

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang dua per tiga wilayahnya adalah perairan dan terletak pada lokasi yang strategis karena berada di persinggahan rute perdagangan dunia. Sebagai negara kepulauan, peran pelabuhan sangat vital dalam perekonomian Indonesia. Pelabuhan yang memadai berperan besar dalam menunjang mobilitas barang dan manusia di negeri ini serta menjadi sarana penting untuk menghubungkan antar pulau maupun antar negara serta merupakan salah satu rantai perdagangan dari seluruh proses perdagangan, baik itu perdagangan antar pulau maupun internasional. Sebagai titik temu antar transportasi darat dan laut, peranan pelabuhan juga memegang peranan utama dalam mendorong pertumbuhan perekonomian, terutama daerah hinterlandnya menjadi tempat perpindahan barang dan manusia dalam jumlah banyak.

Menurut Bambang Triatmodjo (1996) Pelabuhan (*port*) merupakan suatu daerah perairan yang terlindung dari gelombang dan digunakan sebagai tempat berlabuhnya kapal maupun kendaraan air lainnya yang berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan penumpang, barang maupun hewan, reparasi, pengisian bahan bakar dan lain sebagainya yang dilengkapi dengan dermaga tempat menambatkan kapal, kran-kran untuk bongkar muat barang, gudang transito, serta tempat penyimpanan barang dalam waktu yang lebih lama, sementara menunggu penyaluran ke daerah tujuan atau pengapalan selanjutnya. Untuk bisa melaksanakan berbagai kegiatan tersebut pelabuhan harus dilengkapi dengan fasilitas pemecah gelombang, dermaga, peralatan tambatan, peralatan bongkar muat barang, gudang-gudang, lapangan untuk menimbun barang, perkantoran baik untuk pengelola pelabuhan maupun untuk maskapai pelayaran, ruang tunggu bagi penumpang, perlengkapan pengisian bahan bakar dan penyediaan air bersih, dan lain sebagainya. Dermaga menjadi salah satu prasarana penting dalam tercapainya kelancaran serta tujuan pembangunan pelabuhan yang baik. Dermaga harus direncanakan sedemikian rupa sehingga

kapal dapat merapat dan bertambat serta melakukan kegiatan di pelabuhan dengan aman, cepat dan lancar.

Menurut Bambang Triatmodjo (1996) dermaga adalah bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapatnya kapal dan menambatkannya pada waktu bongkar muat barang. Dermaga merupakan tempat kapal ditambatkan di pelabuhan. Pada dermaga dilakukan berbagai kegiatan bongkar muat barang dan orang dari dan ke atas kapal. Di dermaga juga dilakukan kegiatan untuk mengisi bahan bakar kapal, air minum, air bersih, saluran untuk air kotor/ limbah yang akan diproses lebih lanjut di pelabuhan serta aktifitas lain yang berada pada wilayah pelabuhan.

Pada pelayanannya, dermaga kerap kali mengalami masalah yang berpengaruh pada stabilitas kegiatan bongkar muatan kapal dan masalah yang timbul juga erat hubungannya dengan efektifitas pelayaran kapal yang masuk melewati alur pelayaran yang bersandar pada kolam dermaga. Salah satu permasalahan yang sering terjadi adalah pendangkalan pada tepi kolam dermaga maupun areal kolam yang meliputi alur pelayaran dermaga itu sendiri. Kegiatan industri dan aktivitas yang setiap saat terjadi di sekitar dermaga mengakibatkan transport sedimen terganggu. Sedimen yang masuk ke areal perairan lebih banyak sehingga menyebabkan pendangkalan. Pendangkalan tersebut akan sangat berbahaya bagi kapal yang masuk ke kolam pelabuhan untuk berlabuh. Hal ini pula yang terjadi pada Pelabuhan Pangkal Balam, Bangka. Pelabuhan Pangkal Balam memiliki kolam pelabuhan yang bermasalah, salah satunya adalah kolam dermaga CPO (*crude palm oil*) Ketapang I. Kantor Kesyahbandaran dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) Pangkal Balam, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, berupaya mempercepat pengerukan alur pelabuhan yang mengalami pendangkalan. Bapak Izuar selaku kepala KSOP Pangkal Balam menjelaskan bahwa saat ini pendangkalan alur pelabuhan sudah mengganggu lalu lintas kapal, sehingga dapat mengakibatkan kelangkaan berbagai kebutuhan masyarakat, pada saat air laut surut, kapal barang, penumpang bahkan kapal patroli tidak bisa keluar maupun masuk ke pelabuhan, karena mengalami pendangkalan yang cukup tinggi. Alur pelayaran ini sangat dangkal dan ini menjadi kendala kita untuk

meningkatkan kunjungan kapal ke daerah ini. Efektifitas lalu lintas kapal di Pelabuhan Pangkal Balam hanya tujuh jam, sehingga merugikan perusahaan kapal dan masyarakat di daerah ini. Pada saat air laut surut kapal terpaksa sandar di tengah laut menunggu air pasang untuk masuk atau keluar dari pelabuhan. Untuk itu, pihaknya sudah menyurati dan mengusulkan kepada pemerintah pusat untuk segera mempercepat pengerukan alur pelabuhan, karena dapat mengganggu perekonomian masyarakat Pulau Bangka (Antarnews Babel, 2018).

