

## **STAKEHOLDER YANG BERPERAN DALAM PENGENDALIAN PENCEMARAN MINYAK DI SELAT RUPAT**

**Syahril Nedi<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup>Staf Pengajar Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Riau

Diterima : 5 Maret 2012 Disetujui : 10 April 2012

### **ABSTRACT**

Industri pengolahan minyak, transportasi kapal di pelabuhan serta input minyak dari muara sungai menyebabkan perairan Selat Rupa rawan terhadap pencemaran minyak. Pada dasarnya, pencemaran minyak di perairan laut disebabkan oleh aktivitas berbagai *stakeholder* meliputi pelaku industri dan pelaku transportasi kapal. Metode ISM (*interpretive structural modelling*) digunakan untuk penentuan *stakeholder* yang dominan dalam pengendalian pencemaran minyak dalam upaya mencegah terjadinya kerusakan ekosistem di Selat Rupa. Pemerintah merupakan *stakeholder* kunci yang mampu mengendalikan pencemaran minyak di perairan Selat Rupa dengan mengeluarkan instrumen regulasi (peraturan perundang-undangan) dalam penyelamatan lingkungan. Pemerintah juga memiliki *driver-power* yang besar dalam membina, mengawasi dan memberikan sanksi yang tegas (pidana dan denda) terhadap *stakeholders* lain yang melanggar.

**Keyword :** *Selat Rupa, pencemaran minyak, stakeholder pengendalian*

### **PENDAHULUAN**

Pertumbuhan populasi manusia yang cepat dan besarnya pengembangan wilayah kota ke arah pesisir menyebabkan terjadinya pembukaan wilayah pantai untuk berbagai aktivitas industri dan pemukiman yang memicu terjadinya pencemaran laut akibat aktivitas antropogenik (Ashley 2005). Pencemaran laut diartikan sebagai masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke lingkungan laut oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan laut tidak sesuai lagi dengan baku mutu dan/atau fungsinya (PP No.19/1999).

Pencemaran laut dapat memberikan pengaruh yang membahayakan terhadap kehidupan biota, sumberdaya dan kenyamanan ekosistem laut, kesehatan manusia dan nilai guna lainnya dari ekosistem laut (Clark 2003). Salah satu polutan yang berpotensi mencemari laut adalah minyak. Pencemaran minyak dapat membahayakan ekosistem laut karena ekosistem dan biota perairan sangat rentan terhadap minyak (Mukhtasor 2007). Pencemaran minyak telah terjadi di berbagai lokasi perairan Indonesia, salah satu diantaranya adalah perairan Selat

Rupat.

Selat Rupat, merupakan jalur transportasi strategis dan merupakan rute alternatif kapal yang produktif. Dumai memiliki fasilitas pelabuhan yang dapat menampung kapal (kapal *ferry*, *cargo* dan *tanker*) dengan berbagai ukuran. Kunjungan kapal setiap tahunnya (2002-2008) berkisar 4089 – 7332 kali dengan jumlah penumpang berkisar 731.188 hingga 1.012.529 orang (ADPEL 2009).

Kota Dumai merupakan wilayah operasi dua perusahaan minyak terbesar (PT.CPI dan Pertamina UP II Dumai) yang mengeksploitasi minyak mentah dari berbagai sumur minyak di Propinsi Riau dan mengolahnya menjadi produk bahan bakar minyak (BBM). Selain itu, berbagai industri yang menghasilkan limbah minyak di daratan juga ikut memberikan kontribusi terhadap pencemaran minyak di Selat Rupat yang masuk melalui muara sungai.

Adanya industri pengolahan minyak, transportasi dan distribusi minyak serta input minyak dari muara sungai mengakibatkan Selat Rupat rawan terhadap pencemaran minyak. Posisi Selat Rupat yang semi tertutup ini memberikan peluang yang besar terhadap polutan minyak untuk terakumulasi di perairan yang berpotensi menimbulkan kerusakan terhadap ekosistem perairan.

Pada dasarnya, pencemaran minyak di perairan disebabkan oleh aktivitas berbagai *stakeholder* meliputi pelaku industri yang berada di daratan yang mengalirkan limbahnya melalui sungai dan bermuara ke laut, pelaku industri migas dan pelaku transportasi kapal. Untuk mengendalikan pencemaran minyak di perairan perlu instrumen regulasi (peraturan perundang-undangan) yang dikeluarkan oleh pemerintah sebagai *stakeholder* pemangku kebijakan. *Stakeholder* industri migas dan pengelola kapal berperan penting dalam menurunkan konsentrasi minyak di perairan laut dengan melaksanakan prosedur tetap (protap) yang telah ada. Masyarakat dan LSM merupakan *stakeholder* penting yang mampu bersuara vokal dan memberikan tekanan kepada pemerintah untuk mengeluarkan kebijakannya dalam penyelamatan lingkungan. Selanjutnya nelayan merupakan *stakeholder* yang terkena dampak dari pencemaran minyak.

Pelestarian wilayah laut merupakan upaya yang harus dilakukan, karena menyangkut kelestarian sumberdaya alam bagi generasi yang akan datang. Oleh sebab itu diperlukan komitmen berbagai *stakeholders* dalam mengendalikan pencemaran minyak di Selat Rupat. Sehubungan dengan hal itu, perlu dilakukan kajian *stakeholder* yang dominan dalam pengendalian pencemaran minyak dalam upaya mencegah terjadinya kerusakan ekosistem di Selat Rupat.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan untuk menentukan *stakeholders* yang dominan (kunci) dalam pengendalian pencemaran minyak di perairan Selat Rupat adalah metode *interpretive structural modelling* (ISM). Metode ISM adalah suatu metodologi yang dapat membantu suatu kelompok mengidentifikasi hubungan antara gagasan dan struktur penentu dalam sebuah masalah yang kompleks (Marimin 2004). Pada penelitian ini, dengan menggunakan metode ISM dapat

diketahui *stakeholder* utama (faktor kunci) yang paling berperan dalam pengendalian pencemaran minyak di laut, khususnya Selat Rupat.

### **Metode Pengumpulan Data**

Aspek *stakeholders* merupakan institusi yang berperan dalam pengendalian pencemaran minyak di laut. *Stakeholders* yang berperan dalam pengendalian pencemaran minyak di laut meliputi: pemerintah, pengusaha/ industri migas, pengelola kapal, lembaga swadaya masyarakat (LSM), masyarakat sekitarnya dan nelayan.

Pemilihan responden disesuaikan dengan kondisi lingkungan di sekitarnya dan memahami permasalahan yang diteliti. Penentuan responden dilakukan dengan menggunakan survei pakar (*expert survey*) yang dibagi atas 2 cara:

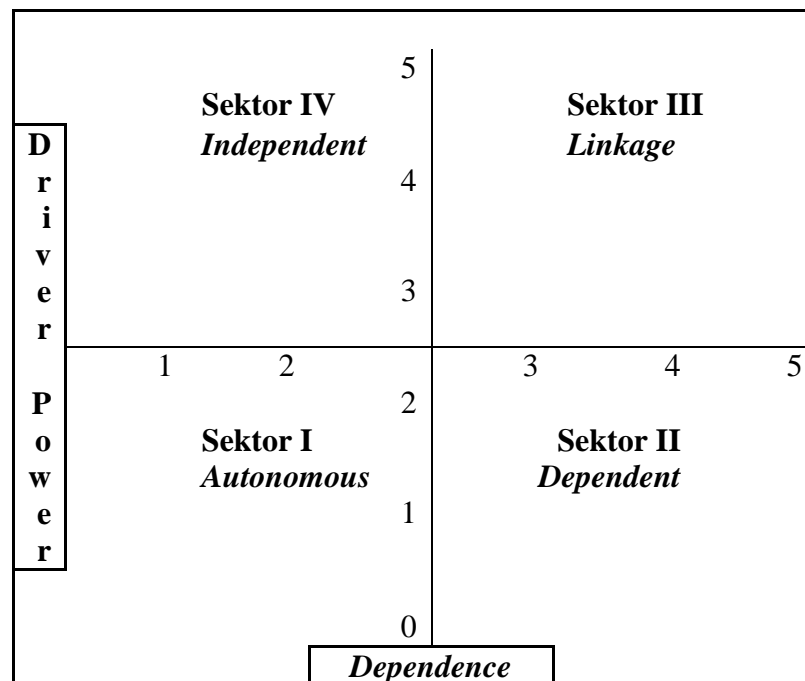
1. Responden dari kalangan pakar  
Responden pakar dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) dengan kriteria memiliki kepakaran sesuai dengan bidang yang dikaji. Beberapa pertimbangan dalam menentukan pakar yang akan dijadikan responden adalah:
  - a. Mempunyai pengalaman yang kompoten sesuai bidang yang dikaji.
  - b. Memiliki reputasi, kedudukan/jabatan dalam kompotensinya dengan bidang yang dikaji.
  - c. Memiliki kredibilitas tinggi, bersedia, dan berada pada lokasi yang dikaji.
2. Responden dari masyarakat di lokasi penelitian menggunakan metode *purposive sampling* (Walpole, 1995).

