

Edisi 1/2018

# ReINFOKUS

Media Informasi Asuransi dan Reasuransi

## Potensi Gempa Bumi di Selatan Pulau Jawa



**Pentingnya Proteksi Reasuransi  
untuk Gempa Bumi**



IndonesiaRe

# Dari Redaksi



## Dear Readers,

Pada edisi kali ini kami akan fokus membahas fenomena alam yang cukup sering terjadi, dan berpotensi besar untuk terjadi lagi di Indonesia, yaitu gempa bumi. Di awal 2018 ini kita dikejutkan oleh gempa dengan kekuatan 6.4 skala richter yang guncangannya terasa sampai ke Jakarta. Mengikuti kejadian tersebut, warga Indonesia dihebohkan oleh isu potensi terjadinya gempa *Megathrust* dengan kekuatan hingga 8.7 skala richter yang timbul dari dari selatan Pulau Jawa. Mengingat konsentrasi

risiko di Pulau Jawa (terutama Jakarta) sangat besar, kita harus siap untuk menghadapi potensi terjadinya gempa bumi tersebut.

Di edisi ini kami juga mengulas mengenai Proteksi Gempa dengan Polis Standar Asuransi Gempa Bumi Indonesia, Pentingnya Proteksi Reasuransi untuk Gempa Bumi, serta perlunya Cadangan untuk Risiko Kegempaan. Dari sisi *Life Insurance*, kami memberikan ulasan mengenai Peristiwa Gempa Bumi dalam Perspektif Asuransi Jiwa, Analisa dan *Pricing Introduction* untuk *Life Catastrophe XOL Cover*, Gempa Bumi dan Bahaya Kesehatan yang Mengintai, serta berbagai artikel menarik lainnya.

Akhir kata, kami tetap mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kemajuan dan perbaikan ReINFOKUS edisi berikutnya.

Selamat membaca!

## Daftar Isi

<b>Klaim &amp; Klausula</b>	<b>Reasuransi</b>	<b>Underwriting Reasuransi Jiwa</b>
Peristiwa Gempa Bumi Dalam Perspektif Produk Asuransi Jiwa	Pentingnya Proteksi Reasuransi untuk Gempa Bumi	Gempa Bumi dan Bahaya Kesehatan yang Mengintai
3	5	7
<b>Statistik</b>	<b>Marine &amp; Aviation</b>	<b>Klaim</b>
Cadangan untuk Risiko Kegempaan, Perlukah?	Cargo Accumulation Model: Antisipasi Akumulasi Kargo akibat Catastrophic Event	Proteksi Gempa dengan Polis Standar Asuransi Gempa Bumi Indonesia
9	11	15
<b>Artikel Utama</b>	<b>Product/Actuarial/Reinsurance</b>	<b>Motor dan Miscellaneous</b>
Potensi Gempa Bumi di Selatan Pulau Jawa	Analisa dan Pricing Introduction Life Catastrophe Excess Of Loss Cover	Decennial Liability - Loophole Diantara CAR dan Professional Indemnity
16	20	24
<b>Risk Management</b>	<b>Akuntansi, Keuangan &amp; Perpajakan</b>	<b>Indonesia Re Inside</b>
Aspek Legal Pelaporan Keuangan Korporasi	Penurunan Nilai Instrumen Keuangan	INDONESIA RE - PGAI Match Play 2018 INDONESIA RE Technical Director Gathering 2018
26	29	32

<p><b>DEWAN REDAKSI</b></p> <p><b>Pemimpin Redaksi</b> Septi Triwidiana Dewi, S.Sos., QIA, CPLHI</p> <p><b>Redaktur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reza Andre Nasution., ST.,AAIK.,ACII</li> <li>• Nurul Hadi, S.Si</li> <li>• Alison E. Ritonga, SE., Ak., CA., QIA., CRMP</li> <li>• Reni Endang, S.Kom., AAAIJ., CPLHI</li> <li>• Ayu Bamanti Putri, S.Si., MM</li> </ul>	<p><b>Penulis/Penanggung Jawab Kolom</b></p> <p>Financial Line : Jhon Rinaldo S.E                  Reasuransi : Aryudho Mahardi Setianto, S.Mn, M.Sc. AAAIK                  Claims : Lia Kusuma Dewi, S.Si.                  Statistik : Aprelia Nur Fadhila, S.Si.</p> <p><b>Desk Reasuransi Jiwa</b></p> <p>Underwriting Reasuransi Jiwa : dr. Laras Prabandini S, AAAIJ                  Product/Actuarial/Reinsurance : M. Hatta Rafsanjani S.Si., AAIJ                  Klaim &amp; Klausula : Laode Insan Mahatma, SE., AAAIJ., CPLHI.</p> <p><b>Desk BPPDAN</b></p> <p>Risk &amp; Loss Profile : a. Darmadji, S.Hut., AAAIK                  b. Ade Heriyani, S.Si</p> <p><b>Desk Non Teknis</b></p> <p>Risk Management : Alison E. Ritonga, SE., Ak., CA., QIA., CRMP                  Akuntansi, Keuangan &amp; Perpajakan : Hendra Lesmana, SE., M.Ak., AAAIJ                  Human Capital : M. Alvin Adinugraha, S.T., MBA., AAAIJ., CPHRM</p> <p><b>Desk Korporasi</b></p> <p>Indonesia Re Insight, Korporasi &amp; CSR : Vany Juwita S, AAAIJ                  Legal &amp; Compliance : Arthur Daniel P. S. S. H., AAAIK., CLA                  PKBI &amp; CSR : Rinalvi, ST., AAAIJ</p> <p><b>Desk Reasuransi Umum</b></p> <p>Properti &amp; Engineering : Aries Karyadi, S.T., M.T., AMII, AAIK.                  Marine &amp; Aviation : Yanuardy Rahmat M, S.T., M.Sc.                  Motor &amp; Miscellaneous : Arie Merina K, SH</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Laode Insan Mahatma, SE., AAAIJ., CPLHI.  
Life Reinsurance Claim Group Head  
Life Reinsurance Claim & Administration Division

## Peristiwa Gempa Bumi Dalam Perspektif Produk Asuransi Jiwa

Sebelum membahas mengenai topik di atas, yaitu peristiwa gempa bumi dalam perspektif produk asuransi jiwa, ada baiknya penulis ambil sedikit beberapa berita terkait gempa bumi di Indonesia.

Peristiwa gempa bumi di Indonesia selama bulan April 2018

Sabtu, 07 April 2018	Merauke, Papua	6,4 SR	-
Senin, 09 April 2018	Bayah, Lebak, Banten	5,0 SR	-
Kamis, 12 April 2018	Aceh Jaya, Aceh	5,1 SR	-
Jumat, 13 April 2018	Bima, Nusa Tenggara Barat	4,9 SR	-
Sabtu, 14 April 2018	Pandeglang, Banten	4,9 SR	-
Sabtu, 14 April 2018	Kepahang, Bengkulu	4,8 SR	-
Minggu, 15 April 2018	Kendari, Sulawesi Tenggara	3,6 SR	-
Minggu, 15 April 2018	Padang, Sumatera Barat	4,0 SR	-
Senin, 16 April 2018	Ternate, Maluku Utara	6,4 SR	-
Rabu, 18 April 2018	Banjarnegara, Jawa Tengah	4,4 SR	3 meninggal & 21 luka-luka

sumber : Metro News - 19 April 2018

Peristiwa gempa bumi di Indonesia yang menimbulkan korban meninggal

12 Desember 1992	Flores, Nusa Tenggara Timur	7,9 SR	2.500 meninggal
26 Desember 2004	Aceh & Sumatera Utara	9,0 SR	220.000 meninggal
27 Mei 2006	Yogyakarta & Jawa Tengah	5,9 SR	6.000 meninggal
06 Maret 2007	Sumatera Barat	tba	79 meninggal
30 September 2009	Sumatera Barat	7,6 SR	1.100 meninggal
26 Oktober 2010	Mentawai, Sumatera Barat	7,2 SR	156 meninggal

sumber : wikipedia.org

Perlindungan asuransi jiwa terhadap risiko gempa bumi oleh perusahaan asuransi jiwa di Indonesia secara '*specific*' memang belum ada, sehingga sebenarnya kondisi ini masih memungkinkan untuk memperlebar jenis produk dan memperluas jangkauan pasar asuransi jiwa pada masyarakat di Indonesia.

Pada saat ini risiko kematian akibat peristiwa gempa bumi (secara umum) telah di-cover dalam polis asuransi jiwa sebagai risiko kematian dan/atau kecelakaan (secara umum). Sehingga perusahaan asuransi perlu melakukan '*product development*' untuk memberikan variasi dan memperluas jangkauan pasar atas produk yang mengandung risiko kematian akibat peristiwa gempa bumi, seperti:

- Penambahan manfaat asuransi atas risiko kematian akibat peristiwa gempa bumi dalam produk yang sudah ada. Misalnya: bilamana kematian disebabkan oleh gempa bumi maka manfaat yang diberikan sebesar 2 kali Uang Pertanggungans atau 3 kali Uang Pertanggungans (jika produk yang di-cover mengandung manfaat atas risiko *Personal Accident*).
- Membuat Asuransi Jiwa (khusus risiko) Gempa Bumi.

