

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara kepulauan terbesar di dunia dengan 17.506 pulau besar dan kecil. Dengan total garis pantai mencapai 95.181 KM yang membentang luas dari Sabang sampai Merauke. Indonesia juga adalah Negara dengan garis pantai terpanjang kedua di dunia setelah Kanada. Keadaan dan bentuk pantai yang ada di Negara Indonesia berbeda-beda di setiap tempat. (adi ramdan, 2016)

Secara geografis Provinsi Maluku Utara terletak di antara 3° Lintang Utara sampai 3° Lintang Selatan dan 124° – 129° Bujur Timur serta terbentang dari utara keselatan sepanjang 770 Km dan dari barat ketimur sepanjang 660 Km. Luas wilayah Provinsi Maluku Utara secara keseluruhan sebesar 145.801,1 Km<sup>2</sup> meliputi luas wilayah daratan 45.069,66 Km<sup>2</sup> (23,72 persen) dan wilayah perairan seluas 100.731,44 Km<sup>2</sup> (76,28 persen) dengan panjang garis pantai sepanjang 3.104 Km.

Ada banyak garis pantai yang terbentang di Indonesia, salah satunya adalah garis pantai di pesisir Kota Sofifi, yaitu Pantai Kayasa, dimana garis pantai tersebut tidak sekedar sebagai pembatas antara lautan dan daratan, ataupun sebagai tempat industri perikanan, namun banyaknya garis pantai yang menawan kadang dijadikan sebagai objek wisata setempat.

Pemecah gelombang (*breakwater*) yang letaknya tidak menempel pada garis pantai Kayasa ini berfungsi untuk mencegah erosi pantai. Pemecah gelombang mereduksi sebagian energi gelombang yang datang secara langsung seperti pada kasus revetmen, yaitu dengan mendisipasi energi melalui ruang-ruang pori antar armor.

Sebagian energi yang lain direduksi secara tidak langsung melalui proses difraksi gelombang sehingga transpor sedimen sejajar pantai di belakang pemecah gelombang menjadi kecil. Difraksi gelombang atau transfer energi ini dapat terjadi dalam arah lateral ketika dalam penjarannya gelombang menemui penghalang. Akibat disipasi energi dan difraksi gelombang, di belakang pemecah gelombang akan terbentuk perairan yang tenang sehingga sedimen akan mengendap.

*Breakwater* Pantai Sofifi yang berlokasi di Pantai Desa Kayasa, banyak mengalami permasalahan dimana di beberapa lokasi terjadi kerusakan dari tingkat kerusakan ringan sampai tingkat kerusakan yang sangat parah. Kebanyakan kerusakan pada struktur bangunan pantai disebabkan oleh datangnya gelombang laut yang cukup besar sehingga bangunan pantai tidak dapat menahan gelombang tersebut. Selain itu juga, seiring berjalannya waktu dan kondisi lingkungan yang berubah-ubah, bangunan *Breakwater* mengalami penurunan kinerja dan bahkan ada yang rusak, sehingga keberadaan bangunan *Breakwater* tidak dapat berfungsi secara optimal. Penurunan kinerja dan kerusakan bangunan *Breakwater* yang selama ini terjadi, diakibatkan oleh belum optimalnya kegiatan O&P.

Belum optimalnya kinerja O&P bangunan pantai ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu keterbatasan anggaran O&P, keterbatasan Sumber Daya Manusia (SDM), kurangnya pemeliharaan bangunan prasarana serta keterbatasan sarana. Rendahnya kinerja O&P mengakibatkan tidak optimalnya fungsi bangunan *Breakwater*.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, maka penulis dengan ini mengajukan penelitian yang berjudul **“Evaluasi Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan *Breakwater* di Pantai Kayasa”** karena Langkah awal untuk meningkatkan

kinerja O&P bangunan prasarana *Breakwater* adalah dengan melakukan penyusunan angka kebutuhan nyata O&P (AKNOP) Bangunan *Breakwater* serta perlu adanya evaluasi yang dilakukan agar estimasi biaya bisa efisien dan sesuai dengan yang ditetapkan. *Output* yang akan dicapai dari penelitian ini yaitu dapat menentukan estimasi biaya yang tepat melalui evaluasi yang dilakukan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka didapat rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi fisik dari bangunan *Breakwater* di Pantai Kayasa ?
2. Bagaimana tingkat kerusakan yang terjadi pada bangunan *Breakwater* ?
3. Bagaimana metode pemeliharaan yang tepat terhadap bangunan *Breakwater* ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui kondisi fisik dari bangunan *breakwater*
2. Menentukan tingkat kerusakan dari bangunan *breakwater*
3. Menentukan metode pemeliharaan yang tepat terhadap bangunan *breakwater* yang ada di Pantai Kayasa.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada proposal ini ditujukan agar pembahasan menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dibahas. Penelitian yang diteliti ini dibatasi dengan ruang lingkup dan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Wilayah Pantai Desa Kayasa, Kota Sofifi, Provinsi Maluku Utara.

2. *Breakwater* yang ditinjau memiliki panjang 112 m
3. Evaluasi dan kajian yang dilakukan meliputi kondisi fisik, penentuan tingkat kerusakan, pemeliharaan *breakwater* serta AKNOP *breakwater*.
4. Tidak melakukan perencanaan dan perhitungan struktur pada bangunan *Breakwater*

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Proposal penelitian ini disusun dalam 5 (lima) bab. Secara garis besar, sistematika penulisan proposal penelitian ini sebagai berikut :

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.

#### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tinjauan pustaka (penelitian terdahulu), teori, uraian umum serta, konsep dasar dalam penyusunan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan.

#### **BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi lokasi penelitian, data yang diperlukan, analisis data, teknik pengumpulan data, serta jenis penelitian.

#### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas tentang hasil penelitian dan penjelasan tentang analisis data.

#### **BAB V. PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan