

KATA PENGANTAR

Sehubungan dengan kegiatan yang sedang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup cq. Asdep Pengendalian Kerusakan Pesisir dan Laut yang sedang menyusun Pedoman Penanggulangan Dampak Lingkungan Akibat Tumpahan Minyak di Laut, dimana pada saat ini sudah menghasilkan draf awal, maka untuk penyempurnaan draf tersebut masih diperlukan masukan dari berbagai pihak atau stakeholder yang terkait dengan penanggulangan dampak dari tumpahan minyak tersebut.

Draf yang sedang kami susun kita harapkan akan dapat digunakan nantinya sebagai Pedoman bagi berbagai pihak untuk melakukan aksi-aksi nyata di lapangan, sehingga tumpahan minyak yang ada di laut dapat tertangani secara tepat, cepat dan akurat, dengan demikian dapat meminimalkan terhadap dampak yang mungkin terjadi terhadap lingkungan hidup.

Untuk diketahui bahwa sumber daya pesisir dan laut adalah sumber daya yang memiliki nilai jasa ekosistem yang sangat besar, tidak hanya secara ekonomi, akan tetapi juga secara lingkungan dan sosial, karena itu wilayah pesisir dan laut perlu dijaga dari segala dampak yang dapat terjadi. Disamping itu ekosistem pesisir dan laut adalah merupakan ekosistem yang rentan dari berbagai dampak, salah satu dampak yang sering dihadapi pada ekosistem ini adalah tumpahan minyak.

Untuk itu kami berharap agar kalangan pemerintah, Lembaga-Lembaga Swadaya Masyarakat, Dunia Usaha, Pengamat pesisir dan laut, serta praktisi dapat memberikan masukan terhadap draft yang sedang kami susun. Masukan dan saran dapat disampaikan kepada kami melalui email : iksan64@gmail.com .

Demikian atas perhatian dan masukan-masukan yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Jakarta, Nopember 2014

a/n. Deputi Bidang Pengendalian
Kerusakan Lingkungan dan Perubahan
Iklim ,Asisten Deputi Pengendalian
Kerusakan Lingkungan Pesisir dan Laut
atas Asisten, KLH,



Drs. Heru Waluyo, M.Com

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
BAB I. PENDAHULUAN.....	3
1.1. Latar Belakang.....	3
1.2. Tujuan	3
BAB II. DAMPAK TUMPAHAN MINYAK TERHADAP LINGKUNGAN PESISIR DAN LAUT	5
2.1. Dampak terhadap biota laut.....	5
2.2. Dampak terhadap sumberdaya perikanan	5
2.3. Dampak terhadap pantai berpasir	5
2.4. Pantai Berlumpur	5
2.5. Pantai berbatu	6
2.6. Dampak Tumpahan Minyak Terhadap Kawasan Pelestarian Alam & Taman Laut.....	6
2.7. Dampak terhadap lingkungan penmanfaatan	6
BAB III. TEHNIK PENANGGULANGAN DAMPAK TUMPAHAN MINYAK PADA BERBAGAI KAWASAN EKOSISTEM ATAU BIOTA PESISIR DAN LAUT.....	7
3.1. Penanggulangan pada kawasan rekreasi pantai dan laut.....	7
4.2. Kawasan Pelabuhan dan fasilitas industry.....	7
4.3. Sumber daya perikanan tangkap dan budidaya laut	8
4. 4. Ekosistem Terumbu karang.....	8
4.5. Ekosistem Mangrove.....	9
.4.6. Pantai Berpasir	9
4.7. Pantai Berlumpur	9
BAB IV. STANDAR OPERATING PROSEDUR (SOP) PENANGGULANGAN DAMPAK LINGKUNGAN AKIBAT TUMPAHAN MINYAK DI LAUT	12
1.1 Siapa yang melaporkan dan kepada siapa?.....	12
1.1 Siapa yang bertanggung jawab atas pencemaran yang terjadi?	13
BAB V. PENYUSUNAN KLAIM GANTI RUGI	14
BAB VI. PENUTUP	15

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perairan Indonesia merupakan jalur transportasi yang strategis, karena dilalui kapal-kapal barang dari negara-negara Asia maupun Eropa menuju ke Asia Tenggara maupun Australia, ataupun sebaliknya. Selain itu, perairan Indonesia terletak di antara negara-negara produsen minyak di bagian barat dan negara-negara konsumen di bagian timur. Posisi strategis ini, selain menguntungkan juga mengandung resiko berupa dampak negatif dari kemungkinan terjadinya tumpahan minyak.

Dari seluruh perairan Indonesia, wilayah yang rentan terhadap pencemaran akibat tumpahan minyak adalah Selat Malaka, Pantai Selatan Jawa (Samudera Hindia), Selat Lombok, dan Selat Makasar.

Selain tumpahan minyak dari Kapal tanker, perairan Indonesia juga rentan terhadap tumpahan minyak yang berasal dari eksploitasi minyak lepas pantai. Saat ini beroperasi sekitar 80 anjungan minyak lepas pantai dimana dalam operasinya memiliki resiko terjadinya tumpahan minyak. Kondisi ini dapat menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan yang tidak saja mengancam ekosistem laut tetapi juga dapat merugikan nelayan, pembudidaya ikan dan kesejahteraan masyarakat pesisir secara umum.

Dalam upaya untuk menanggulangi permasalahan ini, Pemerintah Republik Indonesia telah mengeluarkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 109 Tahun 2006 tentang Penanggulangan Keadaan Darurat Tumpahan Minyak di Laut. Perpres ini merupakan pengejawantahan dari Undang-Undang Nomor 17 Tahun 1985 tentang pengesahan Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Hukum Laut (*United Nations Convention on the Law of the Sea*). Dengan telah diratifikasinya konvensi ini, maka Pemerintah Indonesia berkewajiban mengembangkan suatu kebijakan dan mekanisme yang memungkinkan dilakukannya tindakan secara cepat, tepat dan terkoordinasi dalam penanggulangan tumpahan minyak di laut dan dampak lingkungan yang mungkin terjadi.

1.2. Tujuan

1. Menyediakan pedoman yang mudah dipahami dan diterapkan oleh aparat pemerintah daerah dalam menanggulangi tumpahan minyak.
2. Memberikan arahan dan penjelasan mengenai pengetahuan dan ketrampilan dalam menanggulangi tumpahan minyak di lingkungan pesisir dan laut.
3. Mengidentifikasi lingkungan pesisir yang rentan terkena dampak negative dari tumpahan minyak di laut.

4. Memberikan wawasan tentang pengajuan klaim ganti rugi lingkungan akibat tumpahan minyak di laut.
5. Memberikan wawasan tentang pemulihan lingkungan yang terkena dampak tumpahan minyak.

BAB II. DAMPAK TUMPAHAN MINYAK TERHADAP LINGKUNGAN PESISIR DAN LAUT

Dampak dari suatu tumpahan minyak di laut tergantung pada banyak faktor, antara lain karakteristik fisik, kimia dan toksisitas dari minyak dan juga penyebaran minyak yang dipengaruhi oleh dinamika air laut : pasang surut, angin, gelombang dan arus.

Adapun dampak dari tumpahan minyak dapat diidentifikasi sebagai berikut :

2.1. Dampak terhadap biota laut

Minyak yang mengapung dapat mengkontaminasi biota laut, burung dan penyu laut dan juga berdampak pada kegiatan perikanan. Dalam jangka waktu yang lama akan berdampak pada rantai makanan dan yang berujung pada kematian biota secara masal.

2.2. Dampak terhadap sumberdaya perikanan

Suatu kasus tumpahan minyak dapat memberikan dampak fisik dan ekonomi langsung terhadap aktivitas perikanan. Kontaminasi minyak dan bau pada daging ikan akan berdampak pada kerugian pemasaran ikan secara luas. Demikian pula minyak yang mengendap pada akar mangrove, terumbu karang dan padang lamun, juga dapat menyebabkan tertutupnya akar mangrove dan permukaan karang sehingga dapat menyebabkan kematian dan berdampak pada kematian biota yang berasosiasi dengan ekosistem tersebut.

2.3. Dampak terhadap pantai berpasir

Minyak umumnya akan terakumulasi pada permukaan sedimen di kawasan antara pasang dan surut (intertidal), dan dapat menimbulkan dampak pada organism yang hidup di pasir, termasuk burung, penyu, kepiting dan biota lainnya.

2.4. Pantai Berlumpur

Pantai berlumpur banyak terbentuk pada kawasan yang landai dan sering berasosiasi dengan ekosistem mangrove dan lamun. Kadang sulit dibedakan antara pantai berlumpur dengan pantai berpasir landai, karena pantai berpasir landai cenderung tersusun oleh pasir halus yang dapat bercampur lumpur. Jika minyak terdampar pada pantai yang berlumpur, maka mudah tercampur dan terakumulasi dengan lumpur sehingga akan lebih sulit mananggulangnya

2.5. Pantai berbatu

Beberapa spesies pada pantai berbatu (seperti *mussels* dan *rocky oyster*), merupakan sumber makanan bagi masyarakat pesisir. Banyak pantai berbatu di wilayah tropis terdiri atas karang atau jenis batuan gamping lainnya yang memiliki lubang-lubang dan celah-celah yang dalam (Gambar 21). Minyak cenderung memiliki waktu tinggal yang relatif lama pada pantai berbatu dengan kondisi tersebut, dan hal ini akan menyulitkan operasi pembersihan.

2.6. Dampak Tumpahan Minyak Terhadap Kawasan Pelestarian Alam & Taman Laut

Dampak minyak terhadap kawasan pelestarian alam dan taman laut akan bervariasi, tergantung pada karakteristik ekologis dan spesies khusus dalam kawasan tersebut. Dampak dapat secara khusus sangat signifikan jika berkenaan dengan kawasan pelestarian alam dan taman laut yang telah diberi status khusus karena keunikan karakteristiknya atau karena fungsinya yang sangat penting dalam mendukung keberadaan spesies biota laut langka. Tumpahan minyak pada kawasan ini dapat mengakibatkan kerugian permanen atau tidak dapat tergantikan.

Oleh karenanya perlindungan secara khusus terhadap kawasan pelestarian alam dan taman laut dengan status khusus sangat penting diperhatikan dalam perencanaan dan operasi penanggulangan tumpahan minyak di laut.

2.7. Dampak terhadap lingkungan pemanfaatan

Tumpahan minyak akan berdampak pada kawasan pemanfaatan atau infrastruktur yang ada, antara lain :

1. Dampak terhadap Kawasan wisata bahari, seperti mandi, renang, selam, pancing ikan, berlayar dan kegiatan olah raga air lainnya. Jika ini terjadi, maka akan merugikan perekonomian yang cukup besar.
2. Dampak terhadap kegiatan kepelabuhanan, suatu kasus tumpahan minyak skala besar yang terjadi di dalam atau dekat dengan pelabuhan akan menimbulkan dampak yang sangat serius bagi berbagai aktivitas dan sumberdaya di kawasan tersebut dan tidak kemungkinan aktivitas dapat berhenti.

BAB III. TEHNIK PENANGGULANGAN DAMPAK TUMPAHAN MINYAK PADA BERBAGAI KAWASAN EKOSISTEM ATAU BIOTA PESISIR DAN LAUT

Faktor yang harus dipertimbangkan dalam menentukan prioritas penanggulangan tumpahan minyak, yaitu, (1) Ekosistem dan Spesies, (2) Karakteristik fisik perairan, (3) Faktor Sosial Ekonomi dan (4) Karakteristik Minyak

3.1. Penanggulangan pada kawasan rekreasi pantai dan laut

Pendekatan perlindungan adalah hal utama dalam penanggulangan dampak tumpahan minyak di kawasan ini, yaitu :

- 1) melokalisir tumpahan minyak dengan menggunakan perintang minyak (*oil booms*) ataupun mencegah masuknya tumpahan minyak dengan menggunakan gelembung udara bertekanan (*bubble barrier*);
- 2) mengumpulkan dan memindahkan bahan pencemar dengan menggunakan material penyerap (*absorbent*) dan skimmer serta
- 3) Bioremediasi yaitu material pantai yang terkontaminasi dapat diolah dengan menggunakan tehnik **bioremediasi** secara **ex-situ**.