Asuransi Jiwa Gempa Bumi adalah asuransi yang menjamin risiko kematian dan atau cacat tetap dan atau cacat sementara dan atau biaya perawatan yang secara langsung disebabkan oleh peristiwa:

1. Gempa bumi,
2. Letusan gunung berapi,
3. Kebakaran dan ledakan yang merupakan bagian dari kejadian gempa bumi dan atau letusan gunung berapi,
4. Tsunami.

Mengingat peristiwa/kejadian gempa bumi menjadi salah satu bencana besar yang sering terjadi di Indonesia karena letak Indonesia di '*ring of fire*' dan pertemuan antara lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasific. Gempa bumi adalah getaran yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik. Gempa bumi biasa disebabkan oleh pergerakan kerak bumi (lempeng bumi) dan frekuensi gempa suatu wilayah mengacu pada jenis dan ukuran gempa bumi yang dialami selama periode waktu. Ukuran-ukuran mengenai ini tentunya didapati dari/melalui berita yang disampaikan oleh Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG)

Cover asuransi secara khusus terhadap risiko gempa bumi ini dapat dimasukkan dalam kriteria risiko *Catastrophe* (kata sifat '*catastrophic*' yang artinya merupakan bencana besar).

Beberapa definisi terkait *Catastrophe*:

- *an event causing great and often sudden damage or suffering; a disaster.* suatu peristiwa yang menyebabkan kerusakan atau kerugian yang besar dan sering kali tiba-tiba; sebuah bencana.
- *a sudden and widespread disaster.* bencana yang tiba-tiba dan meluas.
- *a momentous tragic event ranging from extreme misfortune to utter overthrow or ruin.* peristiwa tragis yang luar biasa mulai dari malapetaka/bencana yang ekstrem hingga terjadinya kehancuran.

Hal-hal yang perlu dicermati dalam penanganan klaim produk asuransi jiwa gempa bumi:

- Mengetahui 'kriteria' terhadap istilah risiko gempa bumi itu sendiri
  - o Merupakan bencana yang diukur secara bentuk kejadian seperti: gempa bumi, letusan gunung berapi, dan tsunami
  - o Merupakan bencana yang diukur secara luas wilayah dalam jangkauan kilometer tertentu, wilayah kecamatan, dan lain sebagainya.
  - o Merupakan bencana yang diukur secara lamanya kejadian
  - o Merupakan bencana yang diukur secara jumlah korban
- Selain memenuhi kelengkapan dokumen klaim yang secara umum dipersyaratkan, juga dapat ditambahkan atau bisa juga di'*substitute*'kan beberapa dokumen seperti:
  - o Lembaran Berita dari Pemerintah Daerah dan atau Pemerintah Pusat (cq. Badan Nasional Penanggulangan Bencana Daerah dan atau Pusat) biasanya berisi informasi mengenai 'Data Korban Peristiwa Gempa Bumi'
  - o Lembaran Berita (*pers release*) dari BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika) biasanya berisi informasi mengenai 'Situasi & Kondisi (keadaan) Peristiwa Gempa Bumi' menurut perspektif Ilmu Pengetahuan dan Negara.

Mengenal potensi risiko secara dini dan lebih baik tentunya akan memperkaya usaha jenis produk asuransi bagi industri perusahaan asuransi sekaligus mempermudah proses penanganan klaim bagi customer perusahaan asuransi.



Aryudho Mahardi Setianto, S.Mn, M.Sc.  
Technical Assistant  
Treaty Underwriting Group

# Pentingnya Proteksi Reasuransi untuk Gempa Bumi

## Gempa Bumi di Indonesia

Secara geografis, Indonesia dilalui oleh 3 lempeng tektonik, yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia, dan Pasifik yang berhimpitan dan saling menekan. Hal tersebut menyebabkan Indonesia menjadi area yang rawan akan terjadinya gempa bumi.

Beberapa gempa besar telah terjadi di Indonesia, diantaranya gempa Aceh tahun 2004 yang diikuti dengan tsunami, gempa Yogyakarta tahun 2008, dan gempa Padang tahun 2009. Dari ketiga gempa tersebut, gempa Padang tahun 2009 menimbulkan *insured loss* tertinggi, dengan nilai kerugian mencapai Rp 1,12 triliun.

Baru-baru ini, Kepala BMKG Dwikorita Karnawari menyatakan bahwa wilayah DKI Jakarta memiliki kontur tanah yang lunak dan dikelilingi oleh patahan aktif. Hal tersebut menyebabkan dimanapun pusat gempanya, Jakarta akan mengalami guncangan yang kuat akibat adanya amplifikasi getaran. Sejarah mencatat, di tahun 1699, kota Batavia mengalami gempa yang sangat kuat yang terjadi selama 45 menit. Tahun 1780, terjadi gempa besar lagi, yang diikuti letusan gunung salak. Tahun 1834, tercatat terjadi gempa dahsyat yang terjadi berturut-turut pada malam hari yang merusak sejumlah bangunan dan rumah.

Melihat kondisi historis tersebut, kita perlu waspada, karena ada kemungkinan sejarah akan berulang. Belum lama ini, beredar isu terkait gempa *Megathrust* yang berpotensi mengenai Jakarta, dengan kekuatan maksimal mencapai 8,7 Skala Richter. Gempa tersebut berpotensi timbul

dari tumbukan antara lempeng Indo-Australia dan Eurasia di selatan Pulau Jawa, yang dikenal dengan zona *Megathrust*. Namun BMKG memastikan bahwa hal tersebut baru berupa dugaan kekuatan magnitude maksimal, dan belum dapat diprediksi kapan akan terjadinya.

## Implikasinya terhadap Industri Asuransi

Dalam industri asuransi, terjadinya gempa bumi akan mempengaruhi berbagai jenis pertanggungansian asuransi. Beberapa diantaranya: asuransi *property*, *business interruption*, dan juga asuransi jiwa. Ancaman serius timbul bagi para perusahaan asuransi, terutama mereka yang memiliki eksposur risiko tinggi di area kota besar seperti Jakarta, dimana seluruh aktivitas baik bisnis maupun pemerintahan terpusat. Berdasarkan laporan statistik asuransi gempa bumi MAIPARK, di tahun *Underwriting* 2016, sekitar 53% dari eksposur risiko terletak di *Cresta Zone 3*, yaitu DKI Jakarta, Bandung, dan kota lainnya di provinsi Banten dan Jawa Barat.

Bencana gempa bumi apabila terjadi di kota besar, misalnya di area *Cresta Zone 3*, tentunya akan berpotensi menimbulkan *economic loss* dan juga *insured loss* yang sangat besar, mengingat banyaknya bangunan komersial, residensial, industrial, dan infrastruktur lainnya. Nilai klaim tersebut, apabila terjadi, akan mengganggu kapasitas keuangan dan ekuitas yang dimiliki perusahaan asuransi. Tahun 2009, saat gempa di Sumatera Barat terjadi, kerugian asuransi yang timbul di kota Padang saja (*CRESTA Zone 2.1*) mencapai Rp 4,7 Triliun.

Dalam konteks reasuransi, konsep dari kejadian katastrofik haruslah suatu kejadian yang disebabkan oleh suatu kejadian yang bersifat tiba-tiba dan *unexpected*, dimana proteksi katastrofik baru akan bekerja apabila 2 atau lebih risiko terkena dampak dari satu kejadian yang sama.

*Cover* yang dikhususkan untuk risiko katastrofik dalam reasuransi biasanya dalam bentuk *Excess of Loss*, dimana reasuradur akan *liable* terhadap sejumlah nilai klaim yang melebihi batas retensi (*deductible*) yang telah ditentukan. Oleh karena itu, nilai *deductible* harus ditentukan dengan tepat dan sesuai dengan kekuatan finansial dari perusahaan asuransi serta seberapa besar eksposurnya terhadap risiko katastrofik. Selain itu, bagi reasuradur, beberapa hal lain yang perlu menjadi perhatian dalam menangani risiko katastrofik, diantaranya:

### 1. *Accummulation control*

Akumulasi terjadi ketika beberapa risiko yang berbeda dapat terlibat dalam satu *loss event*. Mengidentifikasi dan memitigasi risiko akumulasi dalam suatu portfolio dapat membantu hasil usaha dari perusahaan asuransi maupun reasuransi. Basis yang biasa digunakan dalam pelaporan akumulasi adalah CRESTA (*Catastrophe Risk Evaluation and Standardising Target Accumulations*). Dengan data akumulasi yang *reliable*, maka evaluasi terkait risiko dan eksposur (seperti *PML assessment* dan *capacity control*) dapat dilakukan dengan baik.

### 2. *Event limit*

Dalam hal pembayaran klaim untuk kejadian katastrofik yang dicover di program *treaty* proporsional, reasuransi akan menetapkan event limit, untuk membatasi nilai *liability* dari reasuradur terhadap suatu kejadian katastrofik (*limit per event*).

### **Pentingnya *Catastrophe Reinsurance***

Pencadangan teknis merupakan faktor yang penting untuk menutupi kerugian yang mungkin timbul dari kerugian gempa bumi ataupun peristiwa katastrofik lainnya. Hal ini juga untuk menjaga stabilitas modal pada perusahaan asuransi. Namun, penting bagi perusahaan asuransi untuk memiliki pertanggungan ulang (reasuransi) untuk risiko katastrofik seperti gempa bumi. Dengan membeli *catastrophe reinsurance*, perusahaan asuransi bisa mendapatkan stabilitas dalam hasil *underwriting* maupun finansial.

