

## **PEMANFAATAN LAHAN KAWASAN PESISIR GALESONG BERBASIS ANALISIS RESIKO BENCANA ABRASI**

Andi Idham Pananrangi  
Staf Pengajar Jurusan Teknik PWK, UIN Alauddin Makassar  
[andi.idham@yahoo.com](mailto:andi.idham@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

*Pemanfaatan lahan kawasan pesisir sangat rentan membuat terjadi degradasi lahan yang mengakibatkan terjadinya abrasi pantai. Kajian ini meliputi bentuk pengelolaan kawasan pesisir dengan pemanfaatan lahan dikawasan pesisir pantai namun berbasis mitigasi bencana abrasi. Hal tersebut dilihat dari sisi tingkat kerentanan abrasi yang sering terjadi di kawasan pesisir khususnya di Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar. Jenis penelitian ini yaitu jenis penelitian terapan dengan menggabungkan kualitatif dan kuantitatif. Potensi abrasi di kawasan pesisir Kecamatan Galeseong dari hasil analisis kebencanaa nterbagi atas tiga tingkat kerentanan yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Abrasi dengna tinggka tkerentanan tinggi terdapat di Kelurahan Galesong Kota, Kelurahan Galesong Baru dan Kelurahan Palalakkang dengan luas 3,63 Km<sup>2</sup>. Faktor yang berpengaruh pada abrasi adalah factor alam yang ditunjang pola kegiatan masyarakat yang tidak mendukung dalam menahan proses abrasi. Sehingga dalam pemanfaatan lahan sebagai kota pantai di Kabupaten Takalar maka kawasan pesisir Kecamatan Galesong dikembangkan sesuai dengan potensi bencana yang terjadi di kawasan tersebut yang terbagi dalam zona prevasi, zona limitasi fisiografis, dan zona potensial dalam mengarahkan kawasan pesisir sebagai kota pantai yang ramah bencana abrasi.*

**Kata Kunci :** *Kawasan Pesisir, Mitigasi, Abrasi Pantai*

### **A. Pendahuluan**

Abrasi adalah proses terkikisnya material penyusun pantai oleh gelombang dan material hasil kikisan itu terangkut ke tempat lain oleh arus. Abrasi pantai tidak hanya membuat garis-garis pantai menjadi menyempit, bila dibiarkan bisa menjadi lebih berbahaya. Hal tersebut dapat mengancam pemukiman penduduk yang berada di areal pantai tersebut. Dari sudut pandang keseimbangan interaksi antara kekuatan-kekuatan asal darat dan kekuatan-kekuatan asal laut, Abrasi terjadi karena kekuatan-kekuatan asal laut lebih kuat daripada kekuatan-kekuatan asal darat. Faktor utama terjadi Abrasi adalah aktivitas gelombang di pantai yang terjadi secara terus menerus dan tidak dapat ditahan oleh material pantai.

Kabupaten takalar merupakan salah satu wilayah provinsi Sulawesi selatan yang berada di wilayah pesisir pantai dan berbatasan daengan Laut Flores dan selat Makassar. Kabupaten Takalar berada antara 5.3 - 5.33 derajat Lintang Selatan dan antara 119.22-118.39 derajat Bujur Timur. Salah satu kecamatan yang merasakan dampak abrasi di kabupaten Takalar adalah Kecamatan Galesong. Di Kecamatan Galesong Abrasi juga merupakan masalah utama yang terjadi disepanjang pantainya. Kecamatan Galesong memiliki gelombang yang besar sehingga mengancam ekosistem budidaya yang ada di garis pantai Galesong. Hal ini diperparah dengan adanya sungai yang terus mengalami erosi atau pengikisan sehingga mengancam ekosistem pemukiman disekitarnya. Abrasi yang terjadi di kecamatan galesong telah merusak ekosistem di pinggir pantai dan mengancam permukiman dan berbagai aktivitas yang ada di pinggir pantai.

Demikian halnya pada daerah aliran sungainya terlihat adanya kontaminan-kontaminan asing atau bahan sedimen yang terbawa dari daerah atas Hal-hal seperti inilah yang akan memicu terjadinya abrasi pantai.

Abrasi pantai disebut sebagai salah satu bencana alam akibat ulah manusia, dimana eksploitasi potensi laut dan pesisir pantai yang mengakibatkan tidak adanya hambatan laju gelombang ke daratan. Seperti halnya di jelaskan dalam kitab suci Al-Quran surah Ar-Rum mengenai kerusakan yang terjadi di darat maupun dilautan.

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ

الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Terjemahnya:

*Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan Karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).*

Ayat tersebut dapat di implementasikan pada arahan RTRW Kabupaten Takalar yang menjadikan Kecamatan Galesong menjadi kawasan pertumbuhan dan menjadi sub pusat perkembangan untuk Kabupaten Takalar. Sehingga perkembangan di Kecamatan Galesong cukup berkembang terutama untuk kegiatan permukiman industri, dan jasa transportasi darat dan laut. Hal tersebut tidak di tunjang dengan arahan yang tepat untuk daerah pesisirnya dalam pengendalian dampak abrasi pantainya yang berpotensi terjadi berbagai macam bencana seperti abrasi hingga menyebabkan intrusi air laut.

Oleh karena itu, untuk mengembalikan fungsi strategis kota pantai guna menjamin keselamatan masyarakat pesisir diperlukan terlabih perlu perencanaan kawasan pesisir yang memperhatikan aspek pengelolaan kawasan pantai untuk meminimalisir dampak bencana abrasi yang didahului dengan suatu kajian analisis resiko bencana yang merupakan kajian komprehensif terhadap tingkat bahaya yang ada dan tingkat kerentanan yang terjadi, sehingga dalam mengembangkan suatu pembangunan di wilayah pesisir aspek kebencanaan merupakan salah satu hal yang harus dipertimbangkan agar pembangunan yang terjadi dapat didukung oleh kondisi lingkungan khususnya wilayah pesisir yang rentan akan bencana alam.

Adapun tujuan dalam penelitian berdasarkan latar belakang penelitian adalah untuk mengidentifikasitingkat resiko abrasi di kawasan pesisir Kecamatan Galesong dan untuk merumuskanarahan pemanfaatan lahan kawasan pesisir berdasarkan tingkat kerentanan Abrasi di kawasan pesisir pantai Kecamatan Galesong.

## **B. TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Ruang Pesisir**

Wilayah pesisir menurut UU 27 Tahun 2007 tentang pengelolaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil; pasal (1) mengatakan bahwa wilayah pesisir adalah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut, serta daerah pertemuan antara darat dan laut.

Kawasan pesisir meliputi wilayah daratan yang terkait pada wilayah perairan maupun wilayah laut berpengaruh terhadap wilayah daratan dan tata guna tanah. Di

luar dari batas dari kawasan pesisir dan laut yang dimaksud itu mungkin saja mencerminkan interaksi antara pesisir dan laut, tetapi dapat pula tidak terjadi interaksi pesisir dan laut. Pada kawasan pesisir terdapat banyak penduduk dan pusat-pusat transportasi, tempat pendaratan ikan, kegiatan pertanian yang penting, industri (usaha) di bidang perikanan dan pariwisata, serta menempatkan kawasan tersebut merupakan struktur lahan yang penting untuk lokasi berbagai fasilitas (prasarana dan sarana) pelayanan umum (ekonomi dan sosial).

## **2. Klafisikasi Abrasi Pantai**

### **a. Proses Abrasi Pantai**

Terjadinya abrasi terhadap pantai disebabkan oleh adanya: batuan atau endapan yang mudah terabrasi, agen abrasi berupa air oleh berbagai bentuk gerak air. Gerak air dalam hal ini bisa berupa arus yang mengikis endapan atau agitasi gelombang yang menyebabkan abrasi pada batuan. Abrasi tidak hanya berlangsung di permukaan, namun juga yang terjadi di permukaan sedimen dasar perairan.

### **b. Penyebab Abrasi Pantai**

#### **1) Akibat adanya sudetan (untuk mengendalikan banjir)**

Untuk menanggulangi bahaya banjir yang menggenangi areal di wilayah pesisir kadang-kadang dilakukan dengan pembuatan sudetan yang mengalirkan sebagian debit sungai langsung ke laut.

#### **2) Penebangan bakau pada pantai yang semula stabil**

Pantai yang ditumbuhi bakau umumnya pantai yang berlumpur. Pada kondisi pantai stabil dengan tumbuhan bakau, adanya bakau berfungsi meredam gelombang. Dengan adanya bakau gelombang yang mencapai pantai akan lebih rendah dibandingkan dengan tinggi gelombang di luar bakau.

#### **3) Penggalian Karang**

Pantai berkarang umumnya terdiri dari material pasir berwarna putih yang berasal dari pecahan karang.

Penggalian karang dilakukan pada lokasi dataran karang, membentuk lubang-lubang. Dengan terbentuknya lubang-lubang selain mematikan karang juga menjadi tempat jebakan angkutan pasir yang menuju pantai.

#### **4) Akibat dibuatnya waduk**

Dengan dibuatnya waduk di hulu sungai, maka sebagian sedimen sungai akan tertahan di waduk, sehingga suplai sedimen ke muara sungai akan berkurang. Dengan berkurangnya suplai sedimen, sementara kapasitas angkutan sedimen akibat gelombang masih tetap maka akan terjadi perubahan keseimbangan di pantai.

## **3. Mitigasi Bencana Alam di Kawasan Pesisir**

Mitigasi bencana adalah upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik secara struktur atau fisik melalui pembangunan fisik alami dan/atau buatan maupun nonstruktur atau non fisik melalui peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana di Wilayah pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (UU No. 27 tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil). Mitigasi dapat diartikan secara sederhana upaya fisik dan non fisik untuk mengurangi dampak bencana. Dalam hal ini UU No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang dikatakan bahwa

secara geografis Negara Kesatuan Republik Indonesia berada pada kawasan rawan bencana.

Dalam kaitan ini, bahaya menunjukkan kemungkinan terjadinya kejadian baik alam maupun buatan di suatu tempat. Kerentanan menunjukkan kerawanan yang dihadapi suatu masyarakat dalam menghadapi ancaman tersebut. Ketidakmampuan merupakan kelangkaan upaya atau kegiatan yang dapat mengurangi korban jiwa atau kerusakan. Dengan demikian semakin tinggi bahaya, kerentanan dan ketidakmampuan, maka semakin besar pula resiko bencana yang dihadapi.

Berdasarkan potensi ancaman bencana dan tingkat kerentanan yang ada, maka dapat dipikirkan resiko bencana yang akan terjadi di wilayah Indonesia tergolong tinggi. Resiko bencana pada wilayah Indonesia yang tinggi tersebut disebabkan oleh potensi bencana (hazard) yang dimiliki wilayah-wilayah tersebut yang memang sudah tinggi, ditambah dengan tingkat kerentanan yang sangat tinggi pula. Sementara faktor lain yang mendorong semakin tingginya resiko bencana ini adalah menyangkut pilihan masyarakat.

#### **4. Kajian Bencana Abrasi Pantai di Wilayah Pesisir**

Daerah rawan berpotensi bencana abrasi merupakan daerah atau kawasan yang mempunyai derajat kerentanan relative terjadinya bencana abrasi. Daerah tersebut baik secara fisik dan non fisik memiliki potensi terjadinya bencana abrasi. Upaya mitigasi bencana abrasi memerlukan biaya yang cukup besar, baik dalam proses pembangunan maupun dalam operasional serta pemeliharaannya. Upaya mitigasi bencana abrasi dibagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu upaya struktural dan non struktural.

### **C. Metode Analisis Data**

#### **1. Analisis Deskriptif Komperatif**

Teknik ini digunakan untuk menerangkan dan menguraikan suatu keadaan atau masalah sesuai data yang diperoleh, kemudian mengklasifikasi berdasarkan tujuan yang dicapai.

#### **2. Analisis Kebencanaan**

Analisis kebencanaan dapat dilakukan dengan pengklasifikasi zona berpotensi abrasi. Setiap kawasan dapat menunjukkan tingkat kerawanan abrasi yang beragam dari tinggi hingga rendah. Berdasarkan pedoman mitigasi bencana alam di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, maka untuk meninjau potensi bencana erosi pantai di kawasan pesisir Kecamatan Galeson Kabupaten Takalar dapat dilihat dari 2 (dua) aspek yaitu dari aspek aktivitas manusia dan aspek alami.

#### **3. Analisis Ambang Batas (*Threshold Analisis Apoach*)**

Analisis ambang batas digunakan untuk menganalisis kemampuan suatu kawasan berkembang. Analisis terhadap kemungkinan pengembangan kawasan pesisir berbasis mitigasi bencana alam, khususnya dengan menetapkan daftar faktor-faktor yang akan memiliki pengaruh pada perkembangan kawasan.

### **D. Hasil dan Pembahasan**

Secara geografis Kecamatan Galesong berada pada garis khatulistiwa 119°21'30" Bujur dan 5°19'30" Lintang. Secara Administrasi Kecamatan Galesong terdiri dari 12 desa/kelurahan dengan luas wilayah daratan adalah 25,93 km<sup>2</sup> atau sekitar 4.5 % dari luas wilayah keseluruhan Kabupaten Takalar



yaitu factor alami dan aktivitas manusia dengan beberapa ketentuan indikator penilaian.