Proses pendangkalan yang terjadi pada kolam dermaga ini disebabkan karena adanya proses sedimentasi. Proses sedimentasi ini terjadi dikarenakan adanya angkutan atau *supply* sedimen, arus dan aktifitas kapal yang berlangsung pada dermaga. Dermaga CPO ketapang I merupakan dermaga multipurpose yang biasanya digunakan untuk *crude*, migas (premium dan pertamax), LPG, dan *propylene*, dimana tingkat oprasionalnya bisa lebih tinggi dibandingkan dengan dermaga-dermaga lain yang ada di Pelabuhan Pangkal Balam. Kegiatan-kegiatan oprasional yang tinggi di Dermaga CPO Ketapang I mengakibatkan banyaknya resiko yang berpengaruh pada pelayanan dermaga seperti keterbatasan frekuensi kapal yang dapat merapat atau berlabuh di dermaga terutama pada saat air laut surut pada pagi hari, karena sarat kapal yang akan berlabuh tidak cukup dengan kedalaman kolam dan alur karena adanya pendangkalan pada kolam dermaga. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan suatu penelitian guna mengantisipasi risiko yang terjadi, maka perlu dilakukan suatu kegiatan pengerukan sebagai salah satu upaya optimalisasi Kolam Dermaga CPO Ketapang I.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, terdapat beberapa permasalahan yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Berapakah volume sedimen yang akan dikeruk berdasarkan kedalaman ideal dan sarat aman kapal (*draft*) Kolam Dermaga CPO (*crude palm oil*) Ketapang I?
2. Berapakah biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan pengerukan Kolam Dermaga CPO (*crude palm oil*) Ketapang I?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam penulisan tugas akhir ini, terdapat beberapa batasan penelitian yang akan digunakan agar penelitian lebih terarah :

1. Lokasi penelitian dilakukan di Kolam Dermaga CPO (*crude palm oil*) Ketapang I cabang Pelabuhan Pangkal Balam.
2. Kondisi kedalaman perairan dapat diketahui menggunakan data batimetri dan diolah menggunakan perangkat lunak *software AutoCAD* untuk mengetahui volume pengerukannya.
3. Penelitian ini difokuskan pada berapa volume sedimen perairan yang harus dikeruk serta menganalisis kebutuhan biaya pekerjaan pengerukan Kolam Dermaga CPO (*crude palm oil*) Ketapang I.
4. Alat berat yang dianalisis biaya oprasional dan produktivitasnya yaitu alat keruk *hydraulic excavator* dengan jenis *long arm excavator komatsu type Pc 300-6, bulldozer*, serta *dump truck* sebagai alat pemindahan material.
5. Perhitungan kedalaman ideal untuk pengerukan Kolam Dermaga CPO menggunakan Pedoman Teknis Pengerukan dan Reklamasi Dirjen Perhubungan Laut, Departemen Perhubungan tahun 2006.
6. Pedoman yang digunakan pada perhitungan produktivitas dan biaya pada penelitian ini adalah Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Tahun 2016 dan data sewa alat berat dari PT. Pelindo II (Persero) cabang Pelabuhan Pangkal Balam.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui volume sedimen yang akan dikeruk berdasarkan kedalaman ideal dan sarat aman kapal (*draft*) Kolam Dermaga CPO (*crude palm oil*) Ketapang I?
2. Untuk mengetahui biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan pengerukan Kolam Dermaga CPO (*crude palm oil*) Ketapang I?

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai setelah melakukan penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Melalui penelitian ini akan menambah pemahaman di bidang geoteknik serta menambah pengetahuan dalam bidang teknik sumber daya air.
  - b. Menjadi rujukan penelitian lanjutan terkait kegiatan optimalisasi pelabuhan.
2. Manfaat Praktis
  - a. Manfaat bagi peneliti  
Penelitian ini menjadi proses pembelajaran bagi peneliti dan dapat memperluas wawasan dalam menuntut ilmu di bidang Teknik Sipil.
  - b. Manfaat bagi lembaga/Universitas  
Penelitian ini bisa menjadi bahan referensi bagi mahasiswa dalam mengatasi masalah yang sama.
  - c. Manfaat bagi instansi  
Untuk memberikan informasi kepada pihak pengelola pelabuhan dalam rencana optimalisasi pelabuhan yang bertujuan untuk mendapatkan kondisi operasi kapal ideal yang akan masuk pelabuhan, karena hal ini menyangkut keselamatan pelayaran, kegiatan operasional pelabuhan dan stabilitas pelabuhan.

## 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang Optimalisasi Kolam Dermaga CPO (*Crude Palm Oil*) Ketapang I Pelabuhan Pangkal Balam Kota Pangkalpinang belum pernah dilakukan oleh mahasiswa, dosen, maupun penelitian lainnya. Hal ini dapat dibuktikan dengan mencari judul Tugas Akhir yang terkait di perpustakaan kampus dan mencari jurnal-jurnal atau karya ilmiah secara online.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Dalam penyusunan tugas akhir ini terbagi dalam beberapa bab, berikut merupakan sistematika penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Keaslian Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang tinjauan dan penelitian yang pernah dilakukan peneliti terlebih dahulu dan berisi tentang landasan teori atau konsep yang mendasari penyusunan tugas akhir ini.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang objek penelitian, alat yang digunakan, pengumpulan data, teknik pengolahan data, analisis data, dan langkah penelitian yang akan dilakukan.

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

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan yang didapat dari setiap langkah ataupun proses penelitian yang dilakukan.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini merupakan bagian akhir dari penyusunan tugas akhir berisi tentang kesimpulan dan saran untuk pembaca.