



**BADAN PEMERIKSA KEUANGAN
REPUBLIK INDONESIA**

Laporan Pemeriksaan Atas Penanganan Semburan Lumpur Panas Sidoarjo

Ringkasan Eksekutif

A. Gambaran Umum

1. Sejarah Singkat

Pada tanggal 29 Mei 2006 telah terjadi semburan lumpur panas di areal dekat lokasi eksplorasi Sumur Banjarpanji-1 di Desa Renokenongo, Kecamatan Porong, Kabupaten Sidoarjo, Propinsi Jawa Timur yang merupakan salah satu sumur di Blok Brantas milik Lapindo Brantas Inc (LBI). Semburan lumpur tersebut masih berlangsung hingga sekarang. Beberapa ahli berpendapat bahwa semburan lumpur di Sidoarjo ini akan berlangsung dalam jangka waktu lama.



Pada awalnya, Blok Brantas, lokasi terjadinya semburan, dikelola oleh operator Huffco Brantas Inc, sebuah perusahaan milik pengusaha Texas, Terry Huffington yang didirikan berdasarkan wilayah hukum negara bagian Delaware USA, berdasarkan kontrak *production sharing contract* (PSC) antara Pertamina dengan Huffco Brantas Inc, yang ditandatangani pada tanggal 23 April 1990. Huffco Brantas Inc sebagai operator mengalami perubahan nama menjadi Lapindo Brantas Inc pada tanggal 11 April 1996.

Setelah mengalami perubahan nama, kepemilikan Lapindo Brantas Inc dijual atau dialihkan kepada PT. Ladinda Petroindo pada tanggal 17 April 1996. Sejak saat itu kepemilikan atas Lapindo Brantas Inc mengalami beberapa kali perubahan. Lapindo Brantas Inc terakhir dimiliki oleh PT. Kalila Energy Ltd (82,42%) dan Pan Asia Enterprises (15,76%). Kedua perusahaan tersebut dimiliki oleh PT. Energi Mega Persada (99,99%).

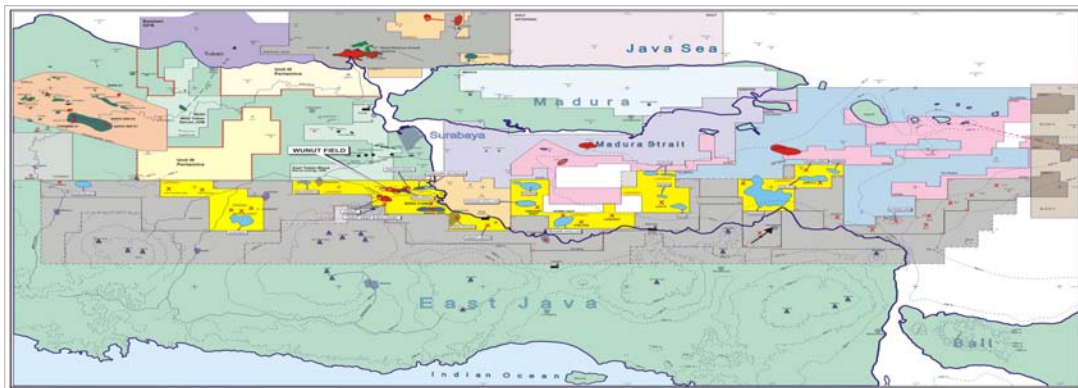
Dalam operasi migas di Blok Brantas, LBI selain bertindak sebagai kontraktor dengan *participating interest* sebesar 50%, juga bertindak sebagai operator dengan *participating partners* PT. Medco Brantas E&P (32%) dan Santos Brantas Pty Ltd (18%) sesuai dengan *Joint Operating Agreement* (JOA) Blok Brantas.

Participating partner, kontraktor dan pemilik operator Blok Brantas telah mengalami beberapa kali perubahan yaitu :

- Pada tahun 1990, Blok Brantas dimiliki 100% oleh Huffco Brantas Inc.
- Pada tahun 1992, pemilik Blok Brantas berubah menjadi Huffco Brantas Inc, Inpex Brantas Inc dan Norcen Brantas Ltd masing-masing dengan partisipasi sebesar 20% serta Oryx Indonesia Brantas Coy dengan partisipasi 40%.
- Pada tahun 1996, Oryx Brantas Coy berubah nama menjadi Novus Indonesia Brantas Coy.

- Pada tahun 1996, kepemilikan Blok Brantas berubah menjadi Lapindo Brantas Inc dan Novus Indonesia Brantas Coy masing-masing 50%.
- Pada tahun 1997, Lapindo Brantas Inc dan Novus Indonesia Brantas Inc mengalihkan masing-masing 5% partisipasinya kepada PT. Sarimbi Menur Sari sehingga komposisinya menjadi Lapindo Brantas Inc dan Novus Brantas Inc masing-masing 45% dan PT. Sarimbi Menur Sari 10%.
- Pada tahun 1998, pemilik Blok Brantas menjadi Lapindo Brantas Inc dan Novus Indonesia Brantas Pty Ltd masing-masing 50%.
- Pada tahun 2004, Novus Indonesia Brantas Pty Ltd menjual sebagian partisipasinya (18%) kepada Santos Brantas Pty Ltd.
- Posisi terakhir pemilik Blok Brantas adalah Lapindo Brantas Inc, PT Medco E&P Brantas dan Santos Brantas Pty Ltd dengan *participating interest* masing-masing sebesar 50%, 32% dan 18%. LBI bertindak pula sebagai operator, sementara Medco E&P Brantas dan Santos Brantas Pty Ltd sebagai *participating partners*.

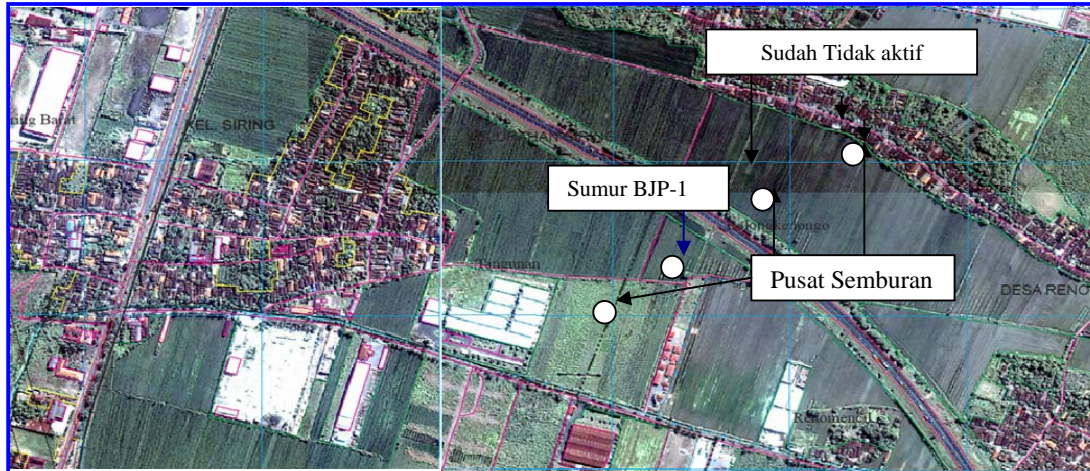
Peta Blok Brantas



2. Eksplorasi Sumur Banjar Panji-1

Eksplorasi Sumur Banjarpanji-1 (BJP-1), dimulai pada tanggal 8 Maret 2006. LBI sebagai operator Blok Brantas telah menunjuk PT. Medici Citra Nusa (MCN) sebagai pemenang tender kontrak pengeboran, berdasarkan kontrak *Integrated Drilling Project Management Contract (IDPMC)* No.Con-0144/DRLG/2005 tanggal 23 Desember 2005 dengan nilai kontrak sebesar US\$24,054,625.33, untuk melakukan pengeboran 5 (lima) sumur di Blok Brantas termasuk Sumur Banjarpanji-1 (BJP-1). Aktivitas pengeboran telah berlangsung selama 80 hari, pada saat terjadi semburan lumpur panas di sekitar Sumur BJP-1 pada tanggal 29 Mei 2006.

Peta Lokasi Semburan



Semburan lumpur panas ini merupakan kejadian yang baru pertama kali terjadi di wilayah Sidoarjo dan masih terus berlangsung dengan volume semburan mencapai 150.000 m³ per hari. Semburan lumpur ini juga pernah dan sedang terjadi di beberapa daerah di belahan dunia lainnya seperti di Lokbatan (Azerbaijan) tahun 2001, Koturdag (Azerbaijan) tahun 1950-sekarang, dan Piparo (Trinidad) tahun 2001.

Sampai akhir bulan Maret 2007 luas areal yang digenangi lumpur adalah seluas 470 Ha yang tersebar di 8 (delapan) desa di sekitar semburan. Luas areal tersebut terus mengalami peningkatan sejak awal terjadinya semburan lumpur. Berikut adalah grafik perkembangan luas area genangan yang terendam lumpur:

Gambar Perluasan Areal Genangan Lumpur



Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa genangan lumpur telah meluas ke arah utara dan selatan pusat semburan. Ke arah utara menuju ke wilayah Perumahan Tanggulangin Anggun Sejahtera (Perumtas) dan arah selatan mendekati Sungai Porong. Perkembangan volume semburan, luas area tergenang, dan luas kolam penampungan adalah sebagai berikut :

Volume Semburan, Luas Area Tergenang, dan Luas Kolam (Pond)

	Bulan	Volume Semburan (M3/hari)	Luas Area (Ha)	Luas Pond (Ha)
0	29 Mei (mulai)	5,000.00	0	0
1	Juni	25,000.00	110.84	109.00
2	Juli	30,000.00	178.89	151.32
3	Agustus	50,000.00	349.76	150.00
4	September	50,000.00	349.76	251.90
5	Oktober	120,000.00	349.76	251.90
6	November	150,000.00	390.07	251.90
7	Desember	150,000.00	390.07	251.90
8	Januari	150,000.00	450.00	251.90
9	Februari	170,000.00	470.00	251.90

3. Pelaksana Eksplorasi Sumur BJP-1

Lapindo Brantas Inc sebagai operator blok Brantas telah menunjuk PT. Medici Citra Nusa (PT. MCN) untuk melaksanakan pekerjaan pemboran eksplorasi Sumur BJP-1 dengan menggunakan pendekatan IDPM (*Integrated Drilling Project Management*). Dengan IDPM, PT. MCN sebagai kontraktor utama bertanggungjawab terhadap semua pekerjaan yang terkait dengan eksplorasi sumur seperti *cementing, mud logging*, penyediaan peralatan pemboran (*rig*) maupun pekerjaan terkait lainnya. PT. MCN telah menunjuk beberapa sub kontraktor pelaksana sebagai berikut :

- PT. Halliburton Indonesia untuk pekerjaan *cementing equipment and services* dan *directional drilling services*.
- PT. MI Indonesia untuk pekerjaan *mud material and services*.
- PT. Baker Atlas Indonesia untuk pekerjaan *wireline logging services*.
- PT. Elnusa untuk pekerjaan *mud logging services*.
- PT. Tiga Musim Mas Jaya untuk pekerjaan *drilling rig contractor*
- PT. Asri Amanah untuk pekerjaan *drilling waste management*
- PT. MI Swaco untuk pekerjaan *verti "G" dryer*
- PT. Fergaco untuk pekerjaan *H2S monitoring services*

PT. MCN bersama dengan perusahaan-perusahaan sub kontraktornya memulai pemboran pada tanggal 8 Maret 2006 dan terus berlangsung hingga tanggal 29 Mei 2006. Pada tanggal 29 Mei 2006 pukul 4.30 WIB sekitar 200 meter arah barat daya dari Sumur BJP-1 muncul erupsi (semburan) lumpur panas yang kemudian dikenal dengan Lumpur Sidoarjo. Semburan tersebut terjadi ketika pemboran Sumur BJP-1 belum selesai dan telah memasuki hari ke 80 dari rencana 37 hari. Pada saat terjadinya semburan PT. MCN (dan LBI) belum menurunkan/memindahkan *rig* (peralatan pemboran).

B. Pemeriksaan BPK-RI

BPK-RI melakukan pemeriksaan atas penanganan semburan lumpur di Sidoarjo berdasarkan UU No. 15 tahun 2004 dan UU No. 15 tahun 2006. Pemeriksaan mencakup kegiatan-kegiatan yang terkait dengan proses pemberian hak, kepemilikan, perijinan dan pengawasan kegiatan eksplorasi serta penanganan semburan lumpur beserta dampaknya terhadap lingkungan hidup dan ekonomi regional. Pemeriksaan dilakukan untuk menilai apakah Timnas, LBI, Pemerintah Daerah Propinsi Jawa Timur dan Kabupaten Sidoarjo sudah melaksanakan upaya maksimal dalam menangani semburan lumpur. Pemeriksaan dilakukan juga ditujukan untuk menilai apakah kegiatan-kegiatan tersebut telah sesuai dengan ketentuan yang berlaku, praktek yang lazim (*best practice*) dan memperhatikan aspek efektivitas.

Berdasarkan tujuan pemeriksaan di atas, maka lingkup pemeriksaan adalah sebagai berikut:

1. Perolehan hak dan pengalihan hak di Blok Brantas.
2. Perijinan untuk eksplorasi Sumur BJP-1.
3. Pelaksanaan eksplorasi Sumur BJP-1
4. Pengawasan pemerintah (Departemen ESDM dan BP Migas) dalam pelaksanaan eksplorasi Sumur BJP-1.
5. Penanganan semburan lumpur.
6. Penanganan genangan lumpur.
7. Penanganan pengungsi dan dampak sosial.
8. Dampak ekonomi regional dan lingkungan hidup.

Pemeriksaan BPK-RI tidak ditujukan untuk menilai apakah semua pengeluaran yang dilakukan oleh LBI, untuk membiayai penanganan semburan lumpur baik sebelum dan setelah dibentuknya Timnas PLS telah sesuai dengan *Production Sharing Contract* (PSC). Pemeriksaan pengeluaran dilakukan hanya untuk menilai kelengkapan dan akurasi perhitungan berdasarkan data-data dan dokumen yang diberikan oleh pihak LBI, Timnas PLS dan pihak-pihak terkait lainnya.

Informasi lengkap tentang tujuan dan sasaran serta metodologi pemeriksaan dapat dilihat pada laporan pemeriksaan lengkap.

C. Perijinan dan Pengawasan Eksplorasi Sumur Banjarpanji-1

1. Pemerintah tidak melakukan pengawasan atas pengalihan kepemilikan *participating interest*.

Pemerintah (dahulu diwakili oleh Pertamina, sekarang oleh BP Migas) tidak melakukan pengawasan atas pengalihan pemilik (*shareholder*) *participating interest*/kontraktor Huffco Brantas Inc dari Terry Huffington kepada PT Ladinda Petroindo pada bulan April 1996 dan pengalihan pemilik Novus Indonesia Brantas Co. dari Novus Petroleum Ltd kepada Medco Energi Pty Ltd pada bulan September 2004. Peralihan pemilik (*shareholder*) diatas dilakukan tanpa mendapat persetujuan Pemerintah.

BPK-RI berpendapat bahwa Pemerintah (dalam hal ini BP Migas) perlu mengawasi peralihan pemilik dari *participating interest* sebagaimana yang dilakukan oleh negara lain untuk memastikan bahwa pemilik *participating interest* dapat mempunyai kemampuan keuangan, kecakapan teknis dan keahlian lainnya yang diperlukan dari *participating interest*, yang tidak dapat dipisahkan dari kemampuan pemegang saham pengendali *participating interest*.

BP Migas menjelaskan bahwa pengalihan pemilik dari *participating partner* bukan transaksi pengalihan *participating interest* sehingga BP Migas tidak memiliki kewenangan mengawasi pengalihan pemilik *participating interest*.

2. Pemerintah tidak melakukan pengawasan atas perubahan *participating interest*.

Pengalihan 20% keseluruhan *participating interest* dari Inpex Brantas Ltd kepada perusahaan non afiliasi, Novus Indonesia Brantas Coy, dan pengalihan 20% keseluruhan *participating interest* dari Norcen Brantas Ltd kepada perusahaan non afiliasi, Lapindo Brantas Inc hanya berdasarkan persetujuan Pertamina/BP Migas, tanpa mendapat persetujuan dari Pemerintah (Departemen ESDM). BP Migas/Pertamina dan Pemerintah perlu memberikan persetujuan perubahan *participating interest* kepada perusahaan non afiliasi untuk menjamin kompetensi finansial, teknis dan keahlian profesional lainnya dari *participating partner* baru untuk melaksanakan PSC.

Pengalihan *participating interest* di atas tidak sesuai dengan PSC *section V article 5.1.2* yang antara lain mengatur bahwa pengalihan keseluruhan hak dan *participating interest* kepada perusahaan non afiliasi dapat dilakukan setelah disetujui terlebih dahulu oleh Pertamina dan Pemerintah.

BP Migas menjelaskan bahwa pengalihan interest ini dikategorikan sebagai pengalihan sebagian *participating interest* yang sesuai dengan PSC hanya memerlukan persetujuan dari Pertamina/BP Migas.

BPK-RI berpendapat bahwa penjelasan tersebut tidak sejalan dengan PP No. 35 tahun 1994 yang memberikan wewenang kepada Menteri ESDM untuk menawarkan terlebih dahulu kepada perusahaan nasional jika terjadi pengalihan *participating interest* kepada pihak non afiliasi. Untuk melaksanakan ketentuan ini, maka Pemerintah perlu mengawasi perubahannya.

3. Pemberian ijin lokasi dari Pemda Kabupaten Sidoarjo tidak sesuai dengan ketentuan.

Terdapat sejumlah persyaratan yang harus dipenuhi oleh LBI sebelum memulai pemboran Sumur BJP-1 di antaranya adalah ijin lokasi pemboran dan ijin gangguan dari Pemda Sidoarjo. Selain itu peralatan dan personil pemboran harus disertifikasi oleh Departemen ESDM. Di samping itu, dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) juga harus telah disetujui oleh Ditjen Migas. Semua persyaratan di atas telah dipenuhi, sehingga LBI dapat memulai pemboran Sumur BJP-1.

Hasil pemeriksaan menunjukkan beberapa pelanggaran ketentuan yang terkait dengan pemberian ijin lokasi oleh Pemda Sidoarjo, yaitu :

- a. Lokasi pemboran Sumur BJP-1 berada 5 meter dari wilayah permukiman, 37 meter dari sarana umum (jalan tol Surabaya – Gempol) dan kurang dari 100 meter dari pipa gas Pertamina. Selain Sumur BJP-1, terdapat sejumlah sumur-sumur eksploitasi (sudah produksi) yang dikelola oleh LBI yang jarak lokasinya kurang 100 meter dari permukiman, yaitu Sumur Wunut-3, Wunut-4, Wunut-5, Wunut-6, Wunut-16 Wunut-20, dan Carat-1. Sementara Sumur Wunut-19 dan Carat-2 letaknya juga diperkirakan kurang 100 meter dari sarana umum dan pipa gas.

Pemberian ijin lokasi pemboran sumur Migas yang berdekatan dengan permukiman dan sarana umum serta obyek vital tidak sesuai dengan Ketentuan Badan Standar Nasional Indonesia No.13-6910-2002 tentang operasi pengeboran darat dan lepas pantai di Indonesia yang antara lain menyebutkan bahwa sumur-sumur harus dialokasikan sekurang-kurangnya 100 meter dari jalan umum, rel kereta api, pekerjaan umum, perumahan atau tempat-tempat lain dimana sumber nyala dapat timbul. Pemberian ijin lokasi sumur eksplorasi Migas di wilayah pemukiman juga tidak sesuai dengan Inpres No. 1/1976 tentang sinkronisasi pelaksanaan tugas bidang keagrariaan dengan bidang kehutanan, pertambangan, transmigrasi dan pekerjaan umum dan UU No. 11/1967.

- b. Lokasi pemboran Sumur BJP-1 juga tidak sesuai Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Sidoarjo yang ditetapkan dengan Perda No.16 tahun 2003. Peruntukan lokasi tanah dimaksud sesuai Perda tersebut adalah untuk kegiatan industri non kawasan. Pada saat ijin lokasi diberikan kepada LBI, Perda No. 16 tahun 2003 tersebut belum direvisi.

Pemda Kabupaten Sidoarjo mengakui bahwa pemberian ijin lokasi eksplorasi Sumur BJP-1 di pemukiman tersebut tidak sesuai dengan aturan dalam Inpres No. 1/1976 dan UU No. 11/1967 karena bukan sumur eksploitasi tetapi hal itu dilakukan karena tidak tersedianya aturan yang lebih teknis. Terkait dengan RTRW, ijin lokasi diberikan dengan mempertimbangkan kelayakan teknis yang dikeluarkan oleh BP Migas.

D. Pelaksanaan Eksplorasi Sumur Banjarpanji-1

1. Kontraktor pemboran diduga kurang kompeten dari segi pengalaman, penggunaan peralatan dan personel.

- a. PT MCN sebagai kontraktor pemboran belum berpengalaman yang memadai untuk melaksanakan pekerjaan IDPM. *Company profil* PT MCN menunjukkan bahwa perusahaan tersebut baru memiliki pengalaman satu kali dalam menangani kontrak sejenis IDPM yaitu kontrak *integrated drilling service* (IDS) dari Semco pada tahun 2001. Kurangnya pengalaman akan meningkatkan risiko pekerjaan gagal dan berlarut-larut.

LBI menjelaskan bahwa penunjukkan PT. MCN tersebut telah melalui proses tender terbuka yang *highly regulated procurement process* dan telah mendapat persetujuan BP Migas.

- b. PT. MCN dan sub kontraktornya menggunakan personel (*drilling crew*) yang kurang memiliki kemampuan dalam melaksanakan pekerjaan pemboran. Berdasarkan *daily drilling report* disebutkan bahwa beberapa kegagalan pelaksanaan kegiatan disebabkan rendahnya kualitas personel, misalnya adanya indikasi ketidakmampuan *drilling crew* dalam mengoperasikan peralatan pemboran.

LBI menjelaskan bahwa personil tersebut telah bersertifikat Pusat Pelatihan Tenaga Pengeboran Minyak (PPT Migas Cepu) dan telah menyampaikan CV sebelum ditunjuk untuk bekerja di Sumur BJP-1.

- c. Peralatan pemboran yang digunakan oleh PT MCN dan subkontraktor sering mengalami kerusakan. Selain itu juga ada indikasi penggunaan suku cadang bekas/kualitas rendah maupun kanibalisme suku cadang antar peralatan. Kondisi tersebut mengindikasikan tidak tersedianya peralatan dan suku cadang yang berkualitas secara memadai sehingga meningkatkan risiko kegagalan kegiatan dan berlarut-larutnya pelaksanaan kegiatan. Keterlambatan pelaksanaan pemboran yang disebabkan oleh hal-hal tersebut mencapai kurang lebih 27 hari.

LBI menjelaskan bahwa kontrak IDPM telah dibuat untuk melindungi kepentingan LBI jika kondisi di atas terjadi dan PT. MCN cedera janji.

2. Terdapat dugaan kesalahan manusia dalam proses eksplorasi Sumur BJP-1 yang diduga telah memicu terjadinya semburan lumpur.

- a. Konsultan PT. Exploration Think Tank Indonesia (PT. ETTI) yang membantu BPK-RI untuk mengidentifikasi penyebab semburan menyatakan bahwa penanganan *kick* dengan menggunakan lumpur yang beratnya melebihi kekuatan formasi batuan pada kedalaman 3.605 kaki telah mengakibatkan pecahnya formasi batuan (batu lempung) sekitar kedalaman tersebut dan keluar melalui lubang bor, lalu mengikuti rekahan yang ditimbulkan untuk akhirnya muncul di permukaan pada tanggal 29 Mei 2006 di dua tempat yang berbeda yaitu di dalam

lokasi *rig* dan di luar lokasi *rig* (150-200 meter dari Sumur BJP-1). PT ETTI menegaskan bahwa eksplorasi Sumur BJP-1 telah memicu terjadinya semburan lumpur ke permukaan.

- b. Pihak LBI/PT MCN sampai dengan tanggal 27 Mei 2006 telah mengebor Sumur BJP-1 sampai dengan kedalaman 9.297 kaki. Namun demikian, *casing* baru dipasang sampai kedalaman 3.580 kaki. Hal ini berarti ada bagian lubang sumur yang belum dipasang *casing* atau dibiarkan tetap terbuka (*open hole*) sedalam 5.717 kaki (antara kedalaman 3.580 kaki ke 9.297 kaki). *Open hole* yang panjang tersebut mempunyai pengaruh terhadap kecepatan dan ketepatan penyelesaian *well problem* seperti *well kick* dan *loss*.
- c. Ada indikasi operator terlambat menutup Sumur BJP-1 sejak terjadinya *kick* pada kedalaman 7.415 kaki. Penutupan sumur baru dilakukan pada saat mata pipa bor berada pada kedalaman 4.241 kaki dengan besaran *kick* jauh di atas toleransi. Keterlambatan menutup sumur tersebut mengakibatkan *kick* tidak tertangani secara benar yang pada akhirnya mengakibatkan *underground blowout*.
- d. Selain hal-hal tersebut di atas, ada indikasi tidak dilakukannya prinsip kehati-hatian dalam proses pencabutan pipa bor. Selama pencabutan pipa bor sejak kedalaman 9.297 kaki telah terjadi indikasi adanya *partial loss* maupun *displasemen* lumpur yang sulit diatasi. Namun demikian pencabutan pipa tetap dilakukan sehingga hal tersebut akhirnya menginduksi terjadinya *kick*.

Pendapat BPK-RI tersebut di atas sejalan dengan pendapat beberapa ahli dan instansi lain mengenai semburan lumpur Sidoarjo. Pendapat-pendapat tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Berita Acara tanggal 8 Juni 2006 tentang penanggulangan kejadian semburan lumpur di sekitar Sumur BJP-1 menyatakan bahwa BP Migas maupun LBI sepakat semburan tersebut sebagai akibat dari *underground blowout*. Semburan diduga berasal dari 2 (dua) zona yang berbeda yaitu *overpressure zone* dan Formasi Kujung (formasi batuan gamping) dan mengalir ke permukaan melalui zona patahan yang telah ada.

- b. Hasil pengujian oleh LBI

Perbandingan data ekstrapolasi temperatur pada saat melakukan *logging* dengan data temperatur lumpur dan air yang keluar dari sumber semburan menunjukkan bahwa sumber air diperkirakan berasal dari Formasi Kujung dan adanya kontribusi dari lapisan *sandstone* pada kedalaman di bawah 6.300 kaki.

Uji analisa korelasi geokimia indeks kematangan batuan dengan membandingkan contoh *cutting* Sumur BJP-1 dengan lumpur yang keluar dari semburan menunjukkan lumpur yang keluar kemungkinan berkorelasi dengan *sedimen shale* pada kedalaman 5.600 kaki di Sumur BJP-1. Oleh karenanya, diasumsikan sumber lumpur berasal dari interval kedalaman 5.100 kaki s.d. 6.300 kaki.

Uji analisa fosil *foramanifera* dengan membandingkan contoh *cutting* pemboran Sumur BJP-1 dan lumpur yang keluar dari sumber semburan menunjukkan bahwa asal lumpur yang keluar dari pusat semburan berkorelasi dengan kedalaman 4.000 s.d. 6.000 kaki di Sumur BJP-1.

- c. Laporan *Loss Adjuster* Matthews Daniel International, Pte, Ltd tanggal 5 Desember 2006 menyimpulkan bahwa semburan lumpur yang berkelanjutan merupakan hasil dari keluarnya cairan yang berasal dari Sumur BJP-1 dimana cairan tersebut berpindah ke permukaan melalui formasi geologis.
- d. Pernyataan PT Energi Mega Persada Tbk (pemilik LBI) dalam *press release* tanggal 30 Mei 2006 yang menyatakan antara lain bahwa “perusahaan telah bekerja sama dengan pejabat Pemerintah setempat sehingga tercapai situasi yang aman terkendali dan melaporkan bahwa

tekanan semburan telah berkurang setelah dilakukan upaya pemompaan lumpur pemboran ke dalam sumur.

Beberapa ahli berpendapat bahwa semburan lumpur di Sidoarjo berasal dari *mud volcano* yang berada di bawah permukaan tanah yang dipicu oleh kegiatan manusia dan gempa bumi khususnya gempa bumi yang terjadi di Yogyakarta.

Pendapat-pendapat tersebut antara lain adalah sebagai berikut :

1) *Mud volcano* yang dipicu oleh manusia (*man-made*)

Tulisan ilmiah Prof. Richard J. Davies yang dimuat di Jurnal *Geological Society of America (GSA Today)* volume 17 No.7 edisi Februari 2007 dengan judul “*Birth of a mud volcano: East Java, 29 May 2006*”, menyimpulkan bahwa semburan lumpur panas merupakan *mud volcano* yang keluar ke permukaan karena dipicu oleh kegiatan manusia (*man-made*) yaitu oleh kegiatan pemboran Sumur BJP-1.

Prof. Richard menjelaskan bahwa pemboran pada Formasi Kujung mengakibatkan masuknya fluida ke dalam lubang sumur. Sumur BJP-1 yang tidak dipasang *casing* tersebut berfungsi sebagai saluran penghubung (*conduit*) antara lapisan Kujung ke lapisan *aquifer* yang lebih dangkal serta lapisan *overpressured mud* pada Formasi Kalibeng.

2) *Mud volcano* yang dipicu oleh gempa D.I. Yogyakarta tanggal 27 Mei 2006

Beberapa pendapat yang terkait dengan penyebab terjadinya semburan ini adalah :

- a) Hasil kajian ilmiah Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) menyimpulkan bahwa perkiraan tentang adanya pergerakan di dalam perut bumi yang memungkinkan pembentukan rekahan baru dari patahan yang telah ada telah menggerakkan isi perut bumi. Rekahan baru yang terbentuk inilah yang telah membuat lumpur bergerak lebih bebas menembus lapisan atas kulit bumi. Semburan lumpur tersebut berasal dari satu lapisan yang cukup tebal (*overpressured shale*) pada kedalaman antara 4.000 kaki s.d. 6.100 kaki.
- b) Ketua Departemen Pengembangan Ilmu IAGI (Ikatan Ahli Geologi Indonesia), Edy Sunardi, menjelaskan bahwa peta geologi daerah Porong–Banjarpanji memperlihatkan adanya struktur sesar yang dikenal dengan sesar Watukosek. Sesar tersebut sejajar dan mungkin berimpit dengan lokasi titik semburan lumpur panas di sekitar Sumur BJP-1. Adanya kesamaan pola dan arah dari patahan dan titik semburan diinterpretasikan bahwa semburan lumpur panas tersebut berkaitan dengan zona patahan tersebut. Adapun proses keluarnya lumpur panas tersebut diakibatkan adanya pembentukan rekahan baru maupun reaktivasi dari patahan yang lama akibat adanya tektonik. Rekahan tersebut kemudian berfungsi sebagai saluran yang mengalirkan fluida keluar di permukaan.
- c) Hasil diskusi panel bertajuk “*Sidoarjo hot mudflow: Analysis of causes and alternative solutions*” yang diselenggarakan oleh Asosiasi Perusahaan Minyak dan Gas Nasional (Aspermigas) menyimpulkan bahwa terdapat korelasi antara gempa bumi yang melanda D.I.Yogyakarta tanggal 27 Mei 2006 dengan semburan lumpur panas Sidoarjo yang terjadi sejak tanggal 29 Mei 2006. Gempa tersebut menimbulkan adanya rekahan baru atau mereaktivasi rekahan lama sehingga dapat berfungsi sebagai saluran yang mengalirkan lumpur ke permukaan.
- d) *International workshop* Sidoarjo *mud volcano* yang diselenggarakan oleh IAGI bekerja sama dengan BPPT, dan LIPI pada tanggal 20-21 Februari 2007 menyimpulkan bahwa lumpur Sidoarjo adalah fenomena alam berupa *mud volcano*. Lumpur tersebut menyembur akibat peristiwa alam yaitu akibat aktifitas tektonik dan aspek geologi terutama kondisi geohidrologi dan geothermal.

Atas permasalahan di atas, LBI memberikan tanggapan sebagai berikut:

- 1) LBI berpendapat bahwa tidak terdapat unsur kesalahan manusia dalam proses eksplorasi Sumur BJP-1.
- 2) Risiko tidak dipasangnya *casing* pada Sumur BJP-1 sudah diantisipasi dengan mencabut pipa dengan kecepatan 3-4.5 menit per *stand*, dan dengan melakukan “*pumping out of hole*”. Hal ini juga sudah terbukti dengan dilakukannya pencabutan pipa beberapa kali sebelum dilakukan *logging* di kedalaman 8.750 kaki, tanpa adanya *swabbing*.
- 3) Tindakan *mud logger* tidak menimbulkan pengaruh terhadap penanggulangan *kick*. Terbukti *kick* dapat diatasi dengan baik pada kurun waktu yang sangat cepat. Sebagai tambahan jika *kick* menimbulkan semburan lumpur maka seharusnya lumpur sudah keluar pada saat terjadinya *kick* dan akan keluar dari lubang Sumur BJP-1, melalui kepala sumur. Pada saat itu lubang dalam keadaan terbuka dan tidak ada hambatan untuk lumpur keluar dari lubang sumur.
- 4) Kecepatan pencabutan berdasarkan data *mud logger* adalah 3-4.5 menit per *stand*. Kecepatan pencabutan pipa sebesar itu dikategorikan normal dan termasuk lambat.

3. Pihak yang bertanggungjawab atas biaya penanganan semburan lumpur di Sidoarjo

Sampai saat ini belum ada keputusan hukum yang mengikat baik dari Pemerintah maupun dari lembaga peradilan, tentang siapa yang bertanggung jawab terhadap semburan lumpur panas di Sidoarjo termasuk segala akibatnya.

Mengacu kepada *Production Sharing Contract* (PSC), penentuan pihak yang bertanggungjawab sangat tergantung kepada pembuktian keterkaitan antara sumur eksplorasi dengan semburan lumpur di Sidoarjo, termasuk adanya unsur kelalaian dan atau kesalahan. Jika terbukti kesalahan dalam pemboran sumur eksplorasi berhubungan dengan semburan lumpur maka pihak yang bertanggungjawab adalah Lapindo Brantas Inc sebagai operator Blok Brantas dan *participating partner*-nya secara proporsional. Sebaliknya, jika terbukti penyebab semburan adalah murni bencana alam (tidak dipengaruhi oleh pemboran Sumur BJP-1) maka yang bertanggungjawab adalah Pemerintah sebagaimana bencana alam lainnya.

Ada beberapa pendapat dari para ahli dipublikasikan di media massa mengenai pihak yang bertanggung jawab. Pendapat tersebut antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Pihak yang bertanggungjawab adalah Lapindo Brantas Inc

Pihak yang mendukung pendapat ini adalah Walhi¹⁾ dan Dr. Arif Rahmansyah²⁾ (Ketua IAGI Jawa Timur). Pendapat ini mengacu kepada kesimpulan bahwa penyebab semburan adalah pengeboran Sumur BJP-1.

- b. Pihak yang bertanggung jawab adalah Pemerintah

Pendapat ini mengacu kepada kesimpulan bahwa penyebab semburan lumpur tidak berasal dari Sumur BJP-1 tetapi murni bencana alam. Karena murni bencana alam maka seyogyanya sebagaimana bencana alam lainnya maka Pemerintah harus bertanggung jawab.

- c. Pihak yang bertanggung jawab adalah Lapindo Brantas Inc dan Pemerintah

Pada dasarnya LBI yang harus bertanggung jawab tetapi karena keterbatasannya maka Pemerintah diharapkan dapat membantu pendanaan untuk kegiatan relokasi infrastruktur dan atau memberikan dana talangan untuk kemudian menagihnya kepada LBI. Pendapat ini didukung oleh Faisal Basri, Sofyan Wanadi (Ketua Umum Apindo).³⁾

1) www.walhi.or.id : PT. Lapindo Brantas dan Negara harus bertanggungjawab terhadap pelanggaran HAM dan kejadian ekologis.

2) *Harian Kompas*, Rabu 7 Juni 2006 : Lumpur panas : Lapindo wajib beri ganti rugi

3) *Harian Kompas* : Sabtu, 24 Maret 2007 : Lumpur panas yang bikin mulas.

- d. Ahli hukum Ahmad Wirawan Adnan berpendapat bahwa pihak yang bertanggungjawab atas kerugian yang ditimbulkan oleh semburan lumpur di Sidoarjo adalah pihak yang terbukti secara hukum melakukan kesalahan yang mengakibatkan terjadinya semburan. (sumber data internet: Milis Migas Indonesia)

E. Pengawasan Eksplorasi Migas oleh Pemerintah (BP Migas dan Departemen ESDM).

1. Ditjen Migas Departemen ESDM tidak melakukan pengawasan atas kegiatan eksplorasi Sumur BJP-1

Pengawasan oleh Ditjen Migas sesuai UU No.22 tahun 2001 pasal 41 ayat (1) difokuskan pada ditaatinya ketentuan perundang-undangan yang berlaku. Berdasarkan hasil pemeriksaan diketahui bahwa Ditjen Migas tidak melakukan pengawasan, dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. Menteri ESDM sesuai SK No.1088K/20/MEM/2003 tanggal 17 September 2003 telah menerbitkan Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Eksplorasi dan Eksploitasi yang mewajibkan kontraktor antara lain untuk menyampaikan laporan harian pemboran secara tertulis kepada Ditjen Migas. Dalam pelaksanaannya, pihak LBI tidak pernah menyampaikan laporan dimaksud kepada Ditjen Migas dan Ditjen Migas tidak pernah memberikan teguran kepada LBI. Ditjen Migas tidak melaksanakan wewenangnya untuk melakukan pengawasan terhadap kegiatan eksplorasi Sumur BJP-1 yang dilakukan oleh LBI.

Pada awalnya Dirjen Migas menjelaskan bahwa ketentuan tersebut tidak dilaksanakan karena sudah tidak berlaku efektif lagi. Namun kemudian Dirjen Migas sesuai surat No.11684/06/DJM.S/2006 tanggal 23 Agustus 2006 menyatakan bahwa ketentuan tersebut masih berlaku.

- b. Terkait dengan terjadinya semburan lumpur Sidoarjo pada tanggal 29 Mei 2006, Ditjen Migas telah melakukan investigasi pada tanggal 30 Mei s.d. 2 Juni 2006. Dalam laporannya, Ditjen Migas belum mengemukakan apakah peristiwa tersebut berhubungan dengan masalah pidana atau kecelakaan kerja. Padahal salah satu kewenangan Ditjen Migas seperti dimuat dalam Keputusan Menteri ESDM No.1088K/20/MEM/2003 tanggal 17 September 2003 adalah melakukan investigasi kecelakaan kegiatan eksplorasi dalam rangka penentuan apakah berhubungan dengan masalah pidana atau kecelakaan operasional. Dengan demikian Ditjen Migas tidak melaksanakan wewenangnya sebagai mana yang ditetapkan dalam SK Menteri ESDM tersebut.

2. BP Migas tidak melaksanakan pengawasan terhadap kegiatan eksplorasi Sumur BJP-1 sesuai dengan ketentuan.

Berdasarkan UU No. 22 tahun 2001 pasal 41 ayat (2), BP Migas melaksanakan pengawasan atas pelaksanaan kegiatan usaha hulu berdasarkan kontrak kerjasama. Sesuai Keputusan Menteri ESDM No.1088K/20/MEM/2003 tanggal 17 September 2003 pada lampiran butir 2.1.2 menyebutkan kewenangan BP Migas adalah mengawasi dan mengendalikan operasional kegiatan eksplorasi atas aspek teknis dan biaya, keselamatan dan kesehatan kerja. Selain itu, Sub Dinas Pemboran BP Migas mempunyai uraian tugas antara lain meneliti, melaksanakan investigasi dan memberikan saran teknis kepada KPS apabila terjadi kesulitan pemboran /semburan liar serta memproses perijinan penutupan sumur.

Berdasarkan hasil pemeriksaan diketahui bahwa BP Migas tidak melakukan pengawasan terhadap kegiatan eksplorasi Sumur BJP-1 karena :

- Pengawasan BP Migas terhadap pelaksanaan kontrak bagi hasil migas lebih berorientasi pada pengawasan *budget*, dari pada pengawasan teknis eksplorasi dan eksploitasi di lapangan.

- BP Migas tidak melakukan review dan persetujuan atas *drilling program* untuk memastikan kesesuaian dengan *good oil engineering practice*.
- BP Migas tidak memberikan arahan teknis penanganan kesulitan eksplorasi Sumur BJP-1
- BP Migas tidak melakukan monitor terhadap pelaksanaan eksplorasi Sumur BJP-1.

BP Migas tidak sependapat dengan kesimpulan diatas, dengan alasan BP Migas telah melakukan komunikasi dengan menggunakan telepon untuk mengatasi masalah eksplorasi.

Tim BPK tidak memperoleh bukti-bukti yang memadai dan autentik bahwa BP Migas telah melakukan pengawasan kegiatan eksplorasi Sumur BJP-1.

F. Penanganan Semburan

1. Organisasi

Pada awal terjadinya semburan lumpur di Sidoarjo, penanganan semburan dilakukan oleh LBI bersama-sama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Sidoarjo dan Pemerintah Daerah Propinsi Jawa Timur. Penanganan semburan lumpur Sidoarjo di ambil alih oleh Pemerintah Pusat dengan membentuk Tim Nasional Penanggulangan Semburan Lumpur Sidoarjo (Timnas PSLS) sesuai dengan Keppres No. 13 tahun 2006 Tanggal 9 September 2006. Timnas PSLS dibentuk oleh Pemerintah, tetapi seluruh biaya yang dikeluarkan sebagai konsekuensi pelaksanaan tugas Timnas PSLS di bebankan kepada anggaran LBI.

BPK-RI melakukan evaluasi dan analisa atas data dan informasi serta melakukan diskusi dengan pihak terkait untuk mengetahui efektivitas organisasi dan mekanisme kerja Timnas PSLS dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Berdasarkan hasil evaluasi dan analisa tersebut dapat dikemukakan hal-hal sebagai berikut :

- Organisasi Timnas PSLS bersifat *ad hoc*, departemental, non-fungsional, serta memiliki *span of control* yang luas dan *span of authority* yang luas. Personil Timnas PSLS bekerja secara *non-full time* dan dalam proses pengambilan keputusan kurang melibatkan masyarakat dan dunia iptek. Selain itu tidak ada *grand design strategy* yang bersifat jangka panjang serta tidak ada perencanaan yg komprehensif dan berbasis resiko. Lebih lanjut Keppres 13/2006 tidak tegas mengatur skema pembiayaan dan pembayaran apakah mengacu atau tidak mengacu kepada ketentuan dalam PSC.
- Tidak ada Tim Pengawas Timnas PSLS
- Tidak ada Laporan Keuangan sebagai wujud akuntabilitas Timnas PSLS kepada Pemerintah dan masyarakat.

Sehubungan dengan berakhirnya tugas Timnas PSLS, Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden No.14 tahun 2007 Tanggal 31 Maret 2007 tentang Badan Penanggulangan Lumpur Sidoarjo (BPLS). BPLS bertugas menangani upaya penanggulangan semburan lumpur, menangani luapan lumpur, menangani masalah sosial dan infrastruktur akibat luapan lumpur di Sidoarjo, dengan memperhatikan risiko lingkungan yang terkecil.

a. Organisasi dan Kewenangan BPLS

Organisasi BPLS terdiri dari Dewan Pengarah dan Badan Pelaksana. Dewan Pengarah bertugas memberikan arahan, pembinaan dan pengawasan pelaksanaan atas upaya penanggulangan semburan lumpur, penanganan luapan lumpur, penanganan masalah sosial dan infrastruktur akibat luapan lumpur di Sidoarjo, yang dilaksanakan oleh Badan Pelaksana. Badan Pelaksana bertanggungjawab kepada Dewan Pengarah dan bertugas menangani penanggulangan semburan lumpur, luapan lumpur, masalah sosial dan infrastruktur akibat luapan lumpur di

Sidoarjo. Struktur organisasi Badan Pelaksana terdiri dari Wakil Kepala, Sekretaris, Deputi Bidang Operasi, Deputi Bidang Sosial dan Deputi Bidang Infrastruktur.

- b. Personil Badan Pelaksana
 - a. Kepala, Wakil Kepala, Sekretaris, Deputi dan kelompok kerja di lingkungan Badan Pelaksana, dapat berasal dari unsur Pegawai Negeri Sipil (PNS), tenaga profesional, dan tenaga ahli.
 - b. PNS yang ditempatkan pada Badan Pelaksana berstatus diperbantukan.
 - c. PNS yang ditempatkan pada Badan Pelaksana diberhentikan dari jabatan organik di instansi induknya tanpa kehilangan status sebagai PNS.

c. Anggaran BPLS

Sesuai pasal 14 Peraturan Presiden tersebut, ditetapkan bahwa biaya administrasi Badan Penanggulangan didanai dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN). Remunerasi pegawai Badan Pelaksana ditetapkan oleh Kepala Badan Pelaksana setelah mendapat persetujuan Menteri Keuangan.

d. Informasi penting lainnya.

Dalam Peraturan Presiden tersebut diatur hal-hal sebagai berikut :

- 1) Dalam rangka penanganan masalah sosial kemasyarakatan, terdampak tanggal 22 Maret 2007 dengan akta jual beli bukti kepemilikan tanah yang mencantumkan luas tanah dan lokasi yang disahkan oleh Pemerintah.
- 2) Pembayaran bertahap yang dimaksud, seperti yang telah disetujui dan dilaksanakan pada daerah yang termasuk dalam peta area terdampak 4 Desember 2006, 20% dibayarkan dimuka dan sisanya dibayarkan paling lambat sebulan sebelum masa kontrak rumah dua tahun habis.
- 3) Biaya masalah sosial kemasyarakatan di luar peta area terdampak tanggal 22 Maret 2007, setelah ditandatanganinya Peraturan Presiden ini dibebankan pada APBN.
- 4) Biaya upaya penanggulangan semburan lumpur termasuk di dalamnya penanggulangan tanggul utama sampai ke Kali Porong dibebankan kepada PT Lapindo Brantas.
- 5) Biaya untuk upaya penanganan masalah infrastruktur termasuk infranstruktur untuk penanganan luapan lumpur di Sidoarjo dibebankan kepada APBN dan sumber dana lainnya.

2. Upaya Penghentian Semburan Lumpur Tidak Berhasil

Upaya penghentian semburan telah dilakukan oleh LBI mulai dari awal terjadinya semburan lumpur, dengan asumsi bahwa semburan lumpur dapat dihentikan dalam waktu singkat. Pihak LBI menggunakan metode penghentian dengan *snubbing unit*, *side tracking* dan *relief well*.

Snubbing Unit : Mencapai rangkaian mata bor yang tertinggal, mendorongnya sampai kedasar sumur dan menutup sumur dengan menyuntikkan semen dan lumpur berat.

Side Tracking : Melakukan pemboran sampai di bawah *fish* (mata bor) yang terjepit untuk kemudian mematikan semburan dan menutup sumur secara permanen.

Relief Well : Merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mematikan semburan dalam sumur dengan cara pengeboran miring dari lokasi sumur yang baru.

High Density Chained Ball (HDCB) : Inseri bola-bola beton ke dalam sumur untuk memperkecil volume semburan.

Ketiga metode yang pertama pada dasarnya berasumsi bahwa penyebab semburan berasal dari Sumur BJP-1. Metode keempat yang akan dilaksanakan pada akhir bulan Pebruari 2007 adalah

High Density Integrated Chain Ball (HDCB). HDCB pada dasarnya bukan untuk menghentikan semburan tetapi memperkecil volume semburan langsung dari pusat semburan.

BPK-RI melakukan pemeriksaan atas kegiatan-kegiatan yang dilakukan untuk menghentikan semburan lumpur di Sidoarjo dengan mengevaluasi ketaatan pada prosedur (SOP) yang berlaku, dan efektivitas pelaksanaan kegiatan dan *action plan*. Hasil pemeriksaan menunjukkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Penggunaan *snubbing unit*, *side tracking* dan *relief well* yang dilakukan oleh LBI dan Timnas PLSL tidak dapat menghentikan semburan lumpur di Sidoarjo. Upaya penghentian semburan tersebut telah menghabiskan dana lebih kurang sebesar US\$ 21.832,8 ribu atau Rp 200.862 juta (kurs 1 US\$ = Rp 9.200). Tidak berhasilnya upaya penghentian semburan tersebut mengakibatkan dana yang telah dikeluarkan menjadi tidak efektif dan sia-sia.
- b. Operasi *snubbing* dan *relief well* tidak mencapai sasaran yang diharapkan karena terkendala oleh faktor-faktor non teknis, seperti peralatan yang tidak tersedia di lapangan pada saat dibutuhkan, peralatan yang tidak memenuhi syarat, luapan lumpur yang tidak terkendali sehingga menggenangi lokasi *rig* dan keterbatasan dana operasional.
- c. Tiga skenario penghentian semburan yaitu dengan menggunakan metode *snubbing*, *side tracking* dan *relief well* tidak berhasil. Sampai akhir pemeriksaan, Timnas PLSL sedang berupaya memperlambat semburan lumpur Sidoarjo dengan menggunakan metode insersi *High Density Chained Ball* (HDCB).

Atas permasalahan tersebut Lapindo Brantas Inc menanggapi bahwa:

- a. Pelaksanaan upaya penghentian semburan telah maksimal. Beberapa langkah yang tidak dapat dilaksanakan karena kondisi sumur, *casing* dan *fish* yang tidak memungkinkan
- b. Luapan lumpur dan penurunan tanah telah diantisipasi dengan pembuatan pondasi *rig* dengan tiang pancang, peninggian lokasi, dan pembuatan tanggul

G. Penanganan Genangan Lumpur

Penanganan genangan lumpur dilakukan oleh LBI dan Timnas PLSL dengan cara menampung lumpur di kolam-kolam penampungan. Untuk mengurangi beban kolam dalam menampung lumpur, Timnas PLSL telah berupaya membuang lumpur ke Sungai Porong, membuang lumpur ke daratan, memanfaatkan lumpur dan lain-lain. Pada bulan Februari 2007 luas kolam penampungan lumpur adalah 251,9 Ha dan luas areal yang tergenang lumpur dan luapannya adalah 470 Ha, serta telah menggenangi 8 desa yang terdiri pemukiman penduduk, pabrik, sawah, dan lain-lain.

BPK-RI melakukan pemeriksaan atas penanganan genangan yang dilakukan oleh LBI, Timnas PLSL, Pemerintah Daerah Kabupaten dan Propinsi , dengan hasil sebagai berikut :

1. Pembuatan kolam penampungan tidak berbasis risiko, jangka pendek dan konstruksinya tidak memadai.

- a. Strategi penanganan genangan lumpur termasuk pembuatan kolam penampungan tidak berbasis risiko dan tidak menerapkan aspek mitigasi yang memadai serta tidak mengakomodasikan asumsi jangka panjang sehingga berpotensi menimbulkan masalah baru dikemudian hari seperti melubernya lumpur dan air ke pemukiman penduduk dan areal pertanian di sekitarnya.
- b. Strategi pembangunan kolam penampungan (*pond*) lumpur (tanggul) masih bersifat jangka pendek dan belum sepenuhnya mempertimbangkan potensi bahaya/risiko yang ada. Hal ini akan berdampak kepada potensi terjadinya masalah baru seperti ledakan pipa gas, penambahan areal yang digenangi oleh lumpur dan lain-lain.

- c. Pembangunan kolam penampungan dilakukan tanpa pondasi dan konstruksi yang memadai serta pemilihan bahan tanah dan sirtu yang kekuatannya tidak memadai dan kurang memenuhi syarat teknis sehingga tidak memadai untuk menahan total beban yang ada, dan memperlemah stabilitas tanggul serta *pond* di atas lapisan lumpur serta *soft soil* yang cenderung mudah bergerak (*moveable*).

Terhadap permasalahan tersebut, Timnas PSLS memberikan tanggapan bahwa:

- 1) Pemadatan tanah telah dilakukan dengan menggunakan *vibro-compact*.
- 2) Pembangunan kolam penampungan (*pond*) dan penguatan tanggul sesuai desain konstruksi yang dikeluarkan dan di bawah pengawasan dari Litbang Departemen Pekerjaan Umum Jakarta tanggal 14 Agustus 2006
- 3) Asumsi *soft soil* bergerak (*moveable*) merupakan pendapat dari ahli di bidang *drilling*, bukan dari ahli bidang geoteknik sehingga perlu dipertanyakan. Sejauh ini tidak ada keruntuhan tanggul akibat adanya gejala "*moveable*" tersebut. Gejala mendekati keruntuhan menunjukkan gejala pergerakan yang bersifat *circular sliding* yang merupakan mode keruntuhan lereng yang umum terjadi.

2. Pembuangan lumpur dilakukan sebelum mendapat ijin dari pihak yang berwenang.

- a. Langkah-langkah penanganan genangan lumpur yang memiliki resiko terhadap lingkungan hidup seperti penggunaan *iron slag* sebagai penguat tanggul, pembuangan air lumpur ke badan sungai, dan pembuangan lumpur ke wilayah darat di Ngoro dan Kalimati dilakukan sebelum mendapatkan izin dari pihak yang berwenang.

Timnas PSLS menanggapi bahwa:

Pada dasarnya Timnas PSLS menjelaskan bahwa kegiatan tersebut dilakukan tanpa ijin karena sifatnya mendesak. Timnas terus melakukan *monitoring* kualitas air, lingkungan hidup dan morfologi sungai untuk mengetahui dampaknya.

- b. Strategi pembuangan lumpur dengan menggunakan *spillway* memerlukan biaya operasional, peralatan dan sumber daya manusia yang besar, sehingga berpotensi meningkatkan risiko kegagalan membuang lumpur dan risiko tanggul jebol karena mesin tidak berjalan sebagaimana mestinya baik disebabkan oleh kesulitan dana operasional, kerusakan mesin/peralatan dan kesalahan/kelalaian manusia.
- c. LBI merencanakan akan membuang lumpur langsung ke laut, dan untuk itu akan dibangun jaringan pipa baja sepanjang 20 km dari kolam (*pond*) 2 di Desa Pejarakan ke laut dengan menyusuri pinggiran Sungai Porong. LBI telah membeli pipa baja tersebut dengan nilai sebesar US\$ 1,530.81 ribu atau Rp 14.083,42 juta, tetapi tidak jadi digunakan untuk membuang lumpur ke laut. Hal tersebut mengakibatkan pengadaan jaringan pipa pembuangan lumpur ke laut dengan nilai US\$ 1,530.81 ribu atau Rp 14.083,42 juta menjadi tidak efektif karena tidak dimanfaatkan sesuai dengan rencana semula.

Terkait dengan hal tersebut, Timnas PSLS/LBI menjelaskan bahwa permasalahan dana yang menjadi kendala pengadaan penambahan pompa. Di samping itu pipa pembuang langsung secara gravitasi ke Sungai Porong belum dapat dibangun karena ditolak oleh masyarakat. Pipa sepanjang 18 KM tidak dimanfaatkan karena volume semburan sangat besar.

- d. Timnas PSLS telah mencoba untuk memanfaatkan lumpur Sidoarjo sebagai bahan bangunan dan telah melakukan berbagai kajian dan penelitian pemanfaatan lumpur. Hasil pemeriksaan terkait dengan pemanfaatan lumpur menunjukkan bahwa Timnas PSLS belum mempunyai studi kelayakan yang lengkap mencakup aspek ekonomis, kualitas lumpur sebagai bahan bangunan dan kandungan zat-zat dari lumpur yang dapat membahayakan kesehatan masyarakat (jika digunakan sebagai bahan bangunan/terkontaminasi secara permanen).

Timnas PSLs menanggapi bahwa sesuai dokumen rencana kerja dan hasil penelitian lanjutan, pada dasarnya material lumpur adalah material yang tidak mengandung zat yang membahayakan apabila diolah atau dimanfaatkan sebagai bahan bangunan karena diproses sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI) yang berlaku. Kendala lahan pengolahan dan finansial menghambat tindak lanjut pemanfaatan lumpur.

- e. Rencana penanganan genangan lumpur di masa depan belum ditindaklanjuti dengan langkah konkrit. Dengan tidak ditindaklanjutinya rencana penanganan tersebut maka akan berpotensi meningkatkan bahaya terhadap lingkungan sekitar khususnya pembuangan lumpur yang berpotensi menimbulkan sedimentasi di Sungai Porong.

H. Penanganan Dampak Sosial

Penanganan aspek sosial masyarakat di wilayah yang terkena luapan lumpur terutama di fokuskan pada kegiatan penanganan pengungsi berupa penyediaan fasilitas di lokasi pengungsian, bantuan antar jemput anak sekolah, dan penyelenggaraan dapur umum. Selain itu LBI telah memberikan bantuan kepada pengungsi berupa jaminan hidup, uang sewa rumah dan pindah rumah. Kompensasi/ganti rugi juga diberikan oleh LBI berupa uang sewa lahan pertanian, ganti rugi atas rumah dan pekarangan, penggantian upah buruh, serta kegiatan-kegiatan pemberdayaan sosial lainnya.

Beberapa permasalahan yang perlu mendapat perhatian adalah:

1. Belum seluruh tuntutan masyarakat dapat dipenuhi oleh LBI dan Timnas PSLs.

Tuntutan masyarakat adalah pemberian jaminan hidup, ganti rugi sewa lahan dan ganti rugi tanah/bangunan. Jika tuntutan ini tidak dipenuhi maka akan berpotensi menimbulkan konflik sosial yang lebih besar.

Perincian pemberian ganti rugi tanah, bangunan, jaminan hidup dan kontrak rumah :

– Gelombang I :

Pengungsi yang terdaftar telah memperoleh jaminan hidup, kontrak rumah dan biaya pindah rumah.

– Gelombang II (setelah pipa gas meledak) :

Pengungsi yang telah mendapat bantuan jaminan hidup, kontrak rumah, dan biaya pindah rumah adalah sebanyak 410 KK dan 1.562 jiwa dari 4.125 KK dan 14.768 jiwa (posisi 19 Januari 2007).

- Ganti rugi tanah dan bangunan yang telah di bayar uang muka sebesar 20% (Rp 2,78 Milyar) oleh Minarak Lapindo Jaya. Pembayaran uang muka tersebut diberikan kepada 21 KK (67 persil) dengan luas tanah 115.945 M². Nilai keseluruhan ganti rugi yang akan dibayarkan adalah Rp 13,9 Milyar (data Media Center Senin, 26 Maret 2007). Sisanya akan dibayarkan Mei 2008.

- Per posisi 26 Maret 2007, ganti rugi tanah dan bangunan untuk sejumlah 3.102 KK (gelombang pertama) dan 4.125 KK (gelombang kedua) belum diproses.

2. Sebagian komitmen LBI kepada perusahaan belum dipenuhi

Berdasarkan data rekapitulasi klaim yang diperoleh dari LBI diketahui bahwa dari sebanyak 87 pabrik/perusahaan yang mengajukan klaim kepada LBI dengan total nilai klaim sebesar Rp 400.246,62 juta per tanggal 23 Nopember 2006 baru dibayar sebesar Rp 11.377,74 juta atau kurang dibayar sebesar Rp 388.868,88 juta. Dari jumlah tersebut, tagihan dari BUMN adalah sebesar Rp 30.203,59 dengan perincian PT. Telkom sebesar Rp 1.390,54 juta, PLN sebesar Rp 7.913,52 juta,

PT. Jasa Marga sebesar Rp 20.300,24 juta, PD Air Minum Delta Tirta sebesar Rp 170,90 juta dan PT. KAI sebesar Rp 428,39 juta.

I. Penerimaan dan Penyaluran Bantuan

Dalam rangka penanganan dampak sosial, Satlak PBP Sidoarjo juga menerima bantuan dari masyarakat, instansi pemerintah dan swasta (diluar Lapindo) dalam bentuk uang dan barang. Jumlah uang dan barang yang diterima per posisi tanggal 31 Januari 2007 dapat dilihat pada lampiran I.

Berdasarkan hasil pemeriksaan diketahui bahwa bantuan uang dan barang-barang yang diterima telah disalurkan kepada masyarakat dan sisanya disimpan di bank dan tempat penyimpanan yang aman. Namun demikian, masih ditemukan ketidaktertiban dalam administrasi penerimaan dan penyaluran bantuan tersebut yaitu antara lain tidak semua bantuan dapat diadministrasikan dengan baik karena banyak pihak yang menyalurkan bantuan langsung kepada korban dan laporan penerimaan dan penyaluran bantuan belum dibuat secara periodik.

J. Kerugian Yang Timbul Karena Ledakan Pipa Gas

Pada tanggal 22 November 2006 terjadi ledakan pipa gas Transmisi *East Java Gas Pipeline* (EJGP) milik Pertamina dilokasi jalan tol Surabaya – Gempol KM 38 di Porong, Jawa Timur. Pipa gas tersebut digunakan untuk menyalurkan gas sebanyak 63 MMscfd milik EMP Kangean yang akan didistribusikan ke Petrokimia Gresik (PKG) sebesar 50 MMscfd serta ke PLN PLTU Gresik sebesar 13 MMscfd dan menyalurkan 77 MMscfd milik Santos Maleo yang akan didistribusikan ke Perusahaan Gas Negara (PGN).

PKG yang mendapat pasokan gas dari EMP Kangean sebesar 50 MMscfd pada saat terjadinya ledakan tidak dapat memproduksi sehingga dapat mengganggu penyediaan pupuk nasional terutama jenis ZA. Kebutuhan gas PKG untuk sementara di ganti dengan Swap gas PGN sebesar 15 MMscfd, PKG dari Kodeco sebesar 7 MMscfd, dan gas dari PLN dari Kodeco sebesar 27 MMscfd.

Untuk memproduksi listrik karena pasokan gas dari Kodeco sebesar 27 MMscfd/hari disalurkan ke PKG maka PLN mensubstitusikan kebutuhan energi dari gas tersebut dengan menggunakan solar sebanyak 907.500 liter per hari atau memerlukan biaya produksi tambahan sebesar Rp 3.792,03 juta per hari. Jumlah biaya tambahan yang telah dikeluarkan selama periode 14 Januari s/d 28 Pebruari 2007 adalah sebesar Rp 174.433 juta.

K. Penanganan Infrastruktur dan Penyelesaian Ganti Rugi

Semburan lumpur panas telah menimbulkan kerusakan infrastruktur vital, aset Pemerintah dan rumah penduduk. Khusus terkait dengan infrastruktur vital, Timnas PSLs telah melakukan upaya agar tidak menimbulkan dampak lebih besar bagi perekonomian dan atau menimbulkan masalah yang baru seperti banjir, kemacetan, dan lain-lain.

Berdasarkan hasil pemeriksaan BPK-RI diketahui hal-hal sebagai berikut :

1. Rencana Kerja Timnas PSLs untuk melindungi infrastruktur belum dikerjakan.

Rencana Kerja Timnas PSLs untuk melindungi infrastruktur belum seluruhnya dilaksanakan seperti PT. Jasa Marga belum membuat alternatif rute tol baru yang berpotensi menimbulkan kemacetan di ruas-ruas jalan alternatif, PT. PGN belum melakukan pembangunan *offtake* MR/S baru dan fasilitasnya yang akan menghambat pelayanan kepada pelanggan, Pertamina EP belum selesai memasang *looping* pipa dari *offtake* PGN Porong sampai dengan KM 20 sepanjang 3 km paralel dengan rute pipa lama di sepanjang jalan tol dan berada di atas tanah sehingga berpotensi

menimbulkan beban biaya tambahan kepada PLN, dan perusahaan lainnya yang belum melakukan relokasi atau perbaikan sarananya seperti Telkom dan PT. KAI.

2. Pemerintah Kabupaten Sidoarjo belum menyusun rencana antisipasi penanganan masalah.

Pemerintah Kabupaten Sidoarjo belum menyusun rencana kerja yang terpadu dalam rangka menanggulangi permasalahan yang akan terjadi seperti penanganan sarana pendidikan dan kesehatan akibat rusaknya infrastruktur yang terkait, penanganan atas potensi terjadinya pengangguran dan penanganan masalah sosial lainnya.

L. Dampak Semburan Lumpur Terhadap Lingkungan Hidup

1. Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL)/Upaya Pengelolaan Lingkungan (UPL) tidak memadai

Rencana eksplorasi sumur migas memerlukan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum memulai kegiatan pemboran. Salah satu syarat yang diharuskan oleh UU No. 23 tahun 1997, PP RI No. 27 tahun 1997 dan Kepmen ESDM No. 1457 K/28/MEM/2000 serta Kepmen LH No. 17 tahun 2001 adalah keharusan membuat dokumen UKL dan UPL. LBI telah mematuhi ketentuan tersebut, yaitu membuat dokumen UKL dan UPL sebelum kegiatan eksplorasi dilakukan.

2. Dokumen UKL/UPL yang dibuat oleh LBI belum menjelaskan kualitas, besar dan luasnya dampak pemboran eksplorasi, dan tidak memiliki peta-peta yang memenuhi kaidah kartografi.

LBI tidak melaksanakan Analisis Dampak Lingkungan (AMDAL) sesuai dengan Surat Keputusan Bupati Sidoarjo. LBI hanya membuat UKL dan UPL, dimana materi dokumen UKL/UPL tidak cukup komprehensif untuk mengantisipasi dampak lingkungan. Peran BP Migas dalam masalah pengendalian lingkungan kegiatan eksplorasi migas belum jelas.

3. Penanganan dampak lingkungan

LBI, Pemda Kabupaten dan Propinsi serta Timnas PSLs telah melakukan tindakan penghentian semburan, dan penanganan genangan dengan pembuatan tanggul dan memindahkan lumpur ke lingkungan darat, sungai dan laut. Tindakan-tindakan tersebut, di samping semburan itu sendiri telah memberikan dampak yang signifikan kepada lingkungan sekitarnya.

Beberapa dampak lingkungan dari tindakan yang dilakukan di atas, antara lain adalah :

a. Dampak genangan lumpur pada pemukiman dan berbagai bangunan penting.

Salah satu dampak semburan lumpur adalah terendamnya area seluas 470 Ha yang meliputi 8 (delapan) desa. Hingga tanggal 13 Desember 2006 berbagai gedung/bangunan pemukiman dan industri terendam, tersebar di Desa Siring, Jatirejo, Renokenongo dan Kedungbendo, antara lain rusaknya 3.226 unit tempat tinggal, 18 unit sekolah, kantor koramil dan kelurahan Jatirejo, 20 unit paberik, 15 unit tempat ibadah dan rumah-rumah penduduk di wilayah perumahan TAS dan sekitarnya.

b. Dampak genangan lumpur pada sumur masyarakat.

Dari hasil review atas penelitian Balitbang Departemen PU Bandung, Dewan Lingkungan Hidup Sidoarjo dan Bapedal Jatim, diketahui bahwa kualitas air sumur-sumur di sekitar lokasi semburan lumpur tidak memenuhi syarat untuk di konsumsi karena tidak memenuhi syarat air bersih.

Terdapat sumur yang kandungan Daya Hantar Listrik (DHL) dan zat padat terlarutnya tinggi, pemilik sumur mengeluhkan bahwa air tersebut terasa gatal bila digunakan untuk mandi tidak seperti sebelum terjadinya semburan lumpur. Selain itu berapa sumur penduduk tingkat

kekeruhannya melebihi baku mutu (maksimum 25 NTU), kadar kekeruhan yang terukur di 12 sumur penduduk berkisar 47-169 NTU, beberapa parameter lain seperti Klorida, Sulfat, Natrium, Magnesium dan Kalsium juga melebihi baku mutu sehingga penduduk mengeluhkan bau air sumur mereka seperti bau limbah.

c. Dampak genangan lumpur pada lahan pertanian

Genangan lumpur panas (bersama air hujan) telah menenggelamkan lahan pertanian (sawah dan tegalan) yang merupakan lahan pertanian berbagai komoditi.

Menurut Satuan Koordinasi Pelaksanaan (Satkorlak) Kabupaten Sidoarjo luas areal lahan yang terkena dampak adalah sebagai berikut :

Data tanaman yang terkena Lumpur				
Kecamatan	Desa	Padi (Ha)	Tebu (Ha)	Tanaman lain (Ha)
Porong	Siring	22,25	-	-
	Reno kenongo	67,35	7,785	
	Jatirejo	29,60	5,63	
	Mindi	10,00	17,40	
	Ketapang	-		2 gambas
	Ketapang	-		2 k. hijau
Tanggulangin	Kedungbendo	3,50	-	-
	Sentul	25,0	-	-
Jabon	Besuki	79,00	3,00	-
	Kedungcangkring	27,00	12,70	-
	Pejarakan	36,00	17,60	-
Jumlah		229,70	64,015	4

Sumber: Dinas Pertanian, Perkebunan dan Peternakan Kab. Sidoarjo, 23 Nopember 2006

Sedangkan lahan yang terkena luapan/rembesan adalah:

Data Tanaman dampak luapan/rembesan			
Kecamatan	Desa	Padi (Ha)	Tebu (Ha)
Porong	Renokenongo	27,55	
	Glagaharum	72,10	
	Plumbon	17,00	
Tanggulangin	Sentul	144,0	
	Penatar sewu	147,00	
	Kalidawir	47,00	
Jabon	Gempolsari	38,00	
	Besuki	-	7,20
Jumlah		492,65	7,20

Sumber: Dinas Pertanian, Perkebunan dan Peternakan Kab. Sidoarjo, 23 Nopember 2006

d. Dampak genangan lumpur pada saluran irigasi.

Di sekitar lokasi semburan lumpur terdapat saluran irigasi (avfour), yang berfungsi untuk mengairi sawah dan perkebunan milik warga serta saluran pembawa (drainase) saat musim hujan bagi Kecamatan Porong (presentasi TimnasPSLS, November 2006).

Saluran irigasi pertanian yang terpengaruh luapan lumpur, sebagaimana dirangkum dari informasi Media Centre tanggal 28 November 2006, adalah:

- 1) Saluran irigasi: Sekunder Juwet 2.200 m, saluran irigasi tersier 3.475 m, bangunan bagi/sadap/pintu 6 unit, bangunan ukur 5 unit, boks tersier/kuarter 4 unit, saluran drainaser kampung 4.800 meter.
- 2) Pengendali banjir: avfour Jatianom 2.750 m, avfour Ketapang 1.000 m, anak avfour Ketapang

1.500 m, saluran pembuangan (afvour desa) Renokenongo 1.400 m, Siring 1.200 m, Jatirejo 2.000, Kedungbendo 3.000 m, Mindi Hilir 150 m serta dam pengendali 2 unit.

e. Dampak terhadap peternakan

Pada umumnya dampak merugikan dari genangan lumpur dialami peternak pribadi, bukan perusahaan peternakan. Ternak yang mati akibat semburan lumpur di Sidoarjo adalah Unggas mati 1.605 ekor, tersebar di Desa Renokenongo, Jatirejo dan Siring, Kambing mati 30 ekor, lokasi tersebar di Desa Renokenongo, Jatirejo dan Siring, Sapi keguguran 2 ekor dan produksi susu turun 25% berasal dari Desa Jatirejo dan Kijang mati 7 ekor berasal dari Desa Jatirejo.

f. Dampak genangan lumpur pada kesehatan

Genangan lumpur berdampak pada perubahan udara dan air di sekitarnya. Hasil penelitian Universitas Brawijaya menunjukkan banjir lumpur dapat menyebabkan infeksi pernapasan dan iritasi kulit, air tanah yang mengandung zat kimia di atas ambang mutu seperti fenol dapat mengganggu kesehatan, gas H₂S dan hidrokarbon di udara sekitar lokasi semburan dapat berdampak negatif kepada kesehatan pekerja yang secara terus menerus terekspose oleh kedua zat tersebut, dan adanya radiasi dalam jumlah kecil (di bawah baku mutu) sehingga dapat membahayakan pekerja yang terekspose secara terus menerus dengan radiasi tersebut.

g. Dampak genangan lumpur pada tanah sekitar semburan

Semburan lumpur di Sidoarjo juga mempengaruhi tanah di sekitar genangan lumpur. Kesimpulan tersebut diambil berdasarkan hasil penelitian dan kajian dari berbagai pihak yang telah melakukan penelitian atas dampak genangan lumpur. Hasil penelitian tersebut disajikan di bawah ini :

- 1) Kepala *Microwave Remote Sensing Laboratory* (MRSL) Universitas Chiba, Jepang mengkonfirmasi kepada Kompas 6 Januari 2007, bahwa peneliti *Center for Environmental Remote Sensing* Universitas Chiba telah berhasil menganalisis distribusi penurunan permukaan tanah wilayah semburan lumpur, melalui citra satelit *Advanced Land Observing Satellite* (ALOS) yang diluncurkan Pemerintah Jepang, Januari 2007. Dilaporkan, tanah di sekitar lokasi semburan lumpur di Porong turun hingga 2,4 meter dari ketinggian semula. Dari citra yang dipetakan 5 Januari 2007 terlihat distribusi penurunan tanah di lokasi semburan lumpur. Berdasarkan analisis, maka setiap desa di sekeliling wilayah bencana mengalami penurunan permukaan tanah. Khususnya wilayah Desa Siring mengalami penurunan permukaan tanah terdalam yaitu 2,4 meter. Penurunan tanah ini diperkirakan akibat beban lumpur yang ditampung dalam tanggul selama ini.
- 2) Tim Lembaga Afiliasi Penelitian dan Industri (LAPI) ITB, pada tanggal 24 September 2006 telah melaporkan penurunan tanah di beberapa titik sekeliling wilayah semburan lumpur ini, khususnya di Desa Kedungbendo (0,50 m), Jatirejo (0,23), Siring (0,88). Jadi, dalam waktu hanya 3 bulan telah terjadi penurunan tanah hingga 1,5 meter lebih.

h. Dampak pembuangan lumpur ke Sungai Porong pada perikanan

Penyebaran air dan lumpur dari pusat semburan dan pusat genangan dapat terjadi karena penambahan volume semburan lumpur dan kapasitas kolam penampungan tidak memadai sehingga perlu diperluas. Penyebaran air dan lumpur juga dapat terjadi pada saat curah hujan sangat tinggi sehingga air dan lumpur dari kolam penampungan menyebar ke areal perikanan di sekitarnya. Upaya untuk mengurangi beban kolam penampungan dengan membuang air dan lumpur ke Sungai Porong juga mempengaruhi penyebaran dampak semburan lumpur ke areal di sekitarnya. Selain terhadap lahan dan irigasi pertanian, luapan lumpur dikhawatirkan akan mempengaruhi kualitas air irigasi untuk pertambakan.

i. Dampak pembuangan lumpur ke Sungai Porong mempercepat proses sedimentasi

Hasil simposium di ITS tanggal 7 September 2006 yang diselenggarakan KNLH bersama dengan UNDP dan Adnan Awad (Konsultan Marine Affair dari Afrika Selatan) menunjukkan bahwa potensi bahaya terbesar berasal dari sedimentasi yang akan terjadi di Sungai Porong dan peningkatan turbiditas (tingkat kekentalan) air yang akan mengancam ekosistem laut. Sumber daya alam yang terancam meliputi industri perikanan (tambak udang) di sepanjang Sungai Porong dan Selat Madura, sektor pariwisata di kawasan perlindungan dan terumbu karang, serta fungsi keanekaragaman hayati dan ekologi di sepanjang pesisir pantai Selat Madura.

Disamping itu lumpur yang masuk ke sungai dapat menyebabkan pendangkalan sungai dan mengurangi kapasitas penampungan air. Pada musim hujan, pengurangan daya tampung ini menyebabkan banjir.

j. Dampak pembuangan lumpur ke Sungai Porong merubah kualitas sungai

Berbagai pihak sebelumnya menyatakan kandungan lumpur di Sidoarjo berbahaya dan pembuangannya ke Sungai Porong dan atau lingkungan lainnya akan berdampak negatif terhadap kualitas lingkungan hidup dan Sungai Porong. Pendapat para ahli itu mempunyai dua kesimpulan besar yaitu yang setuju pembuangan dan yang tidak setuju pembuangan ke Sungai Porong. Parameter kualitas air lumpur dapat dilihat pada lampiran II.

Menurut Universitas Brawijaya, aspek kimiawi lumpur tidak signifikan, namun tidak ada konsistensi dalam hasil-hasil uji laboratorium di atas, sehingga belum dapat cukup bukti untuk menunjukkan adanya perubahan kualitas badan air Sungai Porong. Namun demikian, Universitas Brawijaya tidak merekomendasikan mobilisasi lumpur ke Sungai Porong, mengingat sifat fisik lumpur yang berpotensi menimbulkan sedimentasi, yang dapat mengakibatkan bahaya banjir.

M. Dampak Semburan Lumpur Terhadap Ekonomi Regional

Untuk menilai dampak ekonomi regional semburan lumpur di Sidoarjo maka BPK-RI bekerjasama dengan Universitas Brawijaya Malang. Hasil kajian tersebut adalah sebagai berikut :

1. Biaya ekonomi langsung

Biaya ekonomi langsung adalah biaya yang terjadi di wilayah yang tergenang lumpur (*direct damage*). Biaya ini meliputi hilangnya aset dan pendapatan masyarakat sejak terjadinya bencana sampai periode tertentu di waktu yang akan datang. Dalam studi ini, rentang periode yang dimaksud adalah 2006-2015. Perincian biaya ekonomi langsung adalah sebagai berikut :

(Rp Juta)

No	Jenis Kerugian	2006	2007-2015 ¹⁾	Total
1.	Aset yang hilang	1.248.939	16.434.731	17.683.671
2.	Pendapatan yang hilang	158.997	2.047.696	2.206.693
	Total	1.407.936	18.482.427	19.890.364

1) Perkiraan tinggi

2. Biaya ekonomi tidak langsung

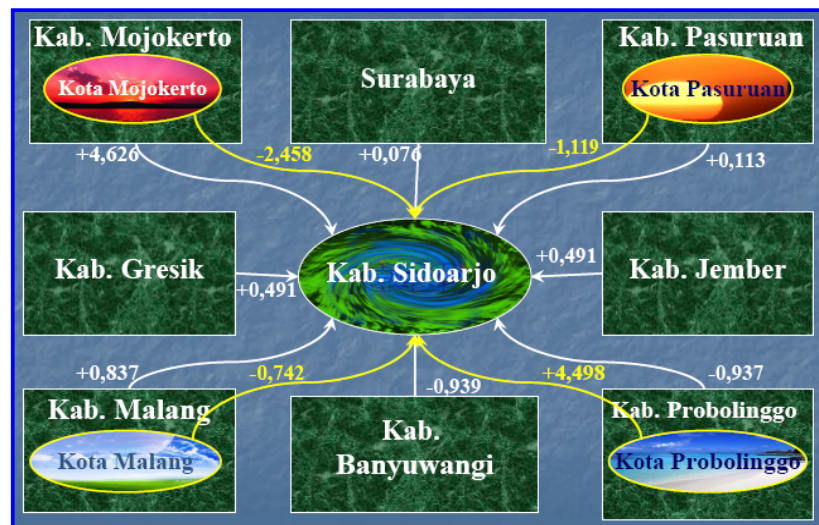
Biaya ekonomi tidak langsung adalah hilangnya pendapatan, kenaikan biaya dan kehilangan aset di wilayah yang tidak terkena genangan lumpur. Wilayah yang dimaksud mulai sekitar wilayah genangan sampai wilayah terjauh dimana dampak ekonominya masih dirasakan.

Perincian biaya ekonomi tidak langsung 2006 – 2015 dengan asumsi menggunakan *discount rate* 15% adalah sebagai berikut :

No.	Komponen Biaya	Kerugian (Rp Juta)	%
1	Penurunan nilai jual aset	4.367.120	58,96
2	Penurunan pendapatan angkutan bus	14.250	0,19
3	Penurunan pendapatan mini bus	2.220	0,03
4	Penurunan pendapatan truk	11.410	0,15
5	Peningkatan biaya angkutan pribadi	54.150	0,73
6	Penurunan pendapatan hotel	52.880	0,71
6	Penurunan pendapatan restoran	14.560	0,20
7	Penurunan pendapatan perdagangan	21.010	0,28
8	Penurunan pendapatan petambak	2.744.460	37,05
9	Peningkatan biaya pemeliharaan Sungai Porong	125.380	1,69
	Total	7.407.440	100

Untuk mengetahui seberapa kuat pengaruh keterkaitan kegiatan ekonomi wilayah di sekitar Sidoarjo terhadap perekonomian Sidoarjo dan juga sebaliknya, dilakukan kajian keterkaitan antar wilayah ekonomi. Kajian ini menggunakan konsep kutub pertumbuhan ekonomi wilayah, dimana diasumsikan Sidoarjo yang secara spasial posisinya berhimpit dengan Surabaya sebagai pusat pertumbuhan dipengaruhi oleh perekonomian wilayah sekitar. Kajian dilakukan dengan uji regresi linear berganda dengan panel data PDRB pada masing-masing wilayah dari tahun 1993-2005.

Hasil uji ini terlihat pada gambar A berikut :

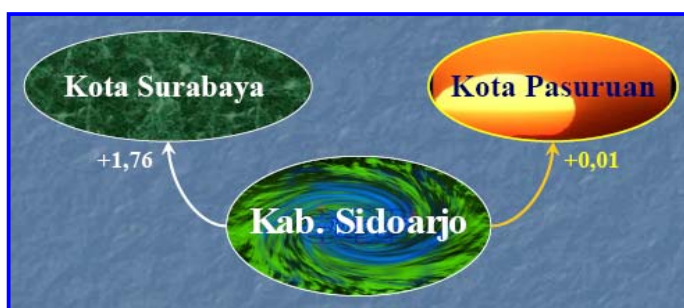


Gambar A: Pengaruh Kegiatan Ekonomi Wilayah Sekitar Sidoarjo Terhadap Sidoarjo

Berdasarkan nilai koefisien regresi yang ada (gambar A), Kabupaten Mojokerto dan Kota Probolinggo memiliki pengaruh terbesar terhadap perekonomian Sidoarjo. Nilai koefisien regresi untuk Kabupaten Mojokerto sebesar 4,626 berarti jika terjadi perubahan perekonomian di Kabupaten Mojokerto sebesar 1% maka perubahan tersebut menyebabkan perubahan perekonomian Kabupaten Sidoarjo sebesar 4,626%. Sedangkan untuk Kota Probolinggo dengan nilai koefisien regresi sebesar 4,498 dapat diartikan jika perekonomian Kota Probolinggo mengalami perubahan sebesar 1% maka perekonomian Sidoarjo akan mengalami perubahan perekonomian sebesar 4,498%.

Untuk mengetahui pengaruh Sidoarjo sebagai pusat pertumbuhan ekonomi, dan wilayah kota dan kabupaten sekitar Sidoarjo sebagai *hinterland* digunakan analisis regresi sederhana dengan panel data PDRB tahun 1993-2005. Hasil uji ini memperlihatkan nilai koefisien regresi sebesar 1,76 (Surabaya) yang berarti jika perekonomian Sidoarjo berubah 1% maka perekonomian Surabaya akan naik 1,76%. Sedangkan pengaruh terkecil perekonomian Sidoarjo terhadap perekonomian Kota Pasuruan (koefisien regresi = 0,01) yang berarti jika perekonomian Sidoarjo berubah sebesar

1% maka perekonomian Kota Pasuruan akan mengalami kenaikan sebesar 0,01% (lihat gambar B).



Gambar B Pengaruh Kegiatan Ekonomi Sidoarjo Terhadap Wilayah Sekitar

Jika dibandingkan, koefisien regresi dimana kegiatan ekonomi Sidoarjo dipengaruhi oleh perekonomian wilayah sekitar (gambar A) menghasilkan nilai koefisien regresi yang lebih tinggi dibandingkan pengaruh kegiatan ekonomi Sidoarjo terhadap wilayah sekitarnya (gambar B). Hal ini menggambarkan bahwa efek pencucian (*backwash effect*) sumber-sumber ekonomi wilayah sekitar Sidoarjo oleh perekonomian Sidoarjo lebih besar dibanding efek penyebaran (*spread effect*) perkembangan ekonomi dari Sidoarjo sebagai pusat ke perekonomian wilayah kota dan kabupaten di sekitarnya.

