

BAB I

PENDAHULUAN

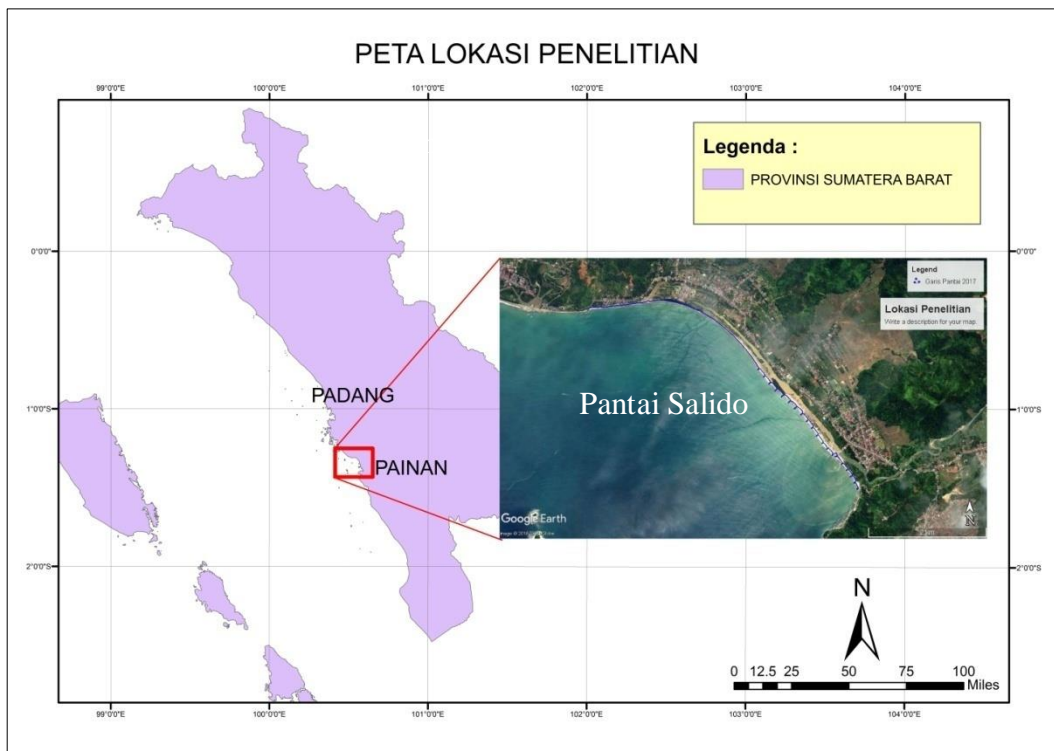
1.1 Latar Belakang

Perubahan garis pantai merupakan fenomena dinamika alami yang terjadi pada pantai di seluruh dunia. Secara sederhana proses perubahan garis pantai disebabkan oleh angin dan air yang bergerak dari suatu tempat, mengikis pasir dan sedimen kemudian memindahkan dan mengendapkannya ke tempat yang lain secara kontinu. Kondisi seperti ini sangat dipengaruhi oleh proses-proses yang terjadi pada daerah sekitar pantai (*nearshore process*), karena pada lokasi ini pantai selalu beradaptasi dengan berbagai kondisi yang terjadi (Munoz-Perez dkk., 2001). Proses ini berlangsung dengan sangat kompleks dan dipengaruhi oleh tiga faktor utama yaitu kombinasi gelombang dan arus, transport sedimen dan konfigurasi pantai yang saling mempengaruhi satu sama lain.

Permasalahan pada pantai tersebut terjadi sebagai akibat adanya respon pantai terhadap lingkungan yang senantiasa terus mencari keseimbangan akan pengaruh alam dan adanya campur tangan manusia dalam mengelola kawasan pantai sehingga menyebabkan erosi (*abrasi*) dan akresi (*sedimentasi*). Erosi pada sekitar pantai dapat terjadi apabila angkutan sedimen yang keluar ataupun yang pindah meninggalkan suatu daerah lebih besar dibandingkan dengan angkutan sediment yang masuk, apabila terjadi sebaliknya maka yang terjadi adalah sedimentasi (Triatmodjo, 1991). Apabila erosi yang terjadi di pantai yang terdapat pemukiman penduduk, sarana prasarana maka sudah saatnya permasalahan abrasi pantai mendapat perhatian yang serius.

Untuk melindungi pantai dan mengamankan masyarakat yang tinggal disepanjang pantai, ekosistem pantai, fasilitas umum, fasilitas sosial dan kawasan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dari abrasi tersebut, perlu dilakukan pengamanan pantai. Pengamanan pantai dapat dilakukan dengan cara *hard structure* (bangunan pantai) maupun *soft structure* (pengisian pasir ataupun dengan penanaman tanaman bakau).

Pantai Salido terletak \pm 75 km sebelah selatan Kota Padang tepatnya di Kecamatan IV Jurai pada $100^{\circ}32'$ - $100^{\circ}47'$ Bujur Timur dan $1^{\circ}9,70'$ - $1^{\circ}22,70'$ Lintang Selatan (**Gambar 1.1**). Pantai Salido merupakan salah satu potensi perikanan dan pariwisata yang dimiliki Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan berdasarkan Rencana pada RTRW 2010-2030. pantai Salido berbatasan langsung dengan pantai Sago di sebelah barat laut nya seperti terlihat pada Gambar 1.1 :



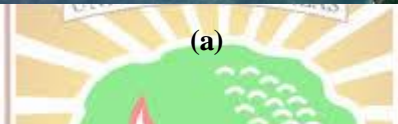
Gambar 1.1 : Lokasi penelitian

(Sumber : Google Earth Pro).

Namun ketidakstabilan garis pantai Salido menjadi ancaman bagi potensi pantai tersebut, karena jika diamati dalam jangka waktu 10 tahun terakhir (2005-2015) terjadi perubahan berupa abrasi dan akresi pada garis pantai maupun muara sungai batang Salido seperti yang terlihat pada Gambar 1.2. Dari gambar terlihat bahwa ada bagian yang mengalami abrasi dan ada bagian yang mengalami akresi. Hal tersebut menunjukkan bahwa garis pantai Salido tidak stabil sehingga dibutuhkan penanganan untuk menjaga kestabilan dari garis pantai tersebut.

Oleh karena itu pihak Pemerintah Kabupaten Pesisir Selatan mengupayakan pengamanan pantai Salido dan muaranya dari bahaya erosi dan akresi dengan

membangun bangunan pengaman pantai berupa *Groin* di sepanjang pantai dan *Jety* di bibir muara sungai demi menjaga kestabilan garis pantai.



(b)

Gambar 1.2 : (a) Garis pantai Salido tahun 2005; (b) overlay 2005 & 2015

(Sumber : Google Earth)

Groin merupakan bangunan yang menjorok ke arah laut dan umumnya tegak lurus terhadap garis pantai yang berfungsi untuk melindungi pantai dari erosi dengan cara menangkap transport sedimen sejajar pantai (*littoral drift*).

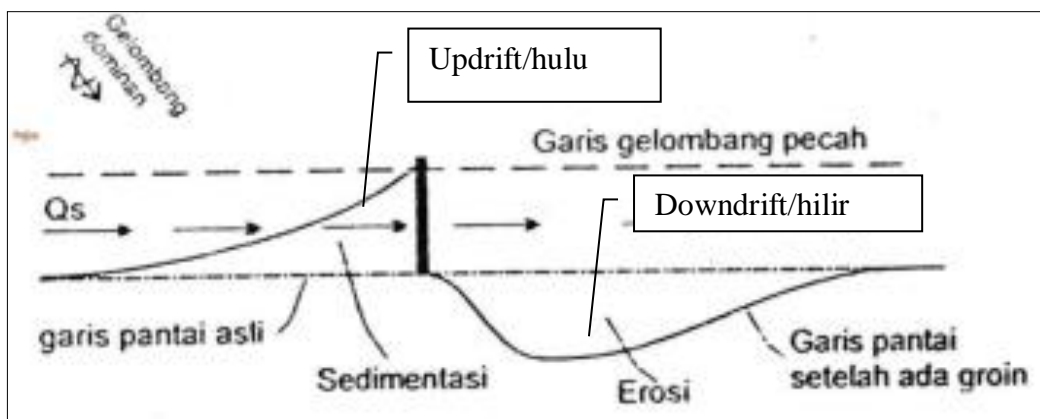
Pada tahun 2015 Pemerintah Kabupaten Pesisir Selatan melalui BWSS V mulai membangun bangunan pengaman pantai berupa *groyne* dan *jetty* pada Pantai Salido (Gambar 1.3). Jumlah bangunan pengaman pantai yang dibangun yaitu *groyne* sebanyak 18 buah dan *jetty* 2 buah.



Gambar 1.3 : Groyne pada pantai Salido

Sumber : Google Earth 2017

Prinsip kerja *groyne* sendiri akan menyeimbangkan input-output sedimen sehingga laju transport sedimen pada zona *updrift* akan bertambah dan sebaliknya laju transport sedimen pada zona *downdrift* akan berkurang karena tertahan oleh *groyne* seperti yang terlihat di Gambar 1.4 :



Gambar 1.4 : Prinsip angkutan sedimen pada groyne

Sumber : Bambang Triatmojo, 1999

Di lapangan *groyne* harus dibangun dalam satu seri yang terdiri dari beberapa *groyne*, dengan panjang dan jarak antar *groyne* sedemikian rupa sehingga

kemungkinan erosi pada zona di luar *downdrift* akibat berkurangnya pasokan sedimen dapat diminimalisir (Istijono, 2014).

Namun groin yang dibangun pada pantai Salido hanya sebatas pantai Salido saja, sehingga besar kemungkinan pantai Sago yang terletak di sebelah pantai Salido akan mengalami erosi karena berada pada zona *downdrift*. Disamping itu pembangunan groin yang dilakukan tanpa perencanaan yang tepat juga akan menyebabkan groin yang sudah dibangun tidak berfungsi dengan sempurna sehingga permasalahan erosi pada pantai tidak teratasi seperti yang terjadi pada pantai Takisung Kalimantan Selatan (Setyandito, 2007). Oleh sebab itu penulis tertarik mengkaji pengaruh/dampak dan efektivitas dari dibangunnya groin pada pantai Salido Painan ini.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat simulasi perubahan garis pantai dengan bangunan pengaman pantai dan tanpa bangunan pengaman pantai.
2. Mengetahui pola erosi dan akresi yang terjadi pada pantai Salido dan dampaknya pada daerah yang tidak terbangun groin.
3. Membuat analisa dampak dari bangunan pengaman pantai (groin) tersebut terhadap pantai yang tidak dibangun *groin*.

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengambilan keputusan mengenai pembangunan bangunan pantai oleh dinas terkait, karena disamping pembangunan groin memberikan manfaat namun juga akan berdampak terhadap lingkungan sekitarnya seperti terjadinya erosi pada pantai di sebelahnya yang tidak dibangun *groin*.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang terfokus agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas ruang lingkupnya sehingga hasil penelitian ini bisa tercapai dan dapat dipahami maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Lokasi penelitian pada Pantai Salido dan pantai Sago yang terletak di Kecamatan IV Jurai di Nagari Painan Selatan ($100^{\circ}32'$ - $100^{\circ}47'$ Bujur Timur dan $1^{\circ}9,70'$ - $1^{\circ}22,70'$ Lintang Selatan).
2. Pengambilan data garis pantai menggunakan *Google Earth* tahun 2005, 2015 dan 2017 (sebelum dan sesudah pembangunan groin).
3. Peta batimetri menggunakan data dari General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO) tahun 2014 (https://www.bodc.ac.uk/data/hosted_data_systems/gebco_gridded_bathymetry_data/) dengan asumsi tidak terjadi perubahan bentuk batimetri dalam 4 tahun terakhir.
4. Data pasang surut menggunakan simulasi dari perangkat lunak Mike 21 dan dibandingkan dengan aplikasi prakiraan pasut oleh MCDL Pusriskel BRSDM KKP RI lokasi PPS Bungus.
5. Data angin diperoleh situs : www.esrl.noaa.gov.
6. Data gelombang didapatkan dengan cara *hindcasting* gelombang dari data angin.
7. Muara sungai dan sungai tidak dimasukkan dalam simulasi.
8. Simulasi perubahan garis pantai menggunakan modul GENESIS (**GENE**ralized model for **SI**mulating **Shoreline** change) yang terdapat dalam perangkat lunak CEDAS-NEMOS.

