak Abrasi Terhadap Penguasaan/Pemilikan Tanah.....	78
F. Dampak Abrasi Terhadap Nilai Tanah	80
G. Dampak Akresi Akibat Pelurusan Sungai Pada Blok 2	84
BAB VII : PENUTUP	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	92
RIWAYAT HIDUP PENELITI	101

ABSTRACT

Coast is an easy changed area, since it is located between two influences, namely mainland influence and ocean influence. The change of shape and shoreline is a natural dynamic respond of a coast to an ocean. The change of shoreline can be observed with a system which capable to perform a continuous and accurate monitoring. The objectives of this research are to find discover the change of Lebih shoreline from 2002 up to 2015 and what is the abrasion impact on land administration.

This research was performed in Lebih village, Gianyar sub district, Gianyar district, Bali. Research method used was descriptive quantitative. The data source was Quickbird images recording year 2002 and 2015. Analysis technic used was overlay technic to discover the change of occurred shoreline, and descriptive quantitative analysis technic was used to discover the abrasion impact on land administration.

Research result indicated that there was an area suffering accretion and abrasion. Accretion took place as far as 54.028 meter in average with maximum accretion as far as 73.161 meter. The abrasion took place as far as 14.402 meter in average with maximum abrasion as far as 34.859 meter. Abrasion in Lebih Coast was impacting existing plot administration. Abrasion did not impacting on the change of land allotment, but it was impacting on the change of the land use, and occupation, as well as the decreased land value.

This research result can be useful for Land Office of Gianyar District in presenting data regarding phenomenon on the change of shoreline of the land plots. The data is required by community who will perform a land sale and purchase of the beach which is prone of abrasion in order they does not deceived by the wide of its Measurement Certificate which no longer fit with physical condition in field.

Key Words: Shoreline Change, Quickbird Images, Lebih Beach, Land Administration.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan di Asia Tenggara yang memiliki 13.466 pulau-pulau besar dan kecil yang menyebar di sekitar daerah khatulistiwa yang memberikan dampak cuaca tropis sepanjang tahunnya (www.bakosurtanal.go.id). Posisi astronomis Indonesia terletak pada koordinat 6° LU - 11° LS dan 95° BT - 141° BT serta terletak di antara dua benua yaitu Benua Asia dan Benua Australia (Supriatna dkk, 2006: 6). Indonesia memiliki total garis pantai sepanjang 99.093 kilometer yang menempatkan Indonesia berada pada urutan keempat negara berpantai terpanjang di dunia setelah Amerika Serikat, Kanada dan Rusia (www.bakosurtanal.go.id).

Sebagai sebuah negara kepulauan, kebanyakan pertumbuhan dan perkembangan daerah dimulai dari daerah pantai. Perkembangan dan pertumbuhan daerah pantai ini selain mempunyai efek positif tentu juga akan menimbulkan efek yang negatif dalam pemanfaatan lahan yang ada. Kebanyakan perkembangan daerah pantai yang terjadi memberikan dampak yang negatif bagi kelestarian alam. Pada daerah pantai yang kemampuan lahannya sudah tidak dapat lagi memikul laju pertumbuhan penduduk yang pesat akan berdampak mengganggu keseimbangan lahan dan alam. Pengrusakan ini kebanyakan dikarenakan oleh eksploitasi lahan dan sumber

daya alam guna memenuhi keperluan hidup orang banyak. Pemanfaatan lahan dan sumber daya alam yang berlebihan bila tidak sesuai dengan peruntukannya juga dapat mengganggu keseimbangan alam itu sendiri.

Daerah pantai yang mengalami kerusakan tersebut di atas akan dengan mudah bertambah parah dengan adanya terjangan gelombang besar yang tidak sesuai dengan kemampuan daya tahan tanah. Besarnya energi gelombang yang terjadi pada suatu daerah tergantung pada karakteristik masing-masing daerah, sehingga pantai yang tidak memiliki perlindungan alami seperti tanaman mangrove, bebatuan dan terumbu karang akan lebih sering dan mudah mengalami kerusakan.

Pulau Bali yang terkenal sebagai daerah tujuan wisata memiliki pantai-pantai indah yang selalu menarik untuk dikunjungi. Salah satu pantai yang banyak dikunjungi wisatawan lokal adalah Pantai Lebih yang terletak di Desa Lebih, Kabupaten Gianyar. Salah satu daya tarik Pantai Lebih adalah adanya warung-warung makan yang menyediakan masakan laut. Meskipun memiliki pasir hitam, dengan adanya warung-warung makan tersebut membuat Pantai Lebih menjadi tujuan wisata yang selalu ramai dikunjungi. Apalagi letaknya di tepi jalan *By Pass* Prof. Dr. Ida Bagus Mantra, jalan besar penghubung Bali bagian timur dengan selatan. Selain sebagai tempat wisata, di pinggir Pantai Lebih juga terdapat kawasan suci bagi umat Hindu untuk melakukan persembahyangan dalam memuja Keagungan Tuhan Yang Maha Esa sebagai sang pencipta dalam manifestasinya sebagai Dewa Penguasa Laut.

Semenjak akhir tahun 1990, warga lokal menjual menu seperti ikan bakar, sate *lilit* (sate ikan), sup kepala ikan, plecing kangkung dan nasi *sela* (nasi putih dengan cacahan ketela rambat). Pada tahun 2012 tidak ada lagi warung makan yang menghadap langsung ke laut diakibatkan abrasi yang semakin parah terjadi. Mereka sudah berpindah tempat untuk menghindari abrasi, hal ini membuktikan bahwa abrasi yang terjadi begitu keras. Dampak yang ditimbulkan akibat adanya abrasi tidak hanya mengakibatkan kerusakan lahan/penyusutan lebar pantai secara terus menerus, tetapi abrasi juga diduga menyebabkan penurunan harga tanah dan penggunaan tanah yang berubah di pinggiran Pantai Lebih.

B. Permasalahan

Perubahan garis pantai dapat terjadi baik karena proses alami maupun akibat perbuatan manusia. Proses alami yang dimaksud seperti degradasi pesisir, erosi pantai (abrasi), dan akresi pantai (sedimentasi). Akibat perbuatan manusia seperti perubahan-perubahan terhadap ekosistem dan sumber daya laut yang lebih ke arah eksploitasi seperti penambangan pasir pantai, pengambilan rumput laut, usaha tambak, dan lain-lain. Perubahan garis pantai berpengaruh pada kehidupan manusia karena dapat mengurangi wilayah daratan dan merusak tanaman maupun bangunan yang ada di sekitarnya. Aktivitas eksploitasi juga mengakibatkan perubahan pola arus, perubahan energi gelombang dan perubahan sedimen pantai. Perubahan pola faktor-faktor ini berdampak pada pemacuan intensitas erosi. Selain itu faktor perubahan penggunaan lahan di pantai juga sangat mempengaruhi perubahan

garis pantai. Sebagai contoh, penebangan hutan bakau untuk dijadikan tambak ikan akan meningkatkan abrasi pantai. Reklamasi pantai yang tidak melalui penelitian baik juga dapat mengakibatkan abrasi pada daerah di sekitarnya.

Erosi dan sedimentasi di daerah pantai disebabkan oleh energi gelombang yang menghantam daerah pantai tersebut. Energi gelombang dapat memindahkan sedimen pantai dalam jarak yang jauh dan jumlah yang cukup banyak, sehingga mengakibatkan erosi yang menyebabkan abrasi (Pratikno dkk, 1997). Pantai mempunyai kemampuan dinamis terhadap gerak gelombang yang datang, baik gelombang yang normal, maupun gelombang badai. Material penyusun pantai berperan besar dalam abrasi yang terjadi. Material batu akan sulit dipindahkan, namun tidak dengan material berupa pasir maupun lumpur.