### **Metode Analisis Data**

Untuk menentukan *stakeholder* utama dalam pengendalian pencemaran minyak dilakukan dengan menggunakan pendekatan ISM (*interpretive structural modelling*). Pendekatan ISM dapat menyajikan sebuah gambaran dari setiap hubungan langsung dan tingkat hirarkhinya. Hubungan langsung dari setiap *stakeholder* merujuk pada hubungan kontekstual dalam pengendalian pencemaran minyak. Langkah-langkah ISM adalah sebagai berikut:

1. Menentukan elemen-elemen (*stakeholders*) sesuai dengan topik penelitian dan kondisi di wilayah studi.
2. Tentukan hubungan kontekstual antara elemen-elemen berdasarkan hasil diskusi dengan pakar.
3. Membuat matrik interaksi SSIM (*structural self interaction matrix*). Matriks ini menggunakan perbandingan berpasangan dengan simbol VAXO. Simbol tersebut adalah:
  - V: relasi dari elemen  $E_i$  sampai  $E_j$ , tetapi tidak berlaku untuk kebalikannya.
  - A: relasi dari elemen  $E_j$  sampai  $E_i$ , tetapi tidak berlaku untuk kebalikannya.
  - X: interrelasi antara  $E_i$  dan  $E_j$  (berlaku untuk kedua arah).
  - O: merepresentasikan bahwa  $E_i$  dan  $E_j$  adalah tidak berkaitan.

4. Membuat matriks RM (reachability matrix). Matriks ini menyediakan perubahan simbolik SSIM menjadi matriks biner. Penggunaan aturan konversinya adalah sebagai berikut:  
 $V = \text{jika } E_{ij} = 1 \text{ dan } E_{ji} = 0$        $A = \text{jika } E_{ij} = 0 \text{ dan } E_{ji} = 1$   
 $X = \text{jika } E_{ij} = 1 \text{ dan } E_{ji} = 1$        $O = \text{jika } E_{ij} = 0 \text{ dan } E_{ji} = 0$
5. Melakukan koreksi agar matriks tersebut telah memenuhi kaidah *transitivity*, yaitu jika A mempengaruhi B, kemudian B mempengaruhi C, maka A harus mempengaruhi C.
6. Menyusun hirarki dari setiap elemen yang dikaji dan mengklasifikasikannya atas empat sektor, yaitu sektor *autonomous*, *dependent*, *linkage* dan *Independent* (Gambar 1 ).