Kejadian katastrofik seperti gempa bumi memang bukan sesuatu yang sering terjadi. Namun ketika suatu *catastrophic event* terjadi, dampak kerugian yang terjadi sangatlah besar. Tanpa proteksi Reasuransi, pembayaran klaim kejadian katastrofik bisa-bisa mengharuskan perusahaan asuransi untuk mengocek uang dari *operating cash flow*, *debt financing*, bahkan melakukan likuidasi dari *asset* yang dimiliki. Karena jarang terjadi pula, maka pricing dari *catastrophe reinsurance* didasarkan pada *exposure*, dan bukan didasarkan pada *loss experience*, sehingga biasanya harganya termasuk tinggi.

#### *References:*

- Jacobson, Lewin and Lewner. 2011. *Reinsurance Implications of the Japanese Earthquake*. *Stroock: Special Bulletin*.
- MAIPARK. 2017. *Statistik Asuransi Gempa Bumi Indonesia 2016*. Available from: [http://www.maipark.com/assets/uploads/statistical\\_reports/Laporan%20Statistik%20Desember%202016\\_1.pdf](http://www.maipark.com/assets/uploads/statistical_reports/Laporan%20Statistik%20Desember%202016_1.pdf)
- Morrison, Don. 2012. *Catastrophe Reinsurance: Understanding its Past, Present and Potential*. Guy Carpenter [online]. Available from: [https://www.iclr.org/images/Morrison\\_cat\\_presentation\\_May\\_2012.pdf](https://www.iclr.org/images/Morrison_cat_presentation_May_2012.pdf)



Dr. Laras Prabandini Sasongko, AAIJ.  
Life Reinsurance Underwriter  
Life Reinsurance Underwriting & CEM Division

# Gempa Bumi dan Bahaya Kesehatan yang Mengintai

## Gempa bumi.

Secara etiologi, gempa bumi merupakan getaran yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam bumi yang terjadi secara tiba-tiba sehingga menimbulkan gelombang seismic. Gempa bumi bukan lagi istilah yang asing bagi kita. Terutama karena secara geografis, letak Indonesia yang tepat pada titik pertemuan antara Lempeng Eurasian, Lempeng Pasifik, dan Lempeng Indo-Australia, menyebabkan Indonesia menjadi salah satu negara yang rawan terhadap berbagai bencana alam, termasuk gempa bumi.

Sebagaimana bencana alam lainnya, bencana yang umum diukur menggunakan Seismometer dalam Skala *Richter* ini sudah pasti memberikan berbagai dampak buruk bagi kehidupan. Secara umum, dampak dari gempa bumi dapat diklasifikasikan menjadi dampak primer, dampak sekunder, dan dampak tertier. Dampak primer merupakan dampak yang langsung dapat terlihat pada saat atau segera setelah kejadian. Dalam hal ini, adanya goncangan yang kuat dan patahan di permukaan bumi merupakan dua dari dampak primer gempa bumi.

Dampak sekunder merupakan dampak yang terjadi beberapa saat setelah kejadian gempa bumi, seperti tanah longsor, bangunan roboh, dan tsunami. Sedangkan dampak tertier, merupakan dampak jangka panjang dari kejadian gempa bumi. Dampak tertier ini sayangnya sering luput dari perhatian pemerintah, padahal efeknya dapat merugikan masyarakat dan lingkungan dalam waktu yang lama. Untuk

dampak tertier dari gempa bumi yang umum terjadi adalah kerusakan lingkungan, ketidakstabilan ekonomi, serta gangguan kesehatan. Pada artikel ini, kita akan coba mengupas lebih dalam tentang gangguan kesehatan yang umum terjadi setelah gempa bumi.



Sumber foto:  
<https://news.okezone.com/read/2011/03/26/411/439161/gempa-sebabkan-jalan-terputus>

Gangguan kesehatan yang paling cepat terjadi sekaligus paling sering ditemui setelah gempa adalah cedera. Cedera kepala dan patah tulang, mulai dari yang bersifat ringan hingga berat, sudah tidak asing lagi dijumpai pada kejadian gempa bumi. Jika cedera yang terjadi bersifat ringan, seperti luka lecet atau memar, tenaga kesehatan dapat langsung memberikan perawatan di tempat kejadian. Cedera ringan juga umumnya tidak menimbulkan efek jangka panjang pada penderita. Dengan pengobatan dan perawatan yang adekuat, cedera ringan dapat pulih dalam hitungan hari.



Sumber foto:  
<http://www.republika.co.id/berita/nasional/umum/13/07/03/mpcvpv-korban-gempa-aceh-terus-bertambah>

Cedera yang lebih berat, seperti patah tulang atau pendarahan kepala, biasanya ditemukan pada korban gempa bumi yang tubuhnya tertimpa atau terjebak reruntuhan. Cedera ini membutuhkan penanganan yang lebih serius yang tidak jarang membutuhkan rawat inap di rumah sakit. Efek jangka panjangnya juga lebih terasa, terutama jika cedera yang ada membutuhkan penanganan seperti amputasi yang dapat menimbulkan disabilitas.

Tidak hanya cedera, penyakit atau infeksi menular juga sering ditemui pada daerah bencana gempa. Khususnya untuk gempa bumi dalam skala yang relatif besar, salah satu dampak yang umum ditemui adalah munculnya pengungsian. Masalah muncul ketika penanganan di area pengungsian tidak optimal, khususnya dari aspek kebersihan dan kesehatan. Minimnya fasilitas kesehatan, sanitasi yang buruk, tidak tersedianya asupan pangan yang bergizi, serta minimnya asupan air bersih dapat mencetuskan berbagai masalah kesehatan yang dapat menjadi awal dari timbulnya berbagai penyakit infeksi dan penyakit menular, seperti diare, penyakit pernapasan, penyakit kulit, leptospirosis, demam berdarah, serta malaria.

Pada bencana gempa bumi dan tsunami di Aceh tahun 2004 lalu, malaria dinobatkan menjadi penyakit dengan tingkat kejadian tertinggi. Selain karena Aceh memang merupakan daerah endemis malaria, tingginya angka kejadian malaria ini disebabkan oleh adanya perubahan lingkungan termasuk munculnya kubangan-kubangan air yang menjadi tempat perindukan nyamuk *Anopheles sundaicus* betina. Hal ini seharusnya semakin menyadarkan kita akan pentingnya kebersihan khususnya di area pasca bencana.



Sumber foto:  
<https://indocropcircles.wordpress.com/2013/08/04/gempa-bumi-di-indonesia-dengan-jumlah-korban-ribuan/>

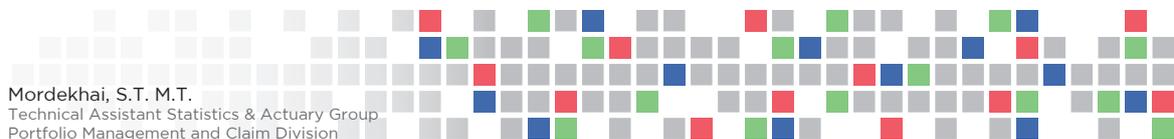
Hal yang tidak boleh luput dari perhatian kita adalah efek gempa bumi secara psikologis, terutama bagi mereka yang kehilangan anggota keluarga, harta benda, atau menderita ketidakmampuan akibat bencana gempa. Penelitian dari William S. Helton dan James Head di New Zealand mengungkapkan bahwa gangguan mental dan masalah psikologis dapat muncul secara tak terduga dari korban bencana gempa bumi. Potensi kejadian dari *Post Traumatic Stress Disorder* (PTSD) sudah tidak perlu dipertanyakan lagi. Namun, ada beberapa gangguan mental lain yang juga patut diwaspadai seperti menurunnya konsentrasi, gangguan kognitif, gangguan kecemasan, bahkan depresi. Orang menjadi enggan untuk beraktifitas, yang mana jika terjadi dalam jangka waktu panjang dan pada masyarakat luas, dapat menurunkan produktifitas masyarakat. Untuk mengatasi hal ini, selain diperlukan bantuan dari professional seperti psikolog atau psikiater, dukungan keluarga dan orang-orang terdekat lainnya amat sangat berarti.

Dampak buruk dari bencana gempa, terutama secara kesehatan, dapat berakibat lebih fatal bagi kelompok penduduk yang rentan seperti bayi, balita, anak-anak, wanita hamil, penyandang cacat, dan lansia, sebagaimana disebutkan pada Pasal 55 (2) UU Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Oleh karena itu, menurut Peraturan Kepala BNPB Nomor 7 Tahun 2008 tentang Pedoman Tata Cara Pemenuhan Kebutuhan Dasar, kelompok tersebut merupakan prioritas pada saat evakuasi, pengamanan, dan pelayanan kesehatan saat terjadi bencana. Oleh karena itu, pada saat penanganan bencana akan dilakukan *rapid assessment* pada lima hari pertama pasca kejadian bencana yang akan dijadikan dasar pemberian layanan kesehatan pada korban bencana.

Bersambung ke hal 14



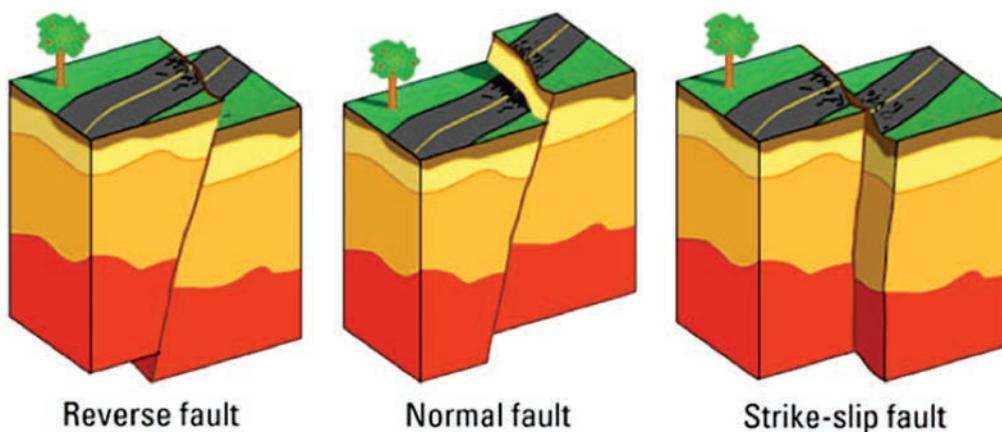
Mordekhai, S.T. M.T.  
 Technical Assistant Statistics & Actuary Group  
 Portfolio Management and Claim Division



# Cadangan untuk Risiko Kegempaan, Perlukah?

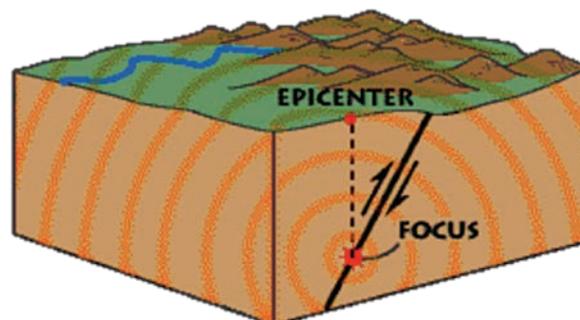
Bumi yang kita pijak ini sangatlah unik, karena bumi ini tidak seluruhnya merupakan satu kesatuan, melainkan terdapat lapisan dan partisi-partisi yang sangat banyak di dalamnya. Sesuai dengan teori lempeng tektonik yang

dikemukakan oleh Alfred Wegener (1912), yang intinya menyebutkan bahwa lapisan litosfer (lapisan bumi yang berada paling luar) dibagi menjadi banyak lempeng-lempeng tektonik yang bergerak relatif satu sama lain.



Gambar 1 Tipe pergerakan patahan lempeng (<https://soundwaves.usgs.gov>)

Ketika pergerakan lempeng yang berlangsung terus menerus tidak lagi kuat menahan gerakan tersebut, maka akan dapat menyebabkan suatu fenomena yang kita kenal dengan patahan (fault). Gambar 1 menjelaskan terjadinya patahan dari satu lempeng relatif terhadap lempeng lainnya, yaitu apabila kedua lempeng saling mendekat (reverse fault), saling menjauhi (normal fault), atau saling geser satu sama lain (strike-slip fault). Terjadinya patahan menyebabkan pelepasan energi secara mendadak yang kita kenal sebagai gempa bumi.



Gambar 2 Ilustrasi terjadinya gempa (<https://geomaps.wr.usgs.gov>)

Dari Gambar 2 terlihat bahwa focus (hiposenter) yang merupakan titik terjadinya gempa, melepaskan energi secara tiba-tiba sehingga menghasilkan suatu getaran yang hebat (*seismic waves*) yang mempengaruhi permukaan bumi. Sementara episenter merupakan proyeksi dari hiposenter yang berada di atas permukaan bumi.

Indonesia merupakan daerah rawan gempabumi karena dilalui oleh jalur pertemuan 3 lempeng tektonik, yaitu: Lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Oleh karena itu tidak jarang banyak gempa besar yang terjadi di Indonesia. Besaran yang paling umum untuk mengukur kekuatan gempa Bumi yang terjadi adalah magnitudo momen. Magnitudo yang besar tentu menyebabkan dampak kerugian yang besar pula. Besarnya kekuatan gempa bumi tidak dapat diprediksi, begitu pula waktu terjadinya gempa tersebut. Namun yang harus diketahui adalah bahwa gempa pasti akan terjadi.

Dengan adanya fakta tersebut, maka besarnya premi yang diterima dari pertanggungan yang memberikan proteksi gempa tidak dapat sepenuhnya dianggap sebagai keuntungan. Karena klaim yang tidak terjadi hari ini tentu dapat terjadi di kemudian hari karena gempa pasti akan terjadi dan dapat menimbulkan dampak kerugian yang besar.

Oleh karena itu perusahaan asuransi membutuhkan suatu cadangan untuk menutupi kerugian-kerugian yang dapat terjadi akibat peristiwa katastrofik (*catastrophe reserve*) dan juga untuk menstabilkan ekuitas. Hal ini juga didasari dengan peraturan-peraturan pemerintah seperti POJK NOMOR 14 /POJK.05/2015, POJK NOMOR 71 /POJK.05/2016 yang intinya menyebutkan bahwa:

- Cadangan katastrofik sifatnya wajib dan termasuk ke dalam cadangan teknis
- Besarnya cadangan katastrofik minimal

- sebesar PML 250 tahun *return period*
- Perhitungan cadangan katastrofik dilakukan apabila tidak melakukan pertanggungan ulang (*retrosesi*) atau melakukan pertanggungan ulang namun masih tidak mencukupi.

Perhitungan cadangan katastrofik dapat dilakukan dengan cara pemodelan (*catastrophic modelling*). Konsep dari *catastrophic modelling* adalah sebagai berikut:

- Menggunakan data katalog gempa (magnitudo dan lokasi)  
Pemodelan ini menggunakan *database* katalog gempa yang dimiliki oleh *software*. Katalog gempa ini sudah diinput baik kekuatan magnitudonya maupun lokasi dari *database* historikal gempa.
- *Input exposure (geocoding)*  
*Database exposure* di-input dengan sistem *geocoding*, yaitu mencocokkan *exposure* yang dimiliki sesuai data lokasi (kabupaten/cresta).
- Penerapan fungsi atenuasi gempa  
Fungsi atenuasi diperlukan untuk menghubungkan antara data lokasi dan *exposure* yang dimiliki sebagai suatu parameter dari jarak.
- Penghitungan *vulnerability*  
*Vulnerability* (kerentanan) dihitung dari dampak gempa pada struktur yang ada dari semua *exposure*.
- Menentukan besarnya kerusakan terhadap *exposure*  
Dari hasil perhitungan *vulnerability* tersebut dilakukan perhitungan total dari seluruh kerusakan yang ada.
- Tabel EP (*Exceedance Probability*)  
Setelah menentukan kerugian akibat gempa, maka dapat dibentuk tabel EP, yang menjelaskan berapa peluang terjadinya gempa dengan *loss* tertentu dalam satu tahun, serta *return period* gempa yang terjadi.

Return Period	Exceedance Probability	Loss
10 year	0.1	IDR 6.6 Billion (0.012 %)
50 year	0.02	IDR 180.2 Billion (0.319 %)
100 year	0.01	IDR 275.4 Billion (0.487 %)
250 year	0.004	IDR 312.3 Billion (0.552 %)
500 year	0.002	IDR 328.1 Billion (0.580 %)
1000 year	0.001	IDR 354.2 Billion (0.626 %)
2000 year	0.0005	IDR 369.1 Billion (0.652 %)
<b>Average Annual Loss</b>	<b>IDR 10.5 Billion (0.0185 %)</b>	

Gambar 3 Contoh tabel OEP dari suatu exposure



Renny Rahmadi Putra, ST.  
 Technical Assistant of Marine  
 Underwriting Group, Facultative Division.

# Cargo Accumulation Model: Antisipasi Akumulasi Kargo akibat Catastrophic Event

## Catastrophic event

Pelaku industri asuransi sangat *concern* terhadap *catastrophic event*. Umumnya *catastrophic event* berkaitan dengan kejadian alam seperti gempa bumi, banjir, badai, angin topan dan lain sebagainya. Kejadian alam memang merupakan sebagian peril yang memunculkan *catastrophic event*. Apa yang dimaksud dengan *catastrophic event* tersebut?. *catastrophic event* merupakan suatu kejadian luar biasa yang terjadi dan menimbulkan suatu dampak/kerugian yang luas dan dalam jumlah yang besar, baik disebabkan oleh natural disaster maupun *man-made* seperti kebakaran, ledakan, *negligence* dan lain sebagainya.



Gambar 1. Tsunami Tohoku Jepang

*catastrophic event* memiliki *severity loss* yang sangat besar, sehingga harus diantisipasi karena dapat menyebabkan asuransi mengalami kerugian dalam jumlah yang sangat besar. Beberapa *catastrophic event* telah terjadi di beberapa negara, seperti Tahun 2011, Gempa

Bumi di Tohoku Jepang yang menimbulkan tsunami yang menyebabkan kerugian sebesar USD 354 miliar. Berdasarkan Data Munich Re tahun 2017, kerugian dari *catastrophic event* yang disebabkan oleh natural disasters mencapai USD 330 miliar, dan hampir setengahnya adalah kerugian yang diasuransikan yaitu sebesar USD 135 miliar. Di tahun yang sama, berdasarkan data AON, kerugian dari *catastrophic event* yang diderita asuransi akibat kebakaran hutan mencapai USD 14 miliar.

Pelaku industri asuransi saat ini sering menghubungkan *catastrophic event* dengan bisnis asuransi properti saja, hal ini tidak salah, karena *catastrophic event* sebagian besar akan sangat mengancam keberadaan properti-properti. Tapi, Apakah benar *catastrophic event* hanya terkait properti saja? Jelas jawabannya tidak. *catastrophic event* dapat terjadi pada bisnis asuransi lain salah satunya asuransi marine. Seperti kejadian sebuah rangkaian ledakan tanggal 12 Agustus 2015 di Terminal *Container* Pelabuhan Tianjin, Cina yang menyebabkan 173 orang meninggal, ratusan orang cedera serta ratusan benda hancur. Terdapat 2 rangkaian ledakan yang terjadi secara bergantian. Kekuatan ledakan setara dengan 800 ton bahan amonium nitrat. Ledakan tersebut diindikasikan berasal dari sebuah kontainer yang mengangkut *nitrocellulosa* yang mengalami *auto-ignition* karena penguapan akibat cuaca panas. Berdasarkan data *Insurance Information Institute*, ledakan Tianjin menyebabkan kerugian asuransi marine lebih dari USD 3 miliar. Kejadian ini lebih parah dari Badai Sandy tahun 2012 yang

menyebabkan kerugian asuransi marine sebesar USD 3 miliar dengan kerugian untuk kargo sendiri mendekati USD 2 miliar. Kejadian diatas menunjukkan bahwa *catastrophic event* juga harus diantisipasi dalam bisnis asuransi marine.

### Akumulasi Risiko

Yang patut diperhatikan dari *catastrophic event* adalah bahaya akumulasi risiko. Dalam bisnis asuransi marine, akumulasi risiko ini sering terjadi dalam asuransi marine cargo. Kurangnya informasi pada saat penutupan risiko menyebabkan akumulasi risiko baru disadari oleh pelaku asuransi marine cargo setelah menderita klaim melebihi dari yang diperkirakan. Hal inilah yang harus diantisipasi oleh pelaku industri asuransi marine cargo untuk mengontrol akumulasi risiko. Akumulasi risiko dalam marine cargo tidaklah seperti properti yang berlangsung dalam periode waktu 365 hari. Karena mobilitas kargo yang cukup tinggi, perlu metode khusus bagi *underwriter* untuk bisa mengontrol akumulasi risiko tersebut, sekecil/sesingkat apapun *probability* terjadinya, tetap harus diperhatikan dan dikontrol oleh seorang *underwriter* yang *prudent*.

### Cargo Accumulation Model

Selain kejadian Tianjin 2015, Kejadian Tsunami di Pantai Timur Jepang tahun 2011 merupakan suatu refleksi betapa bahayanya *catastrophic event* yang mengancam kargo. Tsunami tersebut telah menghancurkan pelabuhan Sendai dan menyapu kargo yang tersimpan di area pelabuhan itu. Kejadian tersebut telah membuat industri asuransi marine mengalami kerugian yang tidak sedikit. Suatu tantangan baru dalam asuransi marine untuk dapat menghitung eksposur kargo secara akurat di titik-titik yang sangat rentan akan terjadinya akumulasi kargo. Beberapa instansi telah mengembangkan pemodelan untuk menghitung eksposur dari kargo yang terdapat dalam suatu lokasi, salah satunya Swiss Re's *cargo accumulation* model yang dikembangkan oleh Swiss Re. Akumulasi kargo hanya terjadi pada waktu-waktu tertentu dimana kargo mengalami penumpukan yang membuat eksposuranya sangat besar. Berikut akan dijelaskan bagaimana akumulasi kargo dapat terjadi,

### Aggregation Points Exposure

Akumulasi kargo sangat rentan terjadi di titik pertemuan berbagai macam kargo seperti di pelabuhan dan bandar udara. Jika kita bandingkan, bandar udara memiliki akumulasi kargo yang relatif kecil, hal ini dapat kita sadari

karena keterbatasan daya angkut pesawat dibandingkan dengan kapal yang dapat mengangkut ratusan bahkan ribuan TEUS/FEUS dalam sekali angkut saja. Tahun 2009, Memphis (USA) yang merupakan salah satu bandar udara kargo terbesar di dunia hanya memiliki *turn over* kargo sebesar 3,7 juta metrik ton. Sedangkan di tahun yang sama, Ningbo-Zoushan (China) yang merupakan pelabuhan terbesar di dunia memiliki *turn over* kargo sebesar 573 juta metrik ton. Tabel dibawah ini menunjukkan perbandingan eksposur pelabuhan dan bandara udara.

Tabel 1. Perbandingan exposure pelabuhan dan bandara udara

Lokasi	Eksposur		
	Metrik Ton	Annual (USD)	TIV (USD)
Pelabuhan	99.4%	77%	96.8%
Bandara Udara	0.6%	23%	3.2%

Pelabuhan masih mendominasi volume eksposur kargo sebesar 99,4%. Hanya kargo yang memiliki nilai barang tinggi yang biasanya diangkut melalui pesawat, sehingga volume eksposur kargo melalui bandara hanya sebesar 0.6%. Akan tetapi, jika berdasarkan nilai barangnya bandar udara memiliki eksposur sebesar 23%. TIV (*Total Insured Value*) merupakan fungsi dari lama waktu kargo disimpan di pelabuhan atau di bandar udara atau dikenal dengan istilah *Dwelling time*. *Dwelling time* di Pelabuhan mencapai hitungan hari bahkan hingga bisa lebih dari 2 minggu tergantung komoditi yang diangkut. Sedangkan *dwelling time* di bandar udara mayoritas kurang dari 1 Hari. Semakin besar *dwelling time* maka eksposur kargo akan semakin besar, karena akan terjadi penumpukan kargo yang semakin banyak, inilah yang harus diperhatikan. Dari tabel 1., dapat dikatakan pelabuhan memiliki eksposur lebih besar daripada bandar udara dalam hal terjadi akumulasi kargo. Berikut ini daftar pelabuhan terbesar, baik secara metrik ton dan TIV.

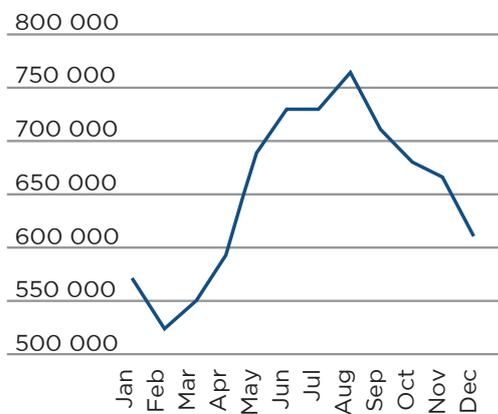
Tabel 2. Pelabuhan dengan eksposur terbesar

Pelabuhan	Negara	Ranking secara global berdasarkan	
		Metrik ton	TIV (USD)
Ningbo	China	1	3
Shanghai	China	2	2
Singapura	Singapura	3	12
Rotterdam	Belanda	5	1
Nagoya	Jepang	15	6
Antwerp	Belgia	21	4

### Seasonality

Penting untuk menjadi perhatian industri asuransi *marine cargo* dalam memprediksikan nilai eksposur tertinggi yang dapat terjadi di titik-titik yang sangat rentan akan terjadinya akumulasi kargo, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya yaitu di pelabuhan dan bandar udara. Besaran nilai eksposur tersebut sebagai pertimbangan dalam proses *underwriting* dan *pricing*. Nilai eksposur tertinggi ini bersifat *seasonality*. Terdapat dua bentuk *seasonality* yaitu:

1. *Port Exposure Seasonality*, pelabuhan atau bandar udara memiliki eksposur tertinggi yang terjadi pada waktu tertentu, seperti waktu hari raya, dan waktu natal. Dalam waktu-waktu tersebut, *turn over* kargo akan mengalami peningkatan. Serta adanya hari libur/berkurangnya pekerja membuat terjadinya penumpukan kargo dalam area tersebut, sehingga dalam kurun waktu tersebut eksposur kargo di lokasi akan meningkat. Di sisi lain, dapat diprediksikan pula nilai akumulasi kargo yang terjadi. Gambar 3., menjelaskan bahwa Pelabuhan Los Angeles mengalami puncak akumulasi kargo terbesar di Bulan Agustus.



Gambar 3. Exposure Seasonality di Pelabuhan Los Angeles 2010

2. *Peril Seasonality*, waktu dimana suatu peril akan terjadi dan mengancam kargo yang disimpan di suatu lokasi seperti di pelabuhan dan bandar udara. Peril-peril tersebut terjadi dalam waktu yang dapat diprediksikan, prediksi ini didasarkan pada historikal data. Tabel 3., menjelaskan bahwa Bahaya hurricane di Amerika Serikat dari data tahun 1851 sampai 2010 terjadi di Bulan Agustus dan September.

Bulan	Total	Share
Juni	19	7%
Juli	25	9%
Agustus	75	27%
September	104	37%
Oktober	51	18%
November	5	2%

Tabel 3. Hurricane yang membuat tanah longsor di Amerika Serikat

Dengan berdasarkan parameter *aggregation points exposure* dan *seasonality* tersebut, *Cargo Accumulation Model* dapat menentukan dan menghitung nilai akumulasi kargo di lokasi-lokasi tertentu seperti di Pelabuhan dan Bandar Udara. Perhitungan akumulasi kargo dapat dilakukan berdasarkan metrik ton dan TIV. Pemodelan dapat dilakukan untuk memprediksi distribusi kerugian market per zona, per peril dan per perusahaan asuransi yang memiliki *share* dalam market kargo. *Cargo Accumulation Model* dapat menghitung akumulasi risiko di berbagai negara dan regional.

Sebuah simulasi dilakukan pada sebuah perusahaan asuransi, Perusahaan asuransi tersebut mencatat premi kargo sebesar EUR 75 juta di Jerman. Hal ini setara dengan 9% dari market yang ada di Jerman. Perusahaan asuransi ini memiliki portofolio kargo khusus termasuk bisnis internasional. Sehingga diasumsikan, asuransi ini memiliki eksposur tidak hanya di Jerman atau Eropa saja tapi di seluruh negara. Dengan *Cargo Accumulation Model* dapat dilakukan perhitungan eksposur (dalam TIV), tercatat ekpektasi eksposur terbesar terjadi di Pelabuhan Hamburg sebesar USD 350 juta. Sedangkan ekspektasi eksposur terbesar diluar Jerman, terjadi di Pelabuhan Rotterdam (Belanda) sebesar USD 150 juta. Pada pemodelan ini, digunakan skenario *catastrophic event* dengan *return of period* 200 tahun. Dengan senario tersebut, didapatkan hasil pemodelan bahwa ekpektasi kerugian terbesar yang diproyeksikan tahun 2012 yang dialami perusahaan asuransi tersebut sebesar USD 20 juta terjadi di wilayah Eropa. Tabel di bawah ini merupakan hasil pemodelan yang menunjukkan proyeksi kerugian dengan return period 200 tahun.

Region	Skenario Kerugian (dalam Juta USD)
Eropa	19,6
Asia	6,8
Amerika	5,4
Jepang (Stand Alone)	4,8

Tabel 4. Ekspektasi kerugian

## Kesimpulan

Industri asuransi *marine cargo* secara signifikan akan terekspos oleh *Catastrophic event* karena adanya bahaya akumulasi kargo. *Cargo accumulation model* sangat penting dalam mengontrol akumulasi tersebut. Akumulasi kargo dapat terjadi di titik-titik pertemuan kargo seperti di pelabuhan dan bandar udara akibat adanya penyimpanan dan penumpukan kargo di lokasi tersebut. Salah satu model yang dapat digunakan untuk memprediksi besarnya akumulasi risiko adalah dengan menggunakan data eksposur dan *seasonality*, sehingga nantinya akan menghasilkan data nilai akumulasi kargo, estimasi kerugian dan distribusi kerugian per zona, per peril dan per *company*. Data tersebut dapat menjadi pertimbangan seorang *underwriter* dalam menentukan *share* dan *pricing* yang tepat dalam akseptasi kargo.

## Daftar Pustaka

- *Safe havens revisited – an update of Swiss Re’s cargo accumulation model.*
- *Natural catastrophe review: Series of hurricanes makes 2017 year of highest insured losses ever.* Available from: <https://www.munichre.com/en/media-relations/publications/press-releases/2018/2018-01-04-press-release/index.html>
- *2015 Tianjin explosions.* Available from: [https://en.wikipedia.org/wiki/2015\\_Tianjin\\_explosions](https://en.wikipedia.org/wiki/2015_Tianjin_explosions)
- *Swamped with saltwater: what a tsunami does to rice farmers.* Available from: <https://theconversation.com/swamped-with-saltwater-what-a-tsunami-does-to-rice-farmers-5754>
- *Has China Failed To Learn The Lessons Of Deadly Tianjin Explosions?.* Available from: <http://www.scmp.com/week-asia/politics/article/2002987/has-china-failed-learn-lessons-deadly-tianjin-explosions>

## Sambungan dari hal 08 - Underwriting Reasuransi Jiwa



Sumber foto:  
<http://sp.beritasatu.com/home/gempa-aceh-nasib-warga-di-sembilan-desa-ketol-belum-diketahui/37852>

Setelah mengupas lebih dalam tentang dampak yang terjadi pasca gempa bumi, kita seharusnya semakin menyadari bahwa penanganan gempa bumi merupakan sesuatu yang bersifat holistik. Kerugian materiil bukan satu-satunya dampak buruk dari bencana ini. Sebaliknya, kerugian imateriil-lah yang dapat menjadi kerugian jangka panjang dari bencana ini. Oleh karena itu, Departemen Kesehatan memiliki standar untuk penanggulangan bencana yang terdiri dari pengadaan air bersih, pengendalian kualitas air, pengadaan prasarana dan perlengkapan, pembuangan kotoran manusia, pengelolaan limbah padat dan cair, serta promosi kesehatan. Standar tersebut diharapkan menjadi salah satu cara untuk menanggulangi dampak buruk dari bencana, khususnya dari segi kesehatan.

## Sambungan dari hal 10 - Statistik

Tabel EP terdiri dari dua jenis, yaitu AEP (*Aggregate Exceedance Probability*) dan OEP (*Occurrence Exceedance Probability*). AEP menunjukkan akumulasi gempa pada tiap tahunnya, sementara OEP menunjukkan hanya satu gempa (*single event*). Dari tabel OEP yang ditunjukkan pada Gambar 3 terdapat kolom *return period*, *exceedance probability*, dan *loss*. *Return period* merupakan banyaknya tahun yang dibutuhkan untuk menimbulkan *loss* yang ada. *Exceedance probability* merupakan peluang terjadinya *loss* melebihi nominal tertentu pada

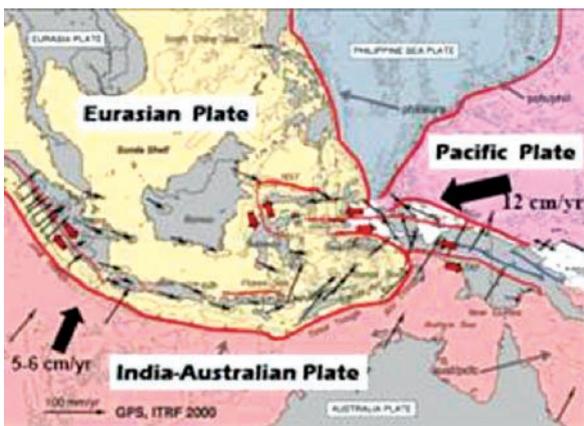
tahun tersebut. Jika mengacu pada POJK, minimal cadangan katastrofik yang dibutuhkan oleh suatu perusahaan adalah sebesar 250 tahun *return period*. Semakin besar cadangan katastrofik yang dibentuk oleh suatu perusahaan, maka perusahaan tersebut akan lebih tenang dalam menghadapi resiko-resiko kegempaan yang terjadi di kemudian hari. Maka dari itu cadangan katastrofik sangatlah perlu dibentuk oleh suatu perusahaan agar kesehatan perusahaan tersebut tetap terjaga.



Muammar Kamadewa Ramadhan, SSI.  
 Technical Assistant Non Marine Claim Group  
 Portfolio Management & Claim Division

# Proteksi Gempa dengan Polis Standar Asuransi Gempa Bumi Indonesia

Indonesia terletak di pertemuan tiga lempeng tektonik yaitu, Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Pasifik. Letak geografis Indonesia menciptakan tidak hanya keragaman alam yang membentang dari barat ke timur namun juga risiko bencana alam yang besar. Pertemuan antar lempeng tektonik menciptakan terbentuknya gugusan gunung berapi yang mengakibatkan tingginya risiko gunung meletus di beberapa daerah. Pergerakan antar lempeng menciptakan gempa bumi di Indonesia, jika terjadi bencana skala besar akan membawa pengaruh negatif bagi pembangunan nasional, terutama di sektor ekonomi.



Gambar 1. Peta Lempeng Tektonik Indonesia. (sumber: BMKG)

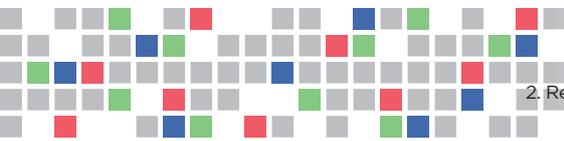
Seiring dengan meningkatnya *insurance minded* di kalangan masyarakat, industri asuransi di Indonesia semakin berkembang. Industri asuransi yang menjadi bagian dari manajemen risiko, memberikan proteksi terhadap kerusakan harta benda dan jiwa seseorang akibat risiko-risiko

yang mungkin dihadapinya, termasuk risiko terjadinya gempa bumi. Besarnya risiko gempa bumi di Indonesia memicu dibentuknya asuransi gempa bumi. Hal tersebut merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalkan dampak dari risiko gempa bumi. Dalam hal ini, asuransi bertindak sebagai pemulih perekonomian Indonesia setelah dilanda gempa bumi.

Gempa bumi merupakan kejadian yang tidak dapat diramalkan waktu terjadinya, sehingga gempa bumi menjadi risiko yang *unforeseen* dan *unfortuitous*. Atas paradigma risiko tersebut, asuransi dapat memberikan jaminan atas peril ini. Karena peril gempa bumi memiliki karakteristik yang berbeda maka dibentuklah Polis Standar Asuransi Gempa Bumi Indonesia (PSAGBI). Gempa termasuk dalam *fundamental peril*, dimana kerusakan yang terjadi akan menimbulkan kerugian untuk sebagian besar negara. Untuk dapat memperhitungkan risiko perusahaan asuransi maka harus diperhitungkan eksposur yang terjadi dalam satu daerah terkait risiko gempa bumi. Hal ini diperlukan untuk dapat membatasi akumulasi risiko yang mungkin dapat terjadi.

Polis PSAGBI memberikan perlindungan atas kerugian-kerugian yang terjadi akibat bencana gempa. Secara rinci polis ini akan bekerja jika peril penyebab kerugian adalah gempa bumi, letusan gunung berapi, kebakaran dan ledakan serta tsunami. Kemungkinan terjadinya suatu kerugian secara berantai menyebabkan PSAGBI mencantumkan klausula 72 jam. Dalam klausula tersebut, mendefinisikan kerugian yang

Bersambung ke hal 19



1. Aries Karyadi, S.T., M.T., AMII, AAIK.  
Underwriter Non Marine  
Facultative Division

2. Reza Andre Nasution, S.T., AAIK, AMII, ACII.  
Retro & International Group  
Portfolio Management and Claim Division.



# Potensi Gempa Bumi di Selatan Pulau Jawa

Pada awal tahun 2018, kejadian gempa sudah mewarnai Indonesia khususnya wilayah Jakarta. Pada tanggal 23 Januari 2018 terjadi Gempa Bumi pada Barat Daya wilayah Lebak Banten dengan kekuatan 6.4 SR. Kejadian ini cukup menghebohkan warga Jakarta terutama yang sedang bekerja pada gedung-gedung tinggi.

Tentu saja hal ini menjadi perhatian khusus masyarakat asuransi. Apakah gempa bumi tersebut merupakan awal dari serangkaian gempa bumi yang akan terjadi selanjutnya? Hal ini masih menjadi tanda tanya. Namun kemungkinan tersebut tetap ada dan kita dapat melakukan pendekatan ilmiah dalam memprediksi kejadian gempa pada tahun 2018 mendatang.

Gempa Bumi merupakan getaran yang terjadi di permukaan bumi akibat dari pelepasan energi dari dalam bumi sehingga mengakibatkan gelombang seismik. Secara umum terdapat 2 penyebab utama terjadinya gempa bumi di Indonesia, yaitu:

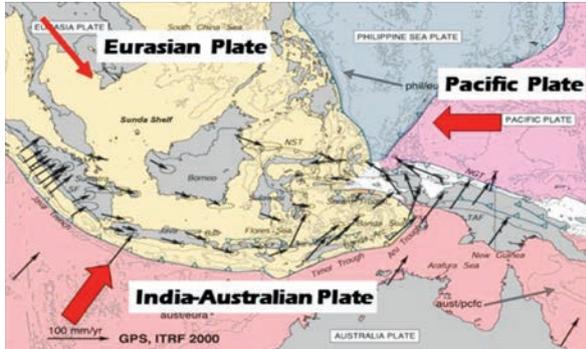
1. Gempa Tektonik  
Gempa tektonik adalah gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas dari lempeng-lempeng tektonik yang ada di dalam Bumi. Aktivitas tektonik yang umum menyebabkan terjadinya Gempa Bumi adalah tumbukan maupun pergeseran dari lempeng-lempeng

tektonik. Gempa tektonik pada umumnya gempa yang terjadi dalam kekuatan besar dan bersifat merusak. Gempa ini sulit untuk diprediksi kapan akan terjadi karena aktivitas pergerakan lempeng-lempeng ini jauh di dalam permukaan Bumi.

2. Gempa Vulkanik  
Gempa Vulkanik adalah jenis gempa disebabkan oleh aktivitas magma pada gunung berapi dimana semakin besar keaktifan gunung berapi tersebut maka akan menghasilkan efek gempa bumi yang cenderung besar juga. Terjadinya gempa bumi vulkanik juga bisa menjadi penanda akan meletusnya gunung berapi, meskipun tidak semua jenis gempa bumi vulkanik itu diikuti dengan terjadinya letusan dari gunung berapi. Hal tersebut tergantung pada kekuatan gempa yang dihasilkan itu sendiri serta keaktifan dari gunung api tersebut.

Berdasarkan 2 penyebab utama tersebut maka akan kita kaji potensi gempa bumi di Indonesia pada umumnya dan di selatan Pulau Jawa pada khususnya. Mengapa kita akan mengkaji khusus pada wilayah pulau Jawa? Hal ini karena berkenaan dengan liability perusahaan asuransi di Indonesia dimana Subject Matter of Interest yang dipertanggungjawabkan mayoritas berada di Pulau Jawa.

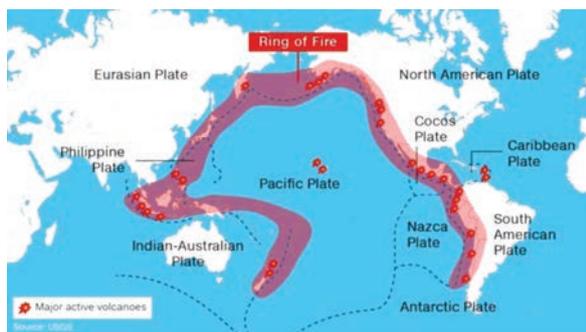
Wilayah Indonesia merupakan wilayah yang dilalui oleh jalur pertemuan 3 lempeng tektonik, yaitu: Lempeng Indo-Australia, lempeng Eurasia, dan lempeng Pasifik. Adapun gambaran dari lempeng tektonik di Indonesia dapat dilihat pada Gambar 1:



Sumber : wikipedia  
Gambar 1 Lempeng Tektonik di Indonesia

Aktivitas lempeng tektonik di Indonesia terbilang cukup aktif dimana Lempeng Indo-Australia bergerak relatif ke arah utara dan menyusup ke dalam lempeng Eurasia, sementara lempeng Pasifik bergerak relatif ke arah barat. Hal ini menyebabkan Indonesia cukup rawan dengan gempa tektonik terutama di wilayah perbatasan lempeng tektonik yaitu Wilayah selatan pulau Sumatra, Wilayah selatan Pulau Jawa, Maluku dan Papua. Hal ini menyebabkan wilayah-wilayah tersebut menjadi pertimbangan *underwriting* dalam menutup risiko pada lokasi tersebut.

Sedangkan dari segi aktivitas vulkanik, Indonesia berada pada *ring of fire*



Sumber : geologyin  
Gambar 2 Ring of fire

Sebagai salah satu negara yang dilewati oleh *ring of fire* tentunya Indonesia memiliki gunung berapi yang banyak. Adapun sebaran dari gunung berapi di Indonesia dapat dilihat pada gambar berikut:



Sumber : National Geographic

Berdasarkan 2 penyebab gempa tersebut, maka Indonesia berada pada wilayah rawan gempa baik tektonik maupun vulkanik. Sebagai pengelola risiko gempa maka industri asuransi tentu harus waspada letak geografis yang memungkinkan terjadinya gempa tersebut. Secara *exposure*, wilayah Jawa memiliki jumlah risiko tertinggi mengingat banyaknya *subject matter of interest* pada wilayah Jawa.

### Gempa Bumi di kawasan Selatan Pulau Jawa

Di awal tahun 2018, tepatnya pada hari Selasa 23 Januari, kita semua dikejutkan oleh gempa yang rambatannya kita rasakan dan sampai di Jakarta. Menurut informasi dari Badan Meteorologi dan Geofisika (BMKG) bahwa pada hari tersebut telah terjadi gempa bumi dengan *magnitude* 6.1. Sumber gempa bumi berada pada daerah arah lepas pantai Banten. Efek dari gempabumi terasa hingga ke daerah Serang, Tangerang, Jakarta, Bandung, Lampung dan Yogyakarta. Gempa yang terjadi tersebut terkenal dengan sebutan Gempa Banten 2018. Meskipun dari peristiwa ini tidak menimbulkan kerugian bagi industri asuransi, namun kawasan selatan pulau Jawa menyimpan potensi gempa yang tidak dapat kita abaikan.

Dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir, ada beberapa peristiwa gempa yang merusak di selatan Pulau Jawa yaitu:

- Gempa Pangandaran tahun 2006 dengan skala M7.8
- Gempa Tasik tahun 2009 dengan M7.3 dan M6.9
- Gempa Tasik tahun 2017 dengan M6.9

Mengutip kalimat Prof Sri Widiyantoro M.Sc.,Ph.D yang pernah disampaikan pada kegiatan *Technical Director Gathering* yang diselenggarakan oleh Indonesia Re pada tanggal 15 Maret 2018, bahwa Gempa Banten atau Lebak yang berkekuatan *magnitude* 6.1 sebagai *gentle reminder* bagi kita.



### EQ Exposure di Selatan Pulau Jawa

Industri asuransi menggunakan pemetaan dengan basis CRESTA ZONE. CRESTA yang merupakan singkatan dari *Catastrophe Risk Evaluation and Standardizing Target Accumulations* adalah suatu proyek yang didirikan oleh Swiss Re, Munich Re, dan Gerling-Konzern Globale Reinsurance Company. Zona ini digunakan oleh *reinsurer* dan *broker* untuk mengontrol akumulasi *exposure* natural yang mereka miliki. Sehingga dengan pemetaan ini, *reinsurer* dapat mengetahui seberapa besar *exposure* pada masing-masing zona dan mengelola *portfolio* risiko perusahaan.

Untuk Indonesia, zona risiko dengan basis CRESTA ZONE menggunakan nomor urut 1 sampai dengan 8. Jawa barat sendiri mempunyai zona dengan nomor 3 dengan sub cresta sebagai berikut :

- 3 : West Java
- 3.1 : Jakarta
- 3.2 : Bandung
- 3.3 : The remaining West Java

Pulau Jawa Barat yang mempunyai CRESTA ZONE 3, merupakan zona dengan *exposure* terbesar dari zona yang ada di Indonesia , khususnya *exposure* untuk risiko Gempa Bumi (*Earthquake*).

Pulau Jawa merupakan wilayah yang sangat strategis dan vital bagi Republik Indonesia. Di pulau inilah ibu Kota Jakarta berada. Konsentrasi risiko sangat besar ada di *Zona Cresta 3* khususnya 3.1. Disamping itu, populasi di pulau jawa juga cukup tinggi. Data BPS tahun 2017 menunjukkan bahwa populasi di pulau Jawa

mencapai 149 juta jiwa atau 57% dari total populasi Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa pulau Jawa mempunyai kerentanan atas risiko gempa bumi yang cukup tinggi, apalagi jika diikuti oleh gelombang Tsunami.

### Apa yang harus kita lakukan?

Kawasan selatan pulau Jawa menyimpan suatu potensi peristiwa Gempa Bumi yang efeknya bisa sangat merusak. Dari sudut pandang industri asuransi, peristiwa Gempa Bumi Banten atau Lebak yang terjadi pada awal tahun 2018 belumlah tidaklah menyebabkan kerugian asuransi yang besar, mengingat daerah yang mengalami skala kerusakan tidak mempunyai penetrasi asuransi yang tinggi.

Namun, jika hal ini terjadi dengan *magnitude* yang lebih besar maka skala kerusakan yang ditimbulkan akan sangat besar, mengingat konsentrasi risiko di pulau Jawa khususnya Jakarta sangat besar. Lantas, sebagai seorang profesional yang berkecimpung di bidang pengelolaan risiko, apa yang harus dilakukan? Beberapa hal yang harus dilakukan untuk mengeliminasi efek kerugian dari potensi Gempa di kawasan Selatan Pulau Jawa adalah:

- Secara aktif selalu melakukan kontrol akumulasi risiko dan menghitung *adequacy of cat.protection*. Apakah kita mempunyai proteksi yang cukup korelasi dengan *aggregate exposure EQ* yang dimiliki oleh perusahaan? Sebaiknya secara berkala perusahaan harus melakukan *EQ Modelling* untuk menjaga kecukupan *cat.cover*.

- Memastikan dalam setiap akseptasi bahwa *property* yang dijamin sudah mengimplementasikan *Building code* yang berlaku.
- Selalu update dengan buku "PETA SUMBER & BAHAYA GEMPA INDONESIA" yang diterbitkan oleh Pusat Studi Gempa Nasional, Pusat Litbang Perumahan dan Pemukiman, dan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, untuk mendapatkan informasi mengenai sumber gempa yang ada di Indonesia.
- Membentuk cadangan yang memadai untuk peristiwa Gempa Bumi. Cadangan yang memadai ini hanya bisa dibentuk jika premi ditetapkan pada tingkat yang wajar. Jika perusahaan tidak mendapatkan premi yang cukup, bagaimana perusahaan dapat membentuk cadangan? Serta mempunyai proteksi *cat.cover* yang memadai?
- Bekerjasama dengan BMKG dan institusi terkait untuk selalu meng-*update* peta gempa nasional.

Secara sains dan ilmiah, para ilmuwan dapat menentukan titik pusat sumber gempa. Namun, yang tidak dapat ditentukan adalah kapan terjadinya gempa tersebut. Gempa Banten/Lebak 2018 adalah *warning* bagi kita semua bahwa peristiwa tersebut dapat berulang.

Sebagaimana yang kita sedang alami dan rasakan, saat ini industri asuransi umum sedang mengarah kepada praktik yang tidak sehat, yang ditandai dengan komisi yang tinggi serta harga yang sangat kompetitif. Dengan harga yang kompetitif, apakah kita mempunyai kemampuan untuk membentuk cadangan katastrofik dan membeli proteksi reasuransi yang memadai? Sudah saatnya kita segera berbenah untuk menghadapi bahaya laten gempa bumi dari kawasan selatan pulau Jawa.

*Sumber:*

- *Gempa di selatan Pulau Jawa, implikasinya pada industri asuransi umum (Prof. Sri Widiyantoro M.Sc. Ph.D - Dekan dan Guru besar FTTM ITB)*
- *Mewaspadaai Bahaya laten Gempa Bumi di Selatan Jawa (DR. Zulfakriza Z - Dosen Teknik Geofisika FTTM ITB)*

#### Sambungan dari hal 15 - Kolom Klaim

terjadi karena kejadian berantai. Untuk kerugian yang terjadi di luar 72 jam setelah bencana terjadi, maka kerugian tersebut bukan disebabkan oleh bencana.

Secara umum, PSAGBI akan bekerja seperti PSAKI ketika timbul sebuah klaim. Polis akan menetapkan harga berdasarkan nilai sebenarnya sesaat sebelum terjadi kerugian dengan memperhitungkan unsur penyusutan tanpa biaya laba. Maka besarnya nilai benda akan dikurangi oleh nilai depresiasi benda tersebut pada tahun yang bersangkutan. Jika terjadi pada barang dan bahan dagangan, maka harga ganti rugi didasarkan pada harga beli sesaat sebelum terjadi kerugian dengan pengurangan unsur ketinggalan mode. Sehingga, untuk barang dagangan akan memperhitungkan diskon untuk setiap barang yang telah lewat masa mode barang tersebut.

Pada saat terjadi perbedaan harga pertanggungan pada saat terjadi kerugian, di jelaskan pada Pasal 16 "*Tertanggung dianggap sebagai penanggungnya sendiri atas selisihnya dan menanggung sebagian kerugian yang dihitung secara proporsional*". Oleh karena itu,

harga pertanggungan pada saat terjadi kerugian dihitung dari perbandingan antara total harga pertanggungan dan nilai sebenarnya.

Ketika jumlah ganti rugi telah disetujui maka penanggung akan menentukan pilihan atas cara penyelesaian ganti rugi. Terdapat 4 cara yang penyelesaian yang digunakan, yaitu:

1. Pembayaran uang tunai
2. Sebesar biaya untuk memperbaiki kerusakan ke kondisi sama seperti sesaat sebelum terjadi kerugian
3. Sebesar biaya untuk mengganti kerusakan ke kondisi sama seperti sesaat sebelum terjadi kerugian
4. Sebesar biaya untuk membangun kembali bangunan ke kondisi sama seperti sesaat sebelum terjadi kerugian

Secara garis besar, PSAGBI memiliki kemiripan dengan PSAKI hanya saja dalam PSAGBI menanggung risiko fundamental yaitu gempa. Selain itu, terdapat klausula 72 jam yang memberikan definisi untuk 1 kejadian yang menyebabkan kerugian.



M. Hatta Rafsanjani, S.Si., AAJF  
Pricing Actuary, Actuarial and Portfolio  
Management Life Insurance Division

# Analisa dan Pricing Introduction Life Catastrophe Excess Of Loss Cover

Cantik dan misterius! Sepertinya dua kata tersebut dapat merepresentasikan kekayaan dan keindahan alam Indonesia. Negara kepulauan ini tumbuh ditengah *ring of fire* yakni Gunung Api yang tersebar di di seluruh Indonesia serta dikepung oleh 3 lempeng tektonik yang tentunya terus bergerak yaitu Eurasia, Indo-Australia dan Pasifik. Negeri ini sangat indah kawan! Begitulah kata yang lazim diteriakkan para pendaki gunung di Indonesia. Namun di sisi lain rentetan kejadian gempa pada dekade 2000-an membuat masyarakat Indonesia sadar bahwa kita semua hidup berdampingan dengan risiko bencana alam. Sebut saja kejadian gempa bumi dan tsunami Aceh 2004 yang menelan korban hingga 166.000 jiwa dan Bantul 2006 dengan korban 4.000 jiwa.

Bencana alam termasuk dalam kejadian *Catastrophe* dengan definisi yaitu *event* yang menyebabkan korban jiwa ataupun kerugian dalam jumlah yang besar dan seketika. Selain itu kejadian yang disebabkan oleh manusia juga termasuk dalam kategori *Catastrophe* seperti kebakaran hutan dan kecelakaan kerja. Khusus untuk asuransi jiwa, risiko *Catastrophe* umumnya meliputi kejadian meninggal dunia dan cacat tetap