Teknik bioremediasi umumnya menggunakan mikroorganismenya (khamir, fungi, dan bakteri) sebagai agen pemulihan kondisi lingkungan. Pendekatan umum yang dilakukan untuk meningkatkan kecepatan biotransformasi ataupun biodegradasi dari senyawa petroleum hidrokarbon adalah dengan cara:

- a) **seeding**, atau mengoptimalkan populasi dan aktivitas mikroba **indigenous** (bioremediasi instrinsik) dan/atau penambahan mikroorganismenya exogenous (bioaugmentasi) dan;
- b) **feeding**, atau dengan memodifikasi lingkungan dengan penambahan nutrisi (biostimulasi) dan aerasi (bioventing). Penanganan bioremediasi dapat dilakukan secara in situ atau ex situ. Faktor penting untuk menjamin kondisi mikroorganismenya dapat tumbuh dan berkembang biak adalah ketersediaan oksigen, kandungan nutrisi, pH dan kelembaban. Nitrogen dan fosfor adalah nutrisi utama bagi organismenya dan di dalam air laut kedua unsure ini adalah factor pembatas pertumbuhan mikroorganismenya.

4.2. Kawasan Pelabuhan dan fasilitas industry

Tindakan penanggulangan yang dilakukan untuk mencegah atau membatasi penyebaran minyak yang tumpah, seperti penggelaran *oil boom* atau penutupan pintu masuk pelabuhan dan fasilitas galangan kapal dapat menghambat alur lintas kapal melalui kawasan yang terkontaminasi. Tergantung pada sifat dan besaran tumpahan minyak, kebijakan penutupan/pelarangan aktivitas kepelabuhanan dapat mencakup

kawasan yang luas dan mungkin perlu diperpanjang, sesuai perubahan kondisi yang terjadi

4.3. Sumber daya perikanan tangkap dan budidaya laut

Hal pertama yang menjadi perhatian didalam penanggulangan dampak tumpahan minyak yang merusak sumberdaya perikanan tangkap dan budidaya laut adalah mengumpulkan sumberdaya perikanan dan budidaya yang terkena dampak, memetakan dan memusnahkannya (penguburan dengan pemilihan lokasi yang tepat).

Kedua, menghentikan sementara aktifitas pemanfaatan sumberdaya perikanan dan budidaya sampai pada kondisi normal tercapai yang diindikasikan dengan hilangnya bau lantung (tainting) pada spesies-spesies komersial.

Ketiga, sepanjang tidak menimbulkan konflik social, relokasi daerah penangkapan ataupun daerah pembudidayaan dapat dijadikan salah satu pilihan dalam penanggulungan dampak. Untuk fasilitas budidaya laut yang sudah terpapar oleh tumpahan minyak harus dibersihkan untuk dapat digunakan kembali. Pembersihan dilakukan dengan menggunakan prosedur keselamatan kerja yang benar dan disarankan menggunakan : Penggunaan oil boom dan skimmer, Penggunaan material penyerap, Pemompaan bebas-udara, Pembersihan secara manual dan Relokasi

4. 4. Ekosistem Terumbu karang

Suatu lapisan minyak yang melintas diatas gugusan terumbu karang dapat mencapai pantai atau mangrove di kawasan sekitarnya, yang akan menyerap minyak dan selanjutnya melepaskannya kedalam dalam air secara perlahan dalam kurun waktu cukup yang lama. Fenomena ini akan berakibat pada pencemaran secara kronik terhadap terumbu Beberapa hal yang perlu dipertimbangan untuk ekosistem terumbu karang adalah sebagai berikut:

- **Boom** dan **skimmer** dapat digunakan pada perairan yang relatif tenang di sekitar terumbu karang.
- **Dispersant** dapat digunakan untuk lapisan minyak yang masih berada pada perairan yang relatif dalam, sebelum mencapai kawasan terumbu karang.
- **Pembakaran ditempat** merupakan metoda yang mungkin untuk perlindungan terumbu karang dari lapisan minyak yang bergerak mendekati ekosistem ini, namun teknik ini harus dihindari untuk kawasan laguna dangkal atau kawasan perairan lain yang dekat dengan terumbu karang karena adanya resiko kerusakan terumbu karang akibat efek panas yang ditimbulkan.

4.5. Ekosistem Mangrove

Mangrove harus mendapat prioritas perlindungan karena ekosistem ini sangat rentan terhadap kontaminasi minyak, dan pemulihannya memerlukan waktu bertahun-tahun (IPIECA, 1993a). Matinya mangrove mengakibatkan hilangnya habitat bagi banyak organisme dan dapat menyebabkan erosi sedimen, dengan kemungkinan terjadinya dampak serius pada ekosistem sekitarnya seperti terumbu karang. Organisme lainnya..

Beberapa pertimbangan khusus untuk perlindungan mangrove dari minyak adalah sebagai berikut.

- 1) Menggunakan **Boom** dan **skimmer** dapat digunakan pada perairan yang relatif tenang di sekitar mangrove. untuk mencegah minyak mendekati kawasan mangrove.

Menggunakan **Dispersant** minyak yang telah disemprot *dispersant* tercatat memberi dampak yang lebih kecil pada mangrove dibanding minyak yang tidak mengalami penanganan, karena kecenderungan minyak yang telah tertangani dengan *dispersant* untuk melengket pada akar-udara mangrove lebih kecil dibanding minyak yang tidak tertangani.

- 2) Menggunakan **Material penyerap**, dalam bentuk *boom*, berbentuk persegi atau bantalan, dapat berfungsi efektif sebagai penghalang untuk mencegah intrusi minyak kedalam bagian dalam hutan mangrove. Upaya penanganan lanjutan dan pembuangan minyak perlu dipertimbangkan dengan baik, dan sesuai dengan ketentuan pembuangan limbah minyak yang berlaku

4.6. Pantai Berpasir

Pendekatan perlindungan yang utama adalah menggunakan teknik pembersihan seperti pada untuk perairan terbuka. Saat lapisan minyak bergerak mendekati pantai berpasir beberapa hal yang perlu dipertimbangkan secara khusus adalah sebagai tersebut dibawah ini. Oil Boom dapat digunakan secara efektif pada perairan yang relatif tenang untuk menahan penyebaran minyak untuk selanjutnya diangkat menggunakan skimmer

Penahan untuk kawasan daratan adalah kemungkinan teknik lain yang dapat digunakan untuk pantai berpasir. Alat ini dapat diletakkan di atas permukaan pantai, untuk tujuan melindungi kawasan pantai belakang yang sensitif serta laguna pasang surut, yang, jika minyak tidak ditahan, dapat terkontaminasi minyak yang masuk ke kawasan ini seiring air pasang

4.7. Pantai Berlumpur

Upaya perlindungan dalam kasus ini menjadi sangat penting karena sekali minyak mengkontaminasi pantai berlumpur maka operasi pembersihan akan

sulit dilakukan. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan secara khusus adalah

4.8. Pantai berbatu

Pendekatan perlindungan yang pertimbangan dengan :

