

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Indonesia terletak di antara 6° LU – 11° LS dan 92° BT – 142° BT serta terdiri dari sekitar 17.504 pulau. Sekitar 75% wilayahnya berupa laut dengan luas 5,9 juta km² dan garis pantai sepanjang 95.161 km. Melalui Deklarasi Djuanda tahun 1957, Indonesia menegaskan bahwa laut di sekitar dan di antara pulau-pulau merupakan satu kesatuan wilayah NKRI. Konsep negara kepulauan ini diakui dunia melalui United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS 1982) yang diratifikasi dengan UU No. 17 Tahun 1985, sehingga Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan terbesar di dunia (Arianto, 2020).

Sebagai negara maritim, kedudukan Indonesia ditegaskan dalam Pasal 25A UUD 1945 serta didukung kebijakan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Indonesia memiliki kedaulatan atas perairan pedalaman, perairan nusantara, dan laut teritorial sejauh 12 mil, serta hak berdaulat di Zona Ekonomi Eksklusif hingga 200 mil untuk memanfaatkan sumber daya alam dan mengelola lingkungan laut. Potensi besar ini perlu dikelola secara optimal dan berkelanjutan untuk mendukung pembangunan nasional.

Menjaga kelestarian laut Indonesia menjadi sangat penting karena laut tidak hanya berfungsi sebagai jalur transportasi dan perdagangan internasional, tetapi juga sebagai sumber utama perikanan, energi, serta mata pencaharian masyarakat pesisir. Namun demikian, wilayah laut Indonesia menghadapi berbagai ancaman pencemaran, seperti limbah industri, limbah domestik, sampah plastik, serta aktivitas perkapalan dan industri minyak dan gas. Salah satu bentuk pencemaran yang paling berisiko adalah pencemaran minyak (*oil spill*). Tumpahan minyak di laut dapat menyebar dengan cepat mengikuti arus dan gelombang, menurunkan kualitas perairan, merusak biota laut, mencemari kawasan pesisir, serta menimbulkan kerugian ekonomi dan sosial bagi masyarakat sekitar.

Wilayah Dumai merupakan salah satu kawasan strategis industri migas dan jalur pelayaran yang padat di Indonesia. Aktivitas pengangkutan dan distribusi minyak mentah maupun produk turunannya berlangsung secara intensif di wilayah ini. Salah satu perusahaan yang berperan dalam kegiatan tersebut adalah PT Pertamina Trans Kontinental sebagai anak perusahaan dari PT Pertamina (Persero) yang bergerak di bidang jasa maritim dan logistik energi. Kegiatan operasional seperti *bunker*, *ship to ship transfer*, dan mobilisasi kapal tanker memiliki potensi risiko terjadinya tumpahan minyak akibat faktor teknis, kesalahan manusia, maupun kondisi alam seperti arus dan gelombang.

Berdasarkan evaluasi latihan tanggap darurat dan pengamatan operasional di wilayah Dumai, tingkat keberhasilan penanggulangan tumpahan minyak dalam skenario latihan tergolong baik, dengan capaian efektivitas respons awal dan pembatasan penyebaran minyak menggunakan *oil boom* berkisar antara 80–90%. Meskipun demikian, efektivitas tersebut sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca, arus, gelombang, serta kesiapan peralatan dan kompetensi sumber daya manusia. Oleh karena itu, diperlukan penerapan prosedur keselamatan yang terencana dan penggunaan peralatan penanggulangan yang tepat agar risiko pencemaran minyak di laut dapat diminimalkan secara optima.

Selanjutnya, pada saat melaksanakan praktik kerja lapangan di PT Pertamina Trans Kontinental Cabang Dumai, penulis memperoleh gambaran langsung mengenai penerapan sistem keselamatan dan penanggulangan tumpahan minyak di lapangan. Kegiatan operasional di wilayah perairan Dumai memiliki potensi risiko pencemaran minyak yang cukup tinggi, terutama pada saat kegiatan bunker dan operasional kapal. Perusahaan telah menerapkan prosedur keselamatan kerja dan sistem tanggap darurat tumpahan minyak melalui berbagai mekanisme operasional yang terstruktur.

Suasana kesiapsiagaan terlihat saat simulasi kegiatan latihan gabungan keadaan darurat operasi migas di fasilitas pelabuhan WK Rokan yang melibatkan berbagai instansi terkait seperti KSOP Dumai, Polres Dumai, KSKP Dumai, Polairud Dumai, dan SKK Migas. Kegiatan ini menunjukkan adanya koordinasi lintas sektor dalam mendukung penanggulangan pencemaran minyak di laut.

Dalam mendukung penanggulangan pencemaran minyak, perusahaan telah menyediakan peralatan seperti *oil boom*, *oil skimmer*, kapal respons tumpahan minyak (OSRV), serta tangki penampungan sementara hasil pemulihan minyak. Berdasarkan pengamatan, peralatan tersebut dalam kondisi siap pakai dan dilakukan pemeriksaan secara berkala. Penggunaan peralatan ini menjadi bagian penting dalam penerapan prosedur keselamatan penanggulangan pencemaran minyak di laut.

Pada saat simulasi, penggelaran *oil boom* dapat dilakukan dengan cukup cepat untuk membatasi penyebaran minyak. Namun efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh kondisi arus, angin, dan gelombang di perairan Dumai. Penggunaan skimmer juga kurang optimal apabila lapisan minyak yang tertumpah relatif tipis atau menyebar luas. Hal ini menunjukkan adanya kendala yang mempengaruhi penerapan prosedur keselamatan penanggulangan pencemaran minyak di laut.

Beberapa kendala yang ditemui dalam penanggulangan pencemaran minyak di wilayah perairan Dumai antara lain faktor cuaca dan kondisi alam seperti arus yang kuat, gelombang, dan pasang surut. Selain itu, aktivitas pelayaran yang padat juga menjadi tantangan karena memerlukan koordinasi tambahan agar proses penanggulangan tidak mengganggu lalu lintas kapal. Keterbatasan jumlah peralatan apabila terjadi tumpahan dalam skala besar serta kapasitas penyimpanan hasil pemulihan minyak juga menjadi kendala yang perlu diatasi agar proses penanggulangan dapat berjalan secara efektif.

Dalam mengatasi kendala tersebut, PT Pertamina Trans Kontinental Cabang Dumai menerapkan *Prosedur Operasional Standar* (SOP) penanganan tumpahan minyak yang berfokus pada pencegahan, kesiapsiagaan, dan respons darurat. Pada tahap kesiapsiagaan, dilakukan pemasangan *oil boom* saat kegiatan bunkering serta penyiapan peralatan seperti *oil skimmer*, *absorbent pad*, dan *vacuum truck*. Pada tahap respons, dilakukan lokalisasi tumpahan menggunakan *oil boom*, penyedotan minyak dengan *oil skimmer*, penyerapan sisa minyak, serta pembersihan area terdampak. Selain itu, perusahaan juga menerapkan *Shipboard Oil Pollution Emergency Plan* (SOPEP), sistem pelaporan cepat, serta pengelolaan limbah hasil penanganan sebagai limbah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku sebagai upaya

untuk mengatasi kendala dalam penerapan prosedur keselamatan penanggulangan pencemaran minyak di laut.

Dalam mendukung upaya tersebut, PT Pertamina Trans Kontinental Cabang Dumai menerapkan Prosedur Operasional Standar (SOP) penanganan tumpahan minyak yang berfokus pada pencegahan, kesiapsiagaan, dan respons darurat. Pada tahap kesiapsiagaan, dilakukan pemasangan *oil boom* saat kegiatan *bunkering* serta penyiapan peralatan seperti *oil skimmer*, *absorbent pad*, dan *vacuum truck*. Pada tahap respons, dilakukan lokalisasi tumpahan menggunakan *oil boom*, penyedotan minyak dengan *oil skimmer*, penyerapan sisa minyak, serta pembersihan area terdampak. Selain itu, perusahaan juga menerapkan *Shipboard Oil Pollution Emergency Plan* (SOPEP), sistem pelaporan cepat, serta pengelolaan limbah hasil penanganan sebagai limbah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini didukung oleh Unit LLP (Lindungan Lingkungan Perairan) sebagai pelaksana utama di lapangan yang bertugas melakukan pemantauan kondisi perairan, mendeteksi adanya tumpahan minyak, serta memberikan respons cepat dalam pengendalian pencemaran. Unit ini juga berperan dalam pengawasan aktivitas kapal dan pelabuhan guna mencegah terjadinya pencemaran, serta mengoordinasikan seluruh proses penanganan agar berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan secara efektif dan terstruktur.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“KESELAMATAN DALAM PENANGGULANGAN PENCEMARAN MINYAK DI LAUT PT. PERTAMINA TRANS KONTINENTAL DUMAI.**

1.2 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.2.1 Tujuan Penelitian

Suatu kegiatan penelitian pasti mempunyai suatu tujuan yang jelas, tujuan penelitian ini adalah untuk memberi arah dalam melangkah sesuai dengan maksud penelitian. Adapun penelitian yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan prosedur keselamatan dan penggunaan peralatan dalam penanggulangan pencemaran minyak di laut pada area operasional PT. Pertamina Trans Kontinental Dumai.
2. Untuk mengetahui kendala yang mempengaruhi dalam penerapan prosedur keselamatan penanggulangan pencemaran minyak di laut pada area operasional PT Pertamina Trans Kontinental Dumai.
3. Untuk mengetahui upaya mengatasi kendala dalam penerapan prosedur keselamatan penanggulangan pencemaran minyak di laut pada area operasional PT Pertamina Trans Kontinental Dumai.

1.2.2 Kegunaan penelitian

Dengan adanya penyusunan Tugas Akhir yang telah ditentukan dan merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program Diploma III (DIII) maka kegunaan Penelitian Proposal Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Instansi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi dalam meningkatkan sistem keselamatan kerja serta efektivitas penanggulangan pencemaran minyak di laut. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan penyempurnaan prosedur operasional, peningkatan kesiapan kesiapan personel, serta optimalisasi penggunaan peralatan penanggulangan pencemaran minyak guna meminimalisir resiko kecelakaan dan dampak lingkungan.

2. Bagi *Civitas* Politeknik Negeri Bengkalis Jurusan Kemaritiman

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan pengetahuan bagi mahasiswa, khususnya mengenai keselamatan pelayaran dan penanganan pencemaran minyak di laut. Selain itu, penelitian ini dapat membantu mahasiswa memahami bagaimana penerapan keselamatan kerja dan kegiatan operasional yang dilakukan di dunia kerja maritim.

3. Bagi peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman mengenai keselamatan pelayaran serta penanggulangan pencemaran minyak di laut. Selain itu, penelitian ini juga menjadi sarana bagi peneliti untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan serta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III prodi nautika di Politeknik Negeri Bengkalis.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan pokok pemikiran yang telah dituliskan diatas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan prosedur keselamatan serta penggunaan peralatan dalam penanggulangan pencemaran minyak di laut pada area operasional PT. Pertamina Trans Kontinental Dumai?
2. Kendala apa saja yang mempengaruhi dalam penerapan prosedur keselamatan penanggulangan pencemaran minyak di laut pada area operasional PT. Pertamina Trans Kontinental Dumai?
3. Bagaimana upaya mengatasi kendala dalam penerapan prosedur keselamatan penanggulangan pencemaran minyak di laut pada area operasional PT Pertamina Trans Kontinental Dumai?

1.4 Pembatasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah “Keselamatan Dalam Penanggulangan Pencemaran Minyak di Laut PT. Pertamina Trans Kontinental Dumai”.

1.5 Sistematika Penelitian

Guna mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran rencana penyusunan Tugas Akhir (TA). Adapun penyusunan adalah sebagai berikut:

HALAMAN SAMPUL

TANDA PENGESAHAN

ABSTRAK (INDONESIA)

ABSTRACT (INGGRIS)

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

1.2 Tujuan Penelitian

1.3 Perumusan Masalah

1.4 Batasan Masalah

1.5 Sistematika Penelitian

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Teoritis

2.2 Studi Penelitian Terdahulu

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2 Teknik Pengumpulan Data

3.3 Teknik Analisis Data

3.4 Jadwal Penelitian / Rencana Kegiatan Penelitian

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

4.1.1 Informasi Operasional PT Pertamina Trans
Kontinental Di Lingkup LLP (Lingkungan Lingkup
Perairan)

4.2 Analisis Data

4.2.1 Penerapan Prosedur Keselamatan dan Penggunaan Peralatan dalam

Penanggulangan Pencemaran Minyak di Laut pada Area
Operasional PT. Pertamina Trans Kontinental Dumai Data

4.2.2 Kendala Dalam Penerapan Prosedur Keselamatan

4.2.3 Upaya Mengatasi Kendala Penerapan Prosedur Keselamatan
Penanggulangan Pencemaran Minyak di Laut Data

4.3 Alternatif Pemecahan Masalah

4.4 Evaluasi Pemecahan Masalah

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

BIODATA PENULIS

LAMPIRAN