Pantai Lebih merupakan salah satu pantai yang mengalami abrasi yang cukup parah. Setiap tahunnya luas wilayah Desa Lebih semakin berkurang akibat tergerus oleh abrasi. Akibat abrasi, keberadaan tempat suci dan warung-warung makan yang ada sudah mengalami pemindahan akibat ganasnya abrasi yang terjadi. Pergerakan garis pantai yang terjadi di Pantai Lebih tersebut telah berdampak terhadap administrasi pertanahan.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini dibuat agar penelitian yang akan dilaksanakan dapat terpusat dan tidak melebar ke arah yang lebih luas. Oleh karena itu, peneliti membatasi antara lain:

1. Daerah penelitian ini adalah pesisir pantai di Desa Lebih, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar, Bali.
2. Sumber data berupa peta garis pantai Desa Lebih tahun 2002 dan 2015 yang dibuat dari digitasi citra *Quickbird* tahun 2002 dan 2015.
3. Penelitian ini menganalisis seberapa besar bidang-bidang tanah yang terkena abrasi dan dampaknya terhadap administrasi pertanahan.

D. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk menganalisis seberapa besar pergerakan dari garis pantai yang terjadi dari tahun 2002 sampai 2015 di Pantai Lebih, Desa Lebih, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar, Bali. Secara khusus tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perubahan garis Pantai Lebih dari tahun 2002 sampai tahun 2015 agar diketahui seberapa besar abrasi yang terjadi dalam kurun waktu tersebut.
2. Untuk mengetahui apa dampak abrasi terhadap administrasi pertanahan.

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian yang berupa peta batas garis pantai diharapkan dapat menjadi referensi Pemerintah Daerah maupun Pusat dalam pengambilan kebijakan terutama yang berhubungan dengan pengelolaan wilayah pesisir, khususnya penanganan abrasi yang terjadi di Pantai Lebih, Kabupaten Gianyar Bali. Informasi hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna antara lain:

1. Untuk memperkaya bidang keilmuan kebencanaan pertanahan tentang fenomena pergerakan garis pantai yang terjadi.
2. Untuk mengetahui seberapa besar perubahan garis pantai dari tahun 2002 sampai tahun 2015 agar diketahui seberapa besar perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tersebut dan prediksi ke depannya sehingga diharapkan dapat ditanggulangi lebih lanjut.
3. Menyajikan data mengenai fenomena perubahan garis pantai terhadap bidang-bidang tanah dan bidang obyek pajak sesuai Tugas Pokok dan Fungsi Kepala Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Propinsi dalam melakukan inventarisasi tanah-tanah timbul dan tanah hilang yang terjadi secara alami berdasarkan Surat Edaran Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 410-1293 tanggal 9 Mei 1996 tentang Penertiban Status Tanah Timbul dan Tanah Reklamasi.
4. Untuk mengantisipasi dampak negatif abrasi terhadap administrasi pertanahan bidang-bidang yang terkena abrasi.

F. Kebaruan Penelitian

Penelitian sejenis ini sudah banyak dilakukan. Penilaian terhadap kebaruan penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan antara penelitian ini dengan penelitian-penelitian serupa yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Proses perbandingan ini dimulai dari mengidentifikasi nama peneliti, tahun penelitian, judul penelitian, lokasi penelitian, tujuan penelitian, dan metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti, untuk selanjutnya diperbandingkan dengan hal-hal yang sama dalam beberapa penelitian sebelumnya dalam Tabel 1 berikut ini:

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul, Lokasi	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Khursatul Munibah, Asdar Iswati dan Boedi Tjahjono, Majalah Ilmiah Globe Vol. 12 No. 2 Desember 2010, Perubahan Garis Pantai Dan Regulasi Pengelolaan Lahan Baru Di Delta Cipunagara, Subang Jawa Barat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kajian perubahan garis pantai tahun 1972, 1990 dan 2008 2. Kajian perubahan penggunaan/ penutupan lahan pada lahan baru 3. Kajian umum peraturan perundang-undangan pengelolaan lahan baru 	Metode Analisis Kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lahan baru di di Delta Cipunagara yang tidak mengalami perubahan mulai tahun 1972 hingga 1990 dan 2008 seluas 135,9 ha. Selama periode 1972 sampai 1990 laut yang berubah menjadi lahan baru seluas 760,3 ha dan lahan baru yang berubah menjadi laut kembali seluas 3,0 ha. Selama periode 1990 sampai 2008 laut yang berubah menjadi lahan baru seluas 645,1 ha dan lahan baru yang berubah menjadi laut kembali seluas 22,1 ha. Hal ini menunjukkan bahwa lahan baru di Delta Cipunagara memiliki potensi untuk bertambah semakin luas 2. Perkembangan tipe penutupan lahan terjadi pada lahan yang telah

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul, Lokasi	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				<p>stabil yaitu lahan yang jauh dari pantai.</p> <p>3. Berdasarkan Surat Edaran Menteri Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional No 410-1293 Tanggal 9 Mei 1996, dinyatakan bahwa status kepemilikan lahan adalah milik Negara dalam hal ini adalah pemerintah daerah. Kabupaten Indramayu telah menterjemahkan Surat Edaran tersebut dalam bentuk Perda tentang pengelolaan lahan baru.</p>
2	Ivanoviq Agung Herdiansyah, Skripsi 2011, Analisa Karakteristik Perubahan Garis Pantai Lebih Kabupaten Gianyar dan Kondisi Lingkungan Sekitar Dengan Empirical Orthogonal Function (EOF)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meneliti dan mengkaji karakteristik temporal dan spasial perubahan garis pantai lebih 2. Mendapatkan pola dominan perubahan garis pantai dengan EOF Pantai Lebih 3. Untuk menghubungkan fungsi temporal eigenfunction dari 	Metode Analisis Kuantitatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diperoleh data garis pantai dalam bentuk matriks, dimana baris menyatakan data spasial dan kolom menyatakan data temporal 2. Dengan analisa EOF diperoleh lima eigenvalue dengan variabilitas

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul, Lokasi	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
		<p>EOF dengan analogi secara fisik kondisi lokal tiap parameter yang umumnya digunakan untuk menggolongkan lingkungan di sekitar pantai</p>		<p>mencapai 98,88% dari total variabilitas. Kombinasi variabel secara temporal dan spasial pada setiap mode dapat menggambarkan perubahan maju mundur garis pantai, dimana dari hasil eksekusi model diindikasikan sebagian besar sel yang ditinjau cenderung stabil, hanya beberapa daerah terdeteksi model memiliki tingkat perubahan yang signifikan</p> <p>3. Nilai-nilai temporal eigenfunction memiliki keterkaitan dengan karakteristik Pantai Lebih. Semakin besar nilai temporal eigenfunction, semakin besar pula perubahan kondisi lingkungan di sekitar pantai</p>

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul, Lokasi	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3	Ankiq Taofiqurohman dan M. Furqon Azis Ismail, Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis Vol. 4 No. 2 2012, Analisis Spasial Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kabupaten Subang Jawa Barat	1. Untuk mengetahui besarnya perubahan garis pantai di Kabupaten Subang	Metode Survei Dengan Analisis Deskriptif Kuantitatif	1. Adanya kawasan yang mengalami akresi dan abrasi. Akresi maksimal terjadi sejauh 1051,55 meter dan abrasi maksimal sejauh 1206,83 meter.
4	I Nyoman Purnamarta, Skripsi, 2016, Analisis Spasial Perubahan Garis Pantai dan Dampaknya Terhadap Administrasi Pertanahan di Desa Lebih Kecamatan Gianyar Kabupaten Gianyar Bali	1. Untuk mengetahui besarnya perubahan garis Pantai Desa Lebih dari tahun 2002 sampai tahun 2015. 2. Untuk mengetahui apa dampak abrasi terhadap administrasi pertanahan.	Metode Deskriptif Kuantitatif	1. Adanya wilayah yang mengalami akresi dan abrasi. Akresi yang terjadi rata-rata sejauh 54,028 meter dengan akresi maksimal sejauh 73,161 meter. Abrasi yang terjadi rata-rata sejauh 14,402 meter dengan abrasi maksimal sejauh 34,859 meter 2. Abrasi di Pantai Lebih berdampak pada administrasi bidang-bidang tanah yang ada. Abrasi tidak berdampak pada perubahan peruntukan tanah, tetapi abrasi berdampak pada