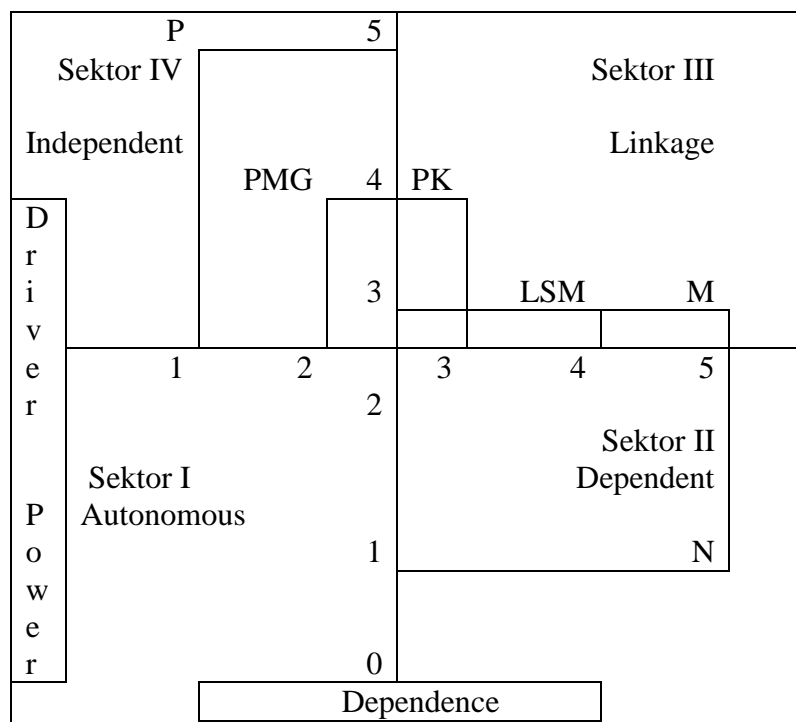
Gambar 1 Distribusi ke empat sektor pada matriks *driver power-dependence*.

- a. Sektor I: *Autonomous (weak driver-weak dependent variables)*, artinya elemen yang berada pada sektor ini umumnya tidak berkaitan dengan sistim atau mungkin mempunyai hubungan yang kecil meskipun hubungannya bias saja kuat.
- b. Sektor II: *Dependent (weak driver- strongly dependent variables)*, artinya elemen pada sektor ini merupakan elemen yang tidak bebas.
- c. Sektor III: *Linkage (strong driver- strongly dependent variables)*, artinya elemen yang berada pada sektor ini harus dikaji secara hati-hati karena hubungan antara elemen tidak stabil.

- d. Sektor IV: *Independent (strong driver- weak dependent variables)*, artinya elemen yang berada pada sektor ini merupakan sisa dari sistim yang disebut peubah bebas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pendapat pakar, *stakeholders* yang berperan dalam pengendalian pencemaran minyak di perairan Selat Rupa adalah pemerintah (P), pengelola industri migas (PMG), pengelola kapal (PK), nelayan (N), LSM, dan masyarakat sekitarnya (M). *Stakeholder* penting yang berperan dominan dalam pengendalian pencemaran minyak dapat diketahui dengan pendekatan Teknik Pemodelan Interpretasi Struktural (*interpretive structural modelling = ISM*). Posisi setiap elemen hasil analisis ISM dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Matriks *Driver Power-Dependence stakeholder* pengendalian pencemaran minyak.

Berdasarkan Gambar 2, pemerintah dan pengelola industri migas merupakan elemen yang terletak pada sektor IV yang merupakan elemen penting yang perlu mendapat perhatian serius karena memiliki kekuatan penggerak (*driver power*) yang besar dalam pengendalian pencemaran minyak. Hasil analisis menggunakan ISM menunjukkan bahwa yang menjadi elemen kunci (aktor utama) dalam pengendalian pencemaran minyak di Selat Rupa adalah Pemerintah.

Hasil analisis dengan menggunakan metode ISM, memperlihatkan sebaran setiap elemen dari *stakeholder* pengendalian pencemaran minyak di perairan Selat Rupat menempati tiga sektor, yaitu sektor II, III dan IV. Elemen pemerintah dan pengelola industri migas terletak pada sektor IV merupakan elemen yang sangat berpengaruh dalam pengendalian pencemaran minyak di Selat Rupat. Pemerintah merupakan *stakeholder* yang memiliki kekuatan penggerak (*driver power*) yang besar dalam pengendalian pencemaran minyak terutama dari aspek legal formal yang dimilikinya dalam bentuk peraturan perundang-undangan yang meliputi Undang-undang No. 17 Tahun 2007 tentang pelayaran, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.04 Tahun 2007 tentang baku mutu limbah cair bagi usaha dan atau kegiatan minyak dan gas serta panas bumi, Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.51 Tahun 2004 tentang baku mutu air laut.

Instrumen peraturan perundang-undangan ini merupakan instrumen yang dikeluarkan pemerintah berkaitan dengan usaha dan/ atau kegiatan yang berpotensi menimbulkan terjadi pencemaran minyak di perairan Selat Rupat. Pemerintah melalui instansi teknisnya berperan dalam pembinaan, pengawasan dan pengendalian terjadinya pencemaran minyak yang ditimbulkan oleh berbagai aktivitas industri migas dan aktivitas transportasi kapal di pelabuhan yang berada di Selat Rupat.

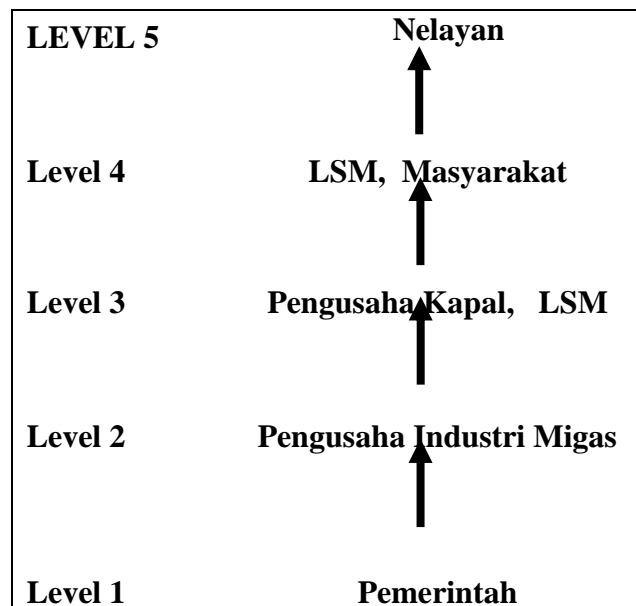
Pada kenyataannya, pembinaan yang dilakukan oleh pemerintah melalui instrumen peraturan perundang-undangan terhadap industri migas ternyata cukup efektif karena berdasarkan bakumutu yang dikeluarkan (PermenLH No.04 Tahun 2007), maka konsentrasi minyak di *effluent* industri migas pada umumnya telah berada di bawah ambang batas yang telah ditetapkan. Selain itu, dengan telah diberlakukannya Undang-undang No.17 Tahun 2007 tentang pelayaran, maka semua kapal yang berlayar dan berlabuh di Pelabuhan Selat Rupat harus mengikuti prosedur yang berlaku. Pemerintah memegang peran utama dalam pembinaan, pengawasan dan pengendalian pencemaran minyak di Selat Rapat.

Keberadaan elemen pengelola industri migas di sektor IV merupakan perwujudan dari keterlibatan industri dalam pengelolaan lingkungan di sekitarnya. Respon industri migas dapat dilihat dari diberlakukannya prosedur tetap (protap) pengendalian darurat pencemaran minyak di perairan laut. Protap tersebut merupakan perjanjian bersama antar industri migas dibawah koordinasi BP Migas. Protap ini dituangkan dalam bentuk kebijakan demi penyelamatan lingkungan dan meraih standar keselamatan yang lebih tinggi dengan terus-menerus mengutamakan keamanan/ keselamatan kerja serta mengusahakan setiap upaya untuk mencegah kejadian apapun yang tidak diinginkan yang dapat membahayakan manusia serta bertanggung jawab dalam pencegahan dan pengendalian keadaan darurat, meliputi pencemaran/tumpahan minyak, serta hal lainnya terkait penanggulangan pencemaran minyak yang membutuhkan bantuan pihak luar (BP Migas 2008).

Elemen pengelola kapal (PK), LSM dan masyarakat (M) sekitarnya terletak pada sektor III yang merupakan elemen pengait (*linkage*). Elemen ini memiliki kekuatan pendorong (*driver power*) yang besar terhadap pengendalian

pencemaran minyak di Selat Rupa, namun memiliki ketergantungan (*dependence*) yang besar pula. Setiap motivasi yang dilakukan terhadap elemen ini dapat meningkatkan kesuksesannya dalam pengendalian pencemaran minyak, sebaliknya apabila elemen ini kurang mendapat perhatian dalam hal pembinaan, motivasi dan pengawasan, dapat menyebabkan terjadinya kegagalan dalam pengendalian pencemaran minyak di perairan. Oleh sebab itu peran dari elemen pengelola kapal (PK) sangat penting dalam mengendalikan pencemaran minyak terutama dengan adanya pembinaan, motivasi dan pengawasan dari pemerintah. Sedangkan posisi LSM dan masyarakat berperan sebagai pengkait (*linkages*) yang memiliki kekuatan pendorong dalam memotivasi dengan suara vokal dalam pengendalian pencemaran minyak di perairan Selat Rupa, namun elemen ini memiliki ketergantungan pada pemerintah.

Nelayan (N) merupakan elemen yang terletak pada sektor II yang menerima dampak akibat terjadinya pencemaran minyak di Selat Rupa. Elemen ini memiliki ketergantungan (*dependence*) yang besar terhadap elemen lainnya untuk mengendalikan pencemaran minyak di perairan laut. Struktur hirarki hubungan antar elemen dalam pengendalian pencemaran minyak di perairan Selat Rupa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Struktur hirarki *stakeholder* yang dominan dalam pengendalian pencemaran minyak.

Pada Gambar 3, ada lima level dalam pengendalian pencemaran minyak di Selat Rupa. Uraian masing level *stakeholder* adalah sebagai berikut:

### **Level I (pemerintah)**

Pemerintah mempunyai kemampuan yang besar (*driver power*) untuk mengendalikan pencemaran minyak di Selat Rupa melalui berbagai instrumen regulasi (peraturan perundang-undangan) yang ditetapkannya dan memiliki kekuasaan untuk memberikan sanksi terhadap *stakeholder* yang melanggar yang menyebabkan terjadinya pencemaran minyak dan tidak berupaya untuk mengendalikannya. Ada beberapa peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan pemerintah untuk mengendalikan pencemaran minyak di perairan, antara lain:

- a. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang merupakan penyempurnaan dari Undang-undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 memuat, tentang pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup (meliputi pencegahan, penanggulangan dan pemulihan), pemeliharaan (meliputi konservasi, pencadangan dan pelestarian sumberdaya alam), pengawasan dan sanksi (administrasi, pidana dan denda) yang tegas bagi pihak yang melanggar (110 halaman).
- b. Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran yang merupakan penyempurnaan dari Undang-undang Nomor 21 Tahun 1992 tentang Pelayaran. Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 ini memuat tentang transportasi air, pelabuhan, keselamatan dan keamanan pelayaran, serta perlindungan lingkungan laut (206 halaman).
- c. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut, yang memuat perlindungan laut, pencegahan pencemaran dan kerusakan laut, penanggulangan pencemaran dan perusakan laut, pemulihannya (9 halaman).
- d. Peraturan Presiden Nomor 109 Tahun 2006 tentang Penanggulangan Keadaan Darurat Tumpahan Minyak di laut yang memuat kewajiban *stakeholders* (nakhoda, pimpinan kapal, Adpel, Kakanpel, pimpinan unit perusahaan minyak dan gas bumi, dan pimpinan lainnya), dan tata cara penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak di perairan (20 Halaman).
- e. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air yang memuat tentang klasifikasi dan kriteria mutu air dan pengendalian pencemaran air (46 halaman)
- f. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 1999 tentang Angkutan di Perairan yang memuat tentang jenis-jenis angkutan air, perusahaan angkutan di perairan, tanggungjawab dan sistem informasi (49 halaman).
- g. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 04 Tahun 2007 tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/ atau Kegiatan Minyak dan Gas serta Panas Bumi (13 Halaman).
- h. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 86 Tahun 1990 tentang Pencegahan Pencemaran oleh Minyak dari Kapal-kapal. Keputusan ini memuat persyaratan



- peralatan dan perlengkapan pencegahan pencemaran, sertifikasi peralatan dan perlengkapan pencegahan pencemaran (7 halaman).
- i. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Laut yang merupakan penyempurnaan dari Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 02 Tahun 1988 Tentang Baku Mutu Lingkungan, khususnya Bab IV pasal 11. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 51 ini memuat tentang baku mutu air laut untuk pelabuhan (lampiran I), baku mutu air laut untuk wisata bahari (lampiran II) dan baku mutu air laut untuk biota laut - lampiran III (11 halaman).
  - j. Protap Administrator Pelayaran Dumai. 2008. yang memuat tentang Prosedur Tetap Penanggulangan Tumpahan Minyak di Perairan
- Keberadaan instrumen regulasi ini merupakan kontrol bagi *stakeholders* untuk mencegah dan mengendalikan terjadinya pencemaran minyak di perairan.

### ***Level II (pelaku industri migas)***

*Stakeholder* industri migas berperan penting dalam pengendalian pencemaran minyak di Selat Rupa. Komitmen dari *stakeholder* ini sangat diharapkan dalam pengendalian pencemaran minyak dengan melaksanakan prosedur tetap (protap) yang telah ada. Protap ini memuat koordinasi penanggulangan pencemaran minyak di perairan yang disebabkan oleh tumpahan minyak oleh kegiatan industri migas di perairan di bawah koordinasi Badan Pelaksana Minyak dan Gas Bumi (BP Migas 2008). Pada protap ini diuraikan tentang ruang lingkup prosedur tetap (protap) koordinasi penanggulangan tumpahan minyak di perairan (PTMP), kontraktor kerjasama (KKS) meliputi penanggulangan tumpahan minyak yang diakibatkan dari usaha-usaha eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi yang operasinya berada dan menggunakan wilayah perairan laut, sungai dan danau meliputi kegiatan pemboran, produksi, penyimpanan dan transportasi minyak dan gas bumi di wilayah kerja tanggung jawab kontraktor (KKS). Pedoman ini juga memuat struktur organisasi dan tata cara penanggulangan tumpahan minyak di perairan.

### ***Level III (Pengelola Kapal)***

Pengelola kapal, merupakan *stakeholder* yang berperan dalam mengendalikan pencemaran minyak yang disebabkan oleh operasional kapal. Pengelola kapal berperan penting dalam menurunkan konsentrasi minyak di perairan laut dan harus mengikuti peraturan yang berlaku termasuk Undang-undang No.17 Tahun 2007 tentang pelayaran dan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 86 Tahun 1990 tentang Pencegahan Pencemaran oleh Minyak dari Kapal-kapal, maka semua kapal yang berlayar dan berlabuh di Pelabuhan Selat Rupa harus mengikuti prosedur yang berlaku.

#### ***Level IV (LSM dan masyarakat)***

Lembaga swadaya masyarakat (LSM) dan masyarakat merupakan *stakeholders* yang mampu mendorong dan bersuara vokal untuk mengendalikan pencemaran minyak di perairan. Secara langsung kedua *stakeholders* ini tidak terlibat langsung dalam pengendalian pencemaran minyak di perairan, namun memiliki posisi tawar untuk memberikan tekanan kepada pemerintah dalam mengendalikan pencemaran minyak melalui regulasi yang ada dan memberikan sanksi kepada *stakeholder* yang terlibat langsung dalam pencemaran perairan.

#### ***Level V (nelayan)***

Nelayan merupakan *stakeholder* yang terkena dampak akibat terjadinya pencemaran minyak di perairan. Pencemaran minyak di perairan dapat memberikan dampak langsung terhadap kehidupan nelayan yaitu berkurangnya hasil tangkapan dan pendapatan nelayan di sekitarnya. Nelayan tidak memiliki kemampuan untuk mengendalikan pencemaran di perairan dan memiliki ketergantungan (*dependence*) yang besar terhadap *stakeholder* lainnya termasuk pemerintah dalam mengendalikan pencemaran minyak di perairan laut.

Pencemaran minyak di perairan Selat Rupa ini pada dasarnya dapat dikendalikan melalui kerjasama yang sinergis berbagai *stakeholder* dalam pengelolaan lingkungan dengan menggunakan instrumen regulasi (peraturan perundang-undangan) dan memberikan sanksi tegas kepada pihak yang melanggar yang menyebabkan terjadinya pencemaran minyak di perairan.

### **KESIMPULAN**

Pencemaran minyak di perairan Selat Rupa berasal dari aktivitas *stakeholder* industri di daratan dan transportasi kapal. Pemerintah merupakan *stakeholder* kunci dalam pengendalian pencemaran minyak di perairan laut, khususnya Selat Rupa. Pemerintah mempunyai kemampuan yang besar (*driver-power*) untuk mengendalikan pencemaran minyak dengan berbagai instrumen regulasi melalui peraturan perundang-undangan yang ditetapkannya dan memiliki kekuasaan untuk memberikan sanksi bagi *stakeholder* yang melanggar.

*Stakeholder* industri migas dan pengelola kapal berperan penting dalam pengendalian pencemaran minyak di perairan laut melalui prosedur tetap (protap) yang telah dimilikinya dan melaksanakannya sesuai prosedur yang berlaku. *Stakeholders* LSM dan masyarakat mampu memberikan motivasi pengendalian pencemaran minyak di perairan laut kepada *stakeholder* kunci dan bersuara vokal dalam memberikan pesan moral untuk mencegah kerusakan ekosistem di perairan. Nelayan (N) merupakan *stakeholder* yang terkena dampak akibat terjadinya pencemaran minyak di perairan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional yang telah mendanai Penelitian ini melalui Program Hibah Penelitian Mahasiswa Program Doktor bekerjasama dengan Sekolah Pascasarjana IPB Nomor 4943/13.10/KM/2009 tanggal 18 Juni 2009.

## Daftar Pustaka

- [ADPEL]. Administrator Pelayaran Dumai. 2008. Prosedur Tetap Penanggulangan Tumpahan Minyak di Perairan Dumai dan Sekitarnya. ADPEL Pelabuhan Kelas I. Dumai.
- [ADPEL]. Administrator Pelayaran Dumai. 2009. Jumlah Kunjungan Kapal di Pelabuhan Dumai. ADPEL Pelabuhan Kelas I. Dumai.
- Ashley, R.J. 2005. Enhancing Maritime Security in the Straits of Malacca and Singapore. *Journal of International Affairs*, Vol. 59, 2005. Singapore.
- [BP MIGAS] Badan Pelaksana Kegiatan Minyak dan Gas Bumi. 2008. Prosedur Tetap Koordinasi Penanggulangan Tumpahan Minyak di Perairan. Kontraktor Kontrak Kerjasama BPMIGAS Area. 30 hal. Jakarta
- Clark RB. 2003. Marine Pollution.. Oxpord University Press. New York.
- Marimin. 2004. Pengambilan Keputusan Kreteria Majemuk. Teknik dan Aplikasi. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Mukhtasor. 2007. Pencemaran Pesisir dan Laut. Edisi I. Pradnya Paramita. 231 hal. Jakarta.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 109 Tahun 2006. Tentang Penanggulangan Keadaan Darurat Tumpahan Minyak di Laut. Sekretariat Negara 20 hal. Jakarta.
- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Laut. Sekretariat Negara. 9 hal. Jakarta.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 51 Tahun 2004 Tentang Baku Mutu Air Laut (Lampiran I dan III). Sekretariat Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 04 Tahun 2007 Tentang Baku Mutu Air Limbah bagi Usaha dan/atau Kegiatan Minyak dan Gas serta Panas Bumi. Sekretariat Kementerian Perhubungan 7 hal. Jakarta
- Surat Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 86 Tahun 1990 Tentang Pencegahan Pencemaran oleh Minyak dari kapal-kapal. Sekretariat Kementerian Perhubungan 7 hal. Jakarta.
- Undang Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Sekretariat Negara. Jakarta.

Walpole, R.E. 1995. Pengantar Statistik. Edisi III. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.