- **Boom** dan **skimmer** hanya akan efektif diterapkan pada perairan yang relatif tenang dekat pantai yang relatif tertutup.
- **Dispersant** mungkin merupakan metoda yang paling layak diterapkan untuk menanggulangi lapisan minyak yang menyebar mendekati pantai berbatu.
- **Pembakaran ditempat, material penyerap** dan **pompa bebas-udara** potensial untuk digunakan secara efektif pada perairan yang relatif terlindungi (dari kasi gelombang), namun tidak direkomendasikan untuk pantai berbatu yang terbuka.
- **Boom** dan **skimmer** dapat digunakan secara efektif pada perairan yang relatif tenang di sekitar pantai berlumpur. Booms penahan dapat digelar melintangi jalan-jalan masuk air ke daratan atau digelar di sepanjang pantai.
- **Material penyerap** atau **kombinasi boom penahan dan boom penyerap** dapat berfungsi efektif sebagai penahan untuk mencegah intrusi minyak kedalam jalan masuk air laut ke pantai. Namun pertimbangan khusus harus diberikan untuk pengangkatan dan pembuangan material bercampur minyak yang terkumpulkan.

4.9. Perairan Terbuka

Lingkungan perairan terbuka mencakup perairan lepas pantai (*offshore waters*), perairan pesisir (*nearshore waters*) dan perairan tertutup (*enclosed waters*). Perairan pesisir dan perairan tertutup dapat termasuk didalamnya beragam habitat dan fasilitas kegiatan sosial ekonomi masyarakat

Secara umum, apabila suatu ekosistem dan sumberdaya sensitif terancam, tindakan cepat untuk membatasi penyebaran minyak dan mengangkat minyak dari permukaan laut sangatlah penting

Penggunaan **boom** dan **skimmer** dibatasi oleh kondisi laut dan cenderung lebih sukses bila digunakan pada perairan dekat pantai yang tenang atau perairan tertutup. Pada beberapa kasus, kombinasi upaya pembatasan penyebaran (*containment*) dengan penggunaan boom penyerap untuk mengangkat minyak dari permukaan air dapat menjadi pilihan yang efektif

Penyemprotan *dispersant*, dapat dilakukan dari pesawat (wahana) terbang atau kapal (Gambar 26), dan dapat dilakukan dalam cuaca yang relatif berbadai namun harus dilakukan secara cepat sebelum minyak mengalami perubahan karakteristik sedemikian sehingga tidak mudah tercampur atau terdispersi kedalam kolom air. Teknik ini lebih disarankan untuk perairan dalam, dimana minyak yang terdispersi dapat dengan mudah terserap kedalam badan air.

Namun dalam beberapa kasus, teknik ini juga dapat memberi keuntungan lingkungan jika digunakan pada perairan dangkal, misalnya dalam hal perlindungan ekosistem mangrove sensitif merupakan prioritas utama. Penambahan nutrien oleofilik dapat dilakukan bersamaan dengan penyemprotan dispersan, hal ini bertujuan untuk dapat meningkatkan kecepatan biodegradasi fraksi minyak yang terlarut oleh mikro organisme.

Pembakaran ditempat dapat secara potensial mengangkat sebagian besar minyak namun efektifitas teknik ini masih harus secara penuh dibuktikan pada saat kasus aktual tumpahan minyak. Teknik ini membutuhkan penahanan penyebaran minyak (biasanya menggunakan *boom* tahan api) dalam kondisi cuaca yang relatif tenang. Teknik ini tidak boleh dilakukan dekat dengan kawasan yang berpenghuni.

BAB IV.STANDAR OPERATING PROSEDUR (SOP) PENANGGULANGAN DAMPAK LINGKUNGAN AKIBAT TUMPAHAN MINYAK DI LAUT

1.1 *Siapa yang melaporkan dan kepada siapa?*

Masyarakat memiliki peran untuk menyampaikan informasi dan/atau laporan tentang kejadian pencemaran yang terjadi di daerahnya (Pasal 70 UU 32/2009). Setiap orang yang melihat atau mengetahui kejadian tumpahan minyak di laut wajib segeera menginformasikan kepada unsurpemerintah terdekat di daerah atau di pusat, seperti diatur dalam Pasal 8 Perpres 109/2006).