Pada beberapa tempat di kawasan pantai Kecamatan Galesong ini telah mengalami kerusakan yang mengakibatkan terjadinya perubahan garis pantai yang disebabkan oleh perubahan parameter oseonografi seperti pasang surut, arus dan gelombang. Apabila kerusakan pantai yang terjadi berlangsung terus, maka akan terjadi tekanan terhadap daya dukung pantai yang kemungkinan akan mengganggu dan mengurangi fungsi pantai. Pada akhirnya akan mengancam kelangsungan hidup system dipantai termasuk kelangsungan hidup masyarakat setempat.

### **3. Analisis Ambang Batas Kawasan Pesisir**

Sebagai pusat perkembangan kawasan pesisir Kabupaten Takalar, Kecamatan Galesong memiliki berbagai potensi baik dari segi geografis maupun potensi kelautan . Potensi inilah yang menjadi penggerak utama dalam pemanfaatan lahan pesisir pantai Kabupaten Takalar dan Kecamatan Galesong. Akan tetapi kondisi aspek fisik kawasan turut membatasi pemanfaatan potensi ini secara berlebihan. Aspek kebencanaan merupakan salah satu faktor dalam pemanfaatan lahan di kawasan pesisir agar menjadikan kawasan tersebut sesuai dengan kondisi ekologis serta geologi wilayah. Untuk menjadikan kawasan kota pantai tersebut sebagai suatu konsep pemanfaatan lahan kawasan pesisir yang lebih baik tentu perlu dilandasi dengan pemanfaatan ruang dengan mengidentifikasi potensi kebencanaan wilayah tersebut. Batasan dalam pemanfaatan lahan pesisir sebagai kota pantai dapat mengacu pada analisis ambang batas yang dibagi dalam beberapa kriteria yaitu :

#### **4. Ambang Batas Teritorial**

- a. Kerawanan tinggi, adapun kawasan pesisir yang memiliki tingkat kerawanan tinggi yaitu Kelurahan Galesong Baru, Galesong Kota, dan Palalakkang. Pada kawasan ini potensi bencana abrasi yang terjadi cukup parah dibandingkan dengan kawasan lain. Hal ini dapat dilihat dengan rusaknya dinding pantai di sepanjang pesisir pantai. Selain itu, pengaruh dari aspek fisik alami pada kawasan ini juga sangat mempengaruhi proses terjadinya bencana abrasi seperti bathimetri kawasan pesisir yang sangat landai. Sedsngkan untuk Wilayah ini juga memiliki kerawanan yang tinggi dimana berdasarkan faktor analisis kebencanaan berdasarkan faktor manusia dan alami.
- b. Kerawanan sedang, terdapat di 3 (tiga) kelurahan yang memiliki tingkat kerawanan sedang yaitu Kelurahan Boddia, Galesong Kota, dan Mappakalompo. Pada kawasan tersebut kondisi bathimetrimya termasuk daerah yang dangkal.
- c. Kerawanan rendah, pada kawasan ini potensi bencana yang terjadi terhadap abrasi pantai rendah dan terdapat di Kelurahan Mappakalompo, Boddia, Galesong Kota, Galesong Baru, Palalakkang. Hal ini dikarenakan pola pemanfaatan lahan yang berada diluar garis sempadan pantai dan tidak mendapatkan dampak langsung dari abrasi yang terjadi dikawasan pesisir. Pola aktivitas penduduk masih tidak memberikan pengaruh yang dapat merusak lahan dan lahannya didominasi oleh permukiman, lahan kosong dan masih berupa semak belukar.

**Ambang Batas Kuantitatif**

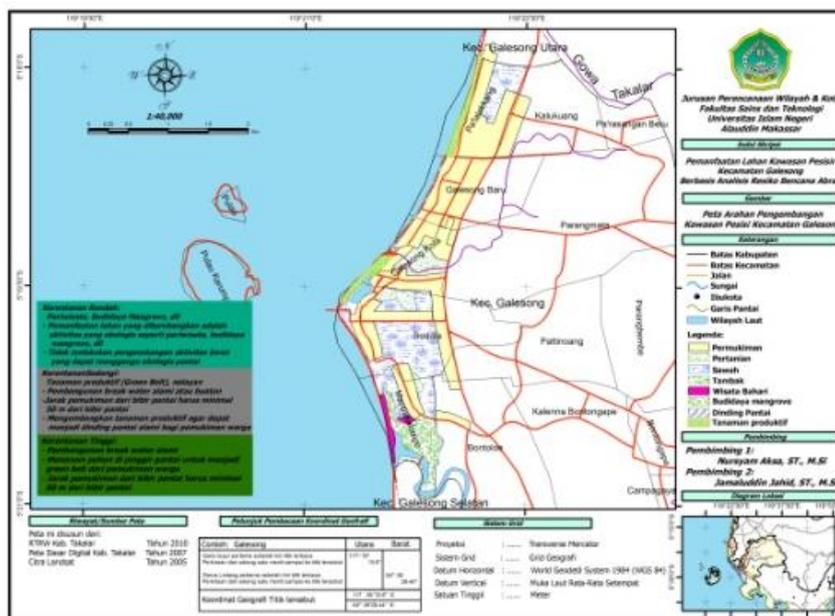
- a. Pola Protektif yaitu dengan membuat bangunan pantai secara langsung “menahan proses alam yang terjadi”.
- b. Pola Adaptif yakni berusaha menyesuaikan pengelolaan pesisir dengan perubahan alam terjadi.

**Ambang Batas Kualitatif**

- a. Tahap pra bencana
  - 1) Identifikasi terhadap potensi bencana abrasi pantai meliputi penelitian terhadap tingkat kerawanan yang terjadi.
  - 2) Analisis resiko bencana berdasarkan data fisik alami pantai.
  - 3) Penyusunan kebijakan terhadap bencana alam yang terjadi.
- b. Kegiatan mitigasi
  - 1) *Micro zoning* atau pemetaan daerah rawanabrasi pantai. *Micro zoning* ini dimaksudkan untuk merelokasir daerah-daerah yang mempunyai tingkat kerawanan tinggi, sedang dan rendah.
  - 2) Daerah konservasi atau daerah penyangga
- c. Tahap pasca bencana
  - 1) Rehabilitas
  - 2) Rekonstruksi

**4. Analisis Arahan Pemanfaatan Lahan Berbasis Mitigasi Bencana Alam**

Arahan pemanfaatan lahan kawasan pesisir Kecamatan Galesong berdasarkan analisis ambang batas maka kawasan pemanfaatan lahan dikawasan pesisir pantai perlu perhatian serius dan melakukan zonasi pemnafaatan yang sesuai dengan kondisi pantai dan kerentanan pantai terhadap abrasi.



**Tabel 1.** Arahan Pemanfaatan Lahan Kawasan Pesisir Pantai Galesong Berdasarkan Potensi Kerentanan Abrasi

TINGKAT KERENTANAN ABRASI	PROTEKSI PANTAI	PEMANFAATAN RUANG	SYARAT PENGEMBANGAN
Tinggi	- Protektif - Adaptif	Galesong Kota	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPI (eksisting)</li> <li>- Pemukiman (eksisting)</li> <li>- Infrastruktur pantai (dinding pantai &amp; Jalan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembangunan <i>break water</i> alami dan buatan</li> <li>- Menanam pohon di pinggir pantai untuk menjadi green belt dari pemukiman warga</li> <li>- Jarak pemukiman dari bibir pantai harus minimal 50 m dari bibir pantai</li> <li>- Pembuatan peraturan pemanfaatan lahan di sekitar garis pantai dan sempadan pantai</li> </ul>
		Galesong Baru	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemukiman (eksisting)</li> <li>- Infrastruktur Pantai (dinding pantai &amp; jalan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembangunan break water alami dan buatan</li> <li>- Menanam pohon di pinggir pantai untuk menjadi green belt dari pemukiman warga</li> <li>Jarak pemukiman dari bibir pantai harus minimal 50 m dari bibir pantai</li> </ul>
Palalakkang			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- RTH</li> <li>- Budidaya Mangrove sebagai dinding pantai alami</li> <li>- Pemukiman Nelayan (eksisting)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembangunan break water alami atau buatan</li> <li>- Jarak pemukiman dari bibir pantai harus minimal 50 m dari bibir pantai</li> <li>- Menanam pohon eksisting yang dapat menjadi proteksi alami dan green belt untuk pemukiman warga.</li> </ul>		
Sedang	- Protektif	Boddia	

**Andi Idham Panranngi, Pemanfaatan Lahan Kawasan Pesisir Galesong Berbasis Analisis Resiko Bencana Abrasi**

	Alami - Adaptif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pelabuhan dan tempat pendaratan kapal</li> <li>- Pemukiman</li> <li>- Perkantoran</li> <li>- Perdagangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menanam pohon di pinggir pantai untuk menjadi green belt dari pemukiman warga</li> <li>- Aktifitas padat seperti perkantoran, perdagangan dan</li> </ul>
		Mappakalombo	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Budidaya Mangrove</li> <li>- Wisata Bahari</li> <li>- Pertanian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan peran serta masyarakat dalam mengelola dan menjaga wisata pantai sehingga tercipta kesadaran untuk berpartisipasi dalam menjaga pantai.</li> <li>- Pemanfaatan lahan dikawasan ini harus dibatasi agar tidak terjadi kerugian lahan yang lebih banyak</li> </ul>
		Galesong Kota	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mangrove</li> <li>- Ekosistem dan tanaman pantai (Eksisting)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kawasan ini sangat rentan akan abrasi sehingga perlu perturan dalam pemanfaatan lahan dikawasan ini</li> <li>- Sebaiknya pemanfaatan lahan memperhatikan aspek hijau dan memberikan RTH disetiap bangunannya</li> </ul>
Rendah	Adaptif	Galesong Kota, Galesong Baru, dan Palalakkang	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permukiman</li> <li>- Perdagangan</li> <li>- Perkantoran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sebaiknya pemanfaatan lahan memperhatikan aspek hijau dan memberikan RTH disetiap bangunannya</li> </ul>
		Mappakalombo dan Boddia	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pertanian</li> <li>- Mangrove</li> <li>- Permukiman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sebaiknya pemanfaatan lahan memperhatikan aspek hijau dan memberikan RTH disetiap bangunannya</li> </ul>

*Sumber : Hasil Analisis, 2011*

## **E. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian pembahasan diatas, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Tingkat resiko abrasi pantai dikawasan pesisir Kecamatan Galesong terdiri atas:
  - a. Tingkat kerentanan abrasi dengan kerentanan tinggi meliputi Kelurahan Galesong Kota, Kelurahan Galesong Baru dan Kelurahan Palalakkangs eluas 2.99 km<sup>2</sup>,
  - b. Tingkat kerentanan abrasi dengan kerentanan sedang meliputi Kelurahan Boddia, Kelurahan Mappakalompo, dan Kelurahan Galesong Kota seluas 3.65 km<sup>2</sup>.
  - c. Tingkat kerentanan abrasi dengan kerentanan rendah meliputi Kelurahan Mappakalompo, Boddia, Galesong Kota, Galesong Baru, dan Palalakkang seluas 5.61 km<sup>2</sup>.
2. Arahan pemanfaatan lahan kawasan pesisir pantai Kecamatan Galesong berdasarkan tingkat kerentanan abrasi meliputi 2 jenis proteksi yang di gunakan di kawasan pesisirnya itu *protektifd adaptif*.
  - a. Arahan proteksi *adaptif* berupa Proteksi yang menyesuaikan dengan kondisi pantai seperti budidaya mangrove yang dapat dikembangkan di Kelurahan Mappakalompo, pengaturan sempadan pantai di Kelurahan Boddia, dan pengembangan ekosisteme ksisting yang ada di garis pantai Kelurahan Pa'lalakkang.
  - b. Arahan proteksi *protektifb* erupaproteksi yang menantang proses alam yang terjadi dengan perangkat keras seperti dinding pantai dan *breakwater*. Jenis proteksi ini dapat dilakukan pada daerah tingkat kerawanan sedang dan tinggi yaitu Kelurahan Galesong Kota, Kelurahan Galesong Baru, Kelurahan Pa'lalakkang dan Kelurahan Boddia. Adapun pembangunan jenis proteksi ini dapat dilakukan juga dengan swadaya yaitu dengan memanfaatkan penggunaan lahan di garis pantai menjadi dinding pantai alami.

## **F. Referensi**

- Adisasmita, Rahardjo, 2008. *Pembangunan Kelautan dan Kewilayahan*. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Dahuri, Rokhmin dkk, 2008. *Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Lautan secara Terpadu*. PT Pradnya Paramita : Jakarta
- Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2006. *Pedoman Kota Pantai*. Direktorat Tata Ruang Pesisir dan Pulau-pulau Kecil.
- Kementrian Kelautan dan Perikanan. 2002.