No	Nama Peneliti, Tahun, Judul, Lokasi	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
				perubahan penggunaan, dan penguasaan tanah, serta turunnya nilai tanah

BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari pembahasan yang dilakukan pada Bab V dan Bab VI, dapat disimpulkan yaitu:

1. Selama tahun 2002 sampai dengan tahun 2015, pesisir Pantai Lebih Gianyar Bali mengalami dinamika perubahan garis pantai. Analisis perubahan garis pantai di Desa Lebih dilakukan dengan membandingkan perubahan pada citra satelit *Quickbird* tahun 2002 dan 2015 yang menunjukkan adanya kawasan yang mengalami akresi dan abrasi. Akresi maksimal terjadi pada bagian pantai sebelah barat dimana hal ini dapat terjadi karena adanya proyek *revetment* dan pembangunan kawasan hotel. Akresi yang terjadi rata-rata sejauh 54,028 meter dengan akresi maksimal sejauh 73,161 meter. Selain mengalami akresi, sebagian besar dari pesisir Pantai Lebih mengalami abrasi. Abrasi maksimal terjadi pada bagian pantai sebelah timur dimana hal ini dapat terjadi karena daerah ini berupa teluk dan ombak besar yang terus terjadi. Abrasi yang terjadi rata-rata sejauh 14,402 meter dengan abrasi maksimal sejauh 34,859 meter.
2. Abrasi di Pantai Lebih berdampak pada administrasi bidang-bidang tanah yang ada. Abrasi tidak berdampak pada perubahan peruntukan tanah, tetapi abrasi berdampak pada perubahan penggunaan, dan penguasaan tanah, serta turunnya nilai tanah.

B. Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan dalam penelitian ini antara lain:

- 1.a. Sebagai Negara Kepulauan, perubahan garis pantai sebaiknya dilakukan monitoring secara berkala untuk *updating* data, sehingga dapat diketahui secara dini bagaimana perubahan yang terjadi agar dapat dilakukan antisipasi apabila perubahan yang terjadi kearah abrasi yang dapat mengakibatkan kerusakan.
 - b. Pemanfaatan citra digital penginderaan jauh sangat dibutuhkan sebagai instrumen untuk melakukan monitoring terhadap perubahan garis pantai tidak hanya di Pantai Lebih, karena dengan menggunakan citra digital penginderaan jauh data yang dihasilkan cukup akurat, efisien dan relatif lebih murah jika dibandingkan dengan melaksanakan survei langsung ke lapangan (terrestrial).
- 2.a. Hendaknya masyarakat menjaga tanahnya dari bahaya abrasi yang dapat menyebabkan turunnya nilai tanah, dan tidak melakukan perubahan peruntukan, penggunaan dan penguasaan bidang tanah yang tidak sesuai dengan aturan yang sudah ditetapkan.
 - b. Hendaknya penyajian data mengenai fenomena perubahan garis pantai terhadap bidang-bidang tanah dan bidang obyek pajak dilakukan secara rutin oleh Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Propinsi sesuai Tugas Pokok dan Fungsi Kepala Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Propinsi dalam melakukan inventarisasi tanah timbul dan tanah hilang yang terjadi secara alami berdasarkan Surat Edaran Menteri

Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 410-1293
tanggal 9 Mei 1996 Tentang Penertiban Status Tanah Timbul dan Tanah
Reklamasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2010). *Pedoman Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi Pada Sekolah Tinggi Pertanahan Nasional*. STPN, Yogyakarta.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arminah, V. dkk. (2015). *Kontribusi Kantor Pertanahan Terhadap Penataan Ruang Pesisir Kabupaten Kendal*. Laporan Penelitian. STPN, Yogyakarta.
- Arief, A. (2003). *Hutan Mangroove Fungsi & Manfaatnya*. Yogyakarta, Kanisius.
- Diposaptono, S. (2004). *Kebutuhan Riset Tsunami Untuk Mendukung Pengelolaan Pesisir Terpadu di Indonesia*. Seminar Nasional Perkembangan Riset untuk Penanggulangan Bencana Tsunami di Indonesia. Balai Pengkajian Teknik Pantai BPP Teknologi, Jakarta.
- Hanafi, M. (2005). *Hubungan Faktor Perilaku Manusia, Faktor Alam Dengan Perubahan Garis Pantai Untuk Optimisasi Pengelolaan Wilayah Pesisir di Kabupaten Indramayu, Jawa Barat*. Tesis Program Pascasarjana.
- Hang Tuah, S. (2003). *Hidraulika Pantai (Coastal Engineering)*. Diktat Kuliah. Institut Teknologi Bandung.
- Ivanoviq Agung Herdiansyah, Skripsi 2011, *Analisa Karakteristik Perubahan Garis Pantai Lebih Kabupaten Gianyar dan Kondisi Lingkungan Sekitar Dengan Empirical Orthogonal Function (EOF)*.
- Kalay, D. E. (2008). *Perubahan Garis Pantai di Sepanjang Pesisir Pantai Indramayu*. Tesis, Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor

- Khursatul Munibah, Asdar Iswati dan Boedi Tjahjono, *Majalah Ilmiah Globe* Vol. 12 No. 2, Desember 2010, *Perubahan Garis Pantai Dan Regulasi Pengelolaan Lahan Baru Di Delta Cipunagara, Subang Jawa Barat*.
- Murad, R. (1997). *Administrasi Pertanahan Pelaksanaanya Dalam Praktek*. Mandar Maju, Bandung.
- Prahasta, E. (2005). *Konsep-Konsep Informasi Geografis*. Informatika, Bandung.
- Pratikno, W.A. dkk. (1997). *Perencanaan Fasilitas Pantai dan Laut*. BPFE, Yogyakarta.
- Romimohtarto, K. dan Juwana, S. (2001). *Biologi Laut, Ilmu Pengetahuan tentang Biologi Laut*. Djambatan, Jakarta.
- Sorensen, R. M. (1991). *Basic Coastal Engineering*. John Wiley & Sons, New York.
- Suhendro, B. (2012). *Perlindungan Abrasi Pantai Akibat Gelombang di Tanah lot Bali*. Fakultas Teknik Universitas Tidar, Magelang.
- Supriatna, N dkk. (2006). *IPS Terpadu (Sosiologi, Geografi, Ekonomi, Sejarah)*. Jakarta, Grafindo.
- Taofiqurohman, A., Ismail, M.F.A. (2012). *Analisis Spasial Perubahan Garis Pantai Di Pesisir Kabupaten Subang Jawa Barat*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran Bandung.
- Triatmodjo, B. (1999). *Teknik Pantai*. Beta Offset, Yogyakarta.
- Yuwono, N. (1993). *Dasar-Dasar Perencanaan Bangunan Pantai Volume II*. Yogyakarta, PAU Ilmu Teknik UGM.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 Tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria.

Surat Edaran Menteri Negara Agraria/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 410-1293 tanggal 9 Mei 1996 Perihal Penertiban Status Tanah Timbul dan Tanah Reklamasi.

Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 17/PERMEN-KP/2013 Tentang Perizinan Reklamasi di Wilayah Pesisir.

Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. Kep.34/MEN/2002 Tentang Pedoman Umum Penataan Ruang Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

WEBSITE

<https://www.bakosurtanal.go.id> diakses tanggal 25 September 2015.