3. Biaya ekonomi kegiatan relokasi

Biaya ekonomi kegiatan relokasi adalah kenaikan biaya di atas biaya kompensasi dan rencana kompensasi baik untuk pemukiman, usaha mikro, usaha kecil, usaha menengah dan relokasi fasilitas publik. Perincian biaya ekonomi upaya pemulihan korban di wilayah yang tergenang pada 2006 s.d 2015¹⁾, yaitu :

No	Komponen Biaya	Kerugian (Rp Juta)	%
1	Peningkatan biaya saat pemulihan pemukiman	2.669.660	47,68
2	Peningkatan biaya pemulihan usaha	849.790	15,18
3	Peningkatan biaya pemulihan prasarana publik	2.079.710	37,14
	Total	5.599.160	100

1). Perkiraan tinggi

4. Perkiraan proporsi beban biaya ekonomi

Perkiraan ini diperlukan untuk memberi gambaran tentang pembagian beban yang dipikul oleh Negara, Badan Usaha Milik Negara (BUMN), swasta, dan masyarakat. Meskipun demikian perlu disadari bahwa pendistribusian beban biaya ini harus ditafsirkan dengan sangat hati-hati karena sulitnya memisahkan secara tegas beban biaya yang ditanggung oleh masing-masing pihak. Perincian proporsi beban kerugian ekonomi tahun 2006 s/d 2015¹⁾, yaitu :

No	Sektor	Konklusif ²⁾		Non-konklusif ²⁾	
		Nilai (Rp Juta)	%	Nilai (Rp Juta)	%
1	Publik/Negara	2.350.000	7,14	2.550.000	7,31
2	BUMN	210.000	0,64	1.010.000	2,89
3	Swasta	970.000	2,95	1.961.000	5,62
4	Masyarakat	29.366.000	89,27	29.372.000	84,18
	Total	32.896.000	100,0	34.893.000	100,0

1). Angka perkiraan tinggi;

2). Dibedakan menurut kerugian ekonomi tidak langsung yang sudah jelas (konklusif) dan yang belum jelas (non-konklusif)

5. Biaya finansial

Biaya finansial adalah nilai kas yang telah dibayarkan dan yang telah menjadi komitmen untuk dibayar. Dalam kasus ini, nilai kas yang dimaksud adalah pengeluaran yang ditujukan untuk penanggulangan semburan lumpur, biaya sosial dan aset yang rusak akibat tergenang lumpur.

Prakiraan biaya finansial untuk tahun 2006-2007, mencakup biaya pada tahap eksplorasi, kejadian semburan dan penanganan semburan/luapan baik teknis maupun sosial kemasyarakatan.

Hasil prakiraan biaya finansial secara total sebesar Rp 4.904.762 juta dengan komposisi dapat dilihat di lampiran III.

6. Kesenjangan biaya ekonomi dan biaya finansial

Terjadinya kesenjangan yang sangat besar antara kerugian (biaya) ekonomi dengan finansial terjadi pada kasus Lapindo Brantas Inc, karena peristiwa berada di lokasi pemukiman, wilayah pertanian, dan wilayah dimana terdapat sejumlah prasarana publik yang sangat penting bagi kegiatan ekonomi bukan hanya tingkat lokal tetapi antar kabupaten/kotamadya bahkan tingkat regional dan nasional.

Angka absolut biaya ekonomi maupun kesenjangan dengan biaya finansial besar kemungkinan terus bertambah terkait dengan dinamika semburan beserta genangan yang belum dapat diperkirakan kapan berakhirnya.

Atas dasar sejumlah penjelasan sebelumnya dapat diperkirakan biaya ekonomi semburan lumpur Sidoarjo kemungkinan besar hanya bagian kecil saja yang dapat dikompensasi oleh komponen-komponen negara, BUMN, dan usaha swasta apalagi komponen masyarakat. Dengan demikian dapat diperkirakan akan terjadi penurunan tingkat kesejahteraan ekonomi masyarakat, bukan hanya yang terkena luapan dan genangan lumpur saja tetapi juga sebagian warga sekitar dan bahkan masyarakat Jawa Timur. Kecenderungan penurunan kesejahteraan ekonomi ini harus dapat dicegah melalui serangkaian program pemulihan bagi masyarakat setempat (lokal). Pada saat yang bersamaan harus dapat diupayakan kelancaran arus barang dan jasa, pelayanan pemerintah/perijinan, dan mobilitas faktor-faktor ekonomi setempat untuk menghindarkan kecenderungan munculnya kenaikan harga (inflasi lokal).

N. Pembiayaan yang Telah Dilakukan oleh LBI

Meskipun belum ada keputusan hukum yang mengikat tentang pihak yang bertanggung jawab terhadap semburan lumpur panas di Sidoarjo, namun Lapindo Brantas Inc (LBI) sebagai kontraktor dan sekaligus sebagai operator, sejak awal terjadinya semburan lumpur telah mengeluarkan biaya untuk upaya penghentian semburan, penanganan genangan, penanganan dampak sosial serta pemberian kompensasi/ganti rugi kepada masyarakat yang menjadi korban. Sampai dengan tanggal 27 Januari 2007 tercatat LBI telah mengeluarkan biaya sebesar Rp 569.279 juta dengan rincian sebagai berikut:

	Jenis Biaya/Kegiatan	Jumlah (dalam juta rupiah)
A	Dampak Sosial	
	Penggantian upah buruh	5.302
	Ganti rugi areal sawah untuk <i>pond</i>	7.458
	Ganti rugi sawah yang rusak	855
	Bantuan ekonomi untuk warga	4.482
	Bantuan ganti rugi sektor pendidikan, kesehatan, keagamaan,	126
	Kompensasi untuk menyewa rumah	36.381
	Memberikan ganti rugi rumah yang rusak	900
	Memberikan kompensasi (dampak tak langsung)	1.228
	Menyediakan kebutuhan dasar	1.113
	Menyediakan makan 3 x sehari di penampungan	25.129
	Total Dampak Sosial	82.974

B	Penanganan Genangan (nilai kontrak per April 2007)	285.443
C	Penghentian Semburan (nilai kontrak per Desember 2006)	200.862
	Total (A+B+C)	569.279

Kondisi 27 Januari 2007

Sumber: Diolah dari berbagai sumber

Selain itu LBI s.d tanggal 26 Maret 2006 telah memberikan komitmen untuk memberikan kompensasi tanah/bangunan, yaitu tanah pekarangan Rp 1 juta/m², tanah pertanian Rp 120.000/m² serta bangunan Rp 1,5 juta/m² dengan total komitmen sebesar Rp 13,91 milyar

Selain biaya-biaya tersebut dikeluarkan oleh LBI sebagai bentuk tanggung jawabnya kepada masyarakat sekitar dan sekaligus untuk memenuhi keputusan Pemerintah yang menyatakan bahwa semua biaya yang dikeluarkan oleh Timnas PSLs dibebankan kepada LBI (Keppres No. 13 tahun 2005)

O. Saran BPK-RI

Berdasarkan permasalahan di atas, maka BPK-RI menyarankan agar:

1. Pemerintah segera menuntaskan penelitian/investigasi untuk mengetahui penyebab semburan lumpur panas Sidoarjo dan selanjutnya berdasarkan hasil penelitian/investigasi tersebut, Pemerintah menetapkan status hukum semburan lumpur Sidoarjo, apakah termasuk bencana alam atau karena kelalaian manusia.
2. Pemerintah segera menetapkan *master plan* penanganan semburan lumpur, dengan asumsi bahwa semburan lumpur akan berlangsung lama, sehingga harus diantisipasi kemungkinan perluasan areal genangan dan pembuatan tanggul yang lebih permanen, termasuk mengantisipasi berbagai dampak buruk terhadap lingkungan hidup.
3. Pemerintah agar meminta kepada LBI untuk bertanggungjawab terhadap semua komitmen yang telah dibuat dan disanggupi, baik sebelum pembentukan Timnas PSLs maupun semasa Timnas PSLs berdasarkan Keppres No. 13 Tahun 2006
4. Sambil menunggu kepastian hukum tentang pihak yang bertanggungjawab atas semburan lumpur Sidoarjo, maka untuk menyelamatkan masyarakat setempat, Pemerintah hendaknya segera menyatakan secara resmi semburan lumpur sebagai bencana dan mengambillalih penanganan semburan lumpur, termasuk penyediaan anggarannya. Apabila terbukti bahwa yang bertanggungjawab adalah perusahaan kontraktor Blok Brantas, maka segala biaya yang dikeluarkan oleh Pemerintah ditagihkan kepada yang bersangkutan. Untuk itu, para pihak yang bertindak sebagai kontraktor Blok Brantas harus diminta komitmennya secara tertulis mengenai kesanggupan untuk bertanggungjawab atas dampak semburan lumpur Sidoarjo.
5. Pemerintah segera mengambil langkah-langkah konkrit untuk memperbaiki prasarana umum yang rusak atau tidak berfungsi akibat semburan lumpur, seperti jalan raya, jalan tol, rel kereta api, jaringan listrik dan telepon, pipa gas, dan lain-lain, agar tidak terlalu lama mengganggu perekonomian.
6. Pemerintah (dhi lembaga yang akan meneruskan tugas Timnas PSLs) hendaknya melakukan penyuluhan kepada masyarakat tentang berbagai kemungkinan buruk yang dapat terjadi, apabila semburan lumpur tidak dapat dihentikan.
7. Pemerintah segera melakukan penelitian yang komprehensif untuk meyakini kualitas air dan kadar racun dari lumpur.

8. Berdasarkan pengalaman menghadapi bencana alam dan dampak semburan lumpur, Pemerintah harus mengembangkan kebijakan bencana yang komprehensif dan membangun kapasitas institusi untuk dapat menghadapi segala macam masalah.
9. Menteri ESDM dan Kepala BP Migas harus mempertanggungjawabkan kepada Presiden tentang berbagai kelemahan pengawasan kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas yang selama ini terjadi dan membuat *action plan* perbaikannya. Pertanggungjawaban tersebut disampaikan juga kepada publik melalui media massa.
10. Departemen ESDM meninjau kembali persyaratan atau ketentuan di bidang eksplorasi migas, yang hanya mewajibkan kontraktor membuat dokumen UKL dan UPL, tidak mewajibkan kontraktor melakukan AMDAL serta menerapkan persyaratan khusus untuk eksplorasi migas di daerah padat penduduk.
9. Departemen ESDM dan BP Migas mengkaji kembali ketentuan dalam Kontrak Bagi Hasil Migas, untuk mengatur tentang hak dan kewajiban para pihak (kontraktor dan Pemerintah RI), apabila terjadi peristiwa atau kecelakaan seperti yang terjadi pada eksplorasi Sumur Banjarpanji-1 di Blok Brantas Sidoarjo.
10. Departemen ESDM meninjau kembali sistem pengawasan atas kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas, dengan memperhatikan berbagai resiko yang timbul dalam kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas di lapangan.
11. BP Migas agar merombak sistem pengawasan terhadap kontraktor migas yang selama ini lebih berorientasi pada pengawasan *budget* di kantor, menjadi pengawasan *budget* dan pengawasan teknis di lapangan secara berimbang.
12. BP Migas agar lebih ketat dalam memberikan persetujuan atas penunjukan operator, menetapkan standar mutu peralatan dan kompetensi SDM dalam rangka kegiatan eksplorasi dan eksploitasi migas.
13. Pemerintah Kabupaten Sidoarjo membantu warga korban luapan lumpur panas di Sidoarjo, terkait dengan minimnya dokumen kepemilikan tanah/bangunan, dalam rangka memperoleh kompensasi sebagaimana yang sudah dijanjikan oleh LBI.
14. Pemerintah Jawa Timur dan Kabupaten Sidoarjo segera melakukan langkah-langkah untuk membangun kembali prasarana sosial masyarakat seperti sekolahan, masjid dan puskesmas yang terkena dampak luapan lumpur panas Sidoarjo.

Jakarta, 29 Mei 2007
Badan Pemeriksa Keuangan
Republik Indonesia,
Penanggungjawab Pemeriksaan,

Hasan Bisri
Anggota – III