- (1) Setiap orang yang mengetahui terjadinya tumpahan minyak di laut wajib segera menginformasikan kepada:
 - a. PUSKODALNAS;
 - b. Kantor pelabuhan;
 - c. Direktorat yang tugas dan tanggung jawabnya di bidang teknik dan lingkungan minyak dan gas bumi, pada departemen yang tugas dan tanggung jawabnya di bidang kegiatan usaha minyak dan gas bumi;
 - d. Pemerintah Daerah; atau
 - e. Unsur pemerintah lain yang terdekat.
- (2) Setelah menerima informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1), pejabat dari instansi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b, huruf c, huruf d, atau huruf e wajib segera menginformasikan kepada :
 - a. ADPEL;
 - b. KAKANPEL; atau
 - c. Kepala PUSKODALNAS.
- (3) Setelah menerima informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan/atau ayat (2), ADPEL atau KAKANPEL wajib segera menginformasikan kepada Kepala PUSKODALNAS.
- (4) ADPEL, KAKANPEL, atau Kepala PUSKODALNAS setelah menerima informasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan/atau ayat (2) wajib segera melakukan pengecekan atas kebenaran laporan yang diterima
- (5) Dalam hal tumpahan minyak yang terjadi masuk dalam kategori tier 1, Tim Lokal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (1) wajib segera melakukan operasi penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak di laut, dan ADPEL bertindak selaku Koordinator Misi tier 1.
- (6) Dalam hal tumpahan minyak yang terjadi masuk dalam kategori tier 2, Tim Daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) wajib segera melakukan

operasi penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak di laut, dan ADPEL Koordinator bertindak selaku Koordinator Misi tier 2.

- (7) Dalam hal tumpahan minyak yang terjadi masuk dalam kategori tier 3, PUSKODALNAS wajib segera melakukan koordinasi pelaksanaan operasi penanggulangan keadaan darurat tumpahan minyak di laut, dan Kepala PUSKODALNAS bertindak selaku Koordinator Misi tier 3.

1.1 *Siapa yang bertanggung jawab atas pencemaran yang terjadi?*

Setiap orang berkewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mengendalikan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup (Pasal 67 UU32/2009). Berdasarkan pasal 11 Perpres 109/2006 : Setiap pemilik atau operator kapal, pimpinan tertinggi perusahaan minyak dan gas bumi atau penanggung jawab tertinggi kegiatan perusahaan minyak lepas pantai atau pimpinan atau penanggung jawab kegiatan lain, yang karena kegiatannya mengakibatkan terjadinya tumpahan minyak di laut, bertanggung jawab mutlak atas biaya:

- a. penanggulangan tumpahan minyak di laut;
- b. penanggulangan dampak lingkungan akibat tumpahan minyak di laut;
- c. kerugian masyarakat akibat tumpahan minyak di laut; dan
- d. kerusakan lingkungan akibat tumpahan minyak di laut.

Minyak mentah dan turunannya dikategorikan sebagai B3, sehingga jika seseorang menumpahkan minyak ke lingkungan, baik disengaja atau tidak, yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup bertanggung jawab mutlak atas kerugian yang terjadi tanpa perlu pembuktian unsur kesalahan (Pasal 88 UU 32/2009)

BAB V. PENYUSUNAN KLAIM GANTI RUGI

Pada suatu kejadian tumpahan minyak, untuk penyusunan Klaim Ganti harus dibentuk Tim Lintas Sektor Terkait, Pemerintah Daerah dan Tenaga Ahli. Tim ini akan menyusun rencana pengumpulan data-data kerugian sumberdaya pesisir dan laut serta lingkungan hidup yang terkena dampak. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam kegiatan ini adalah :

Pertama, Kompetensi personil yang terlibat adalah memahami dan mampu menghitung/memperkirakan kerugian dampak tumpahan minyak terhadap SDA pesisir dan laut, **Kedua**, legalitas data besaran daerah terkena dampak yang akurat termasuk legalitas pengambilan sampel yang harus memenuhi standar yang benar sehingga syah/valid secara hukum

BAB VI.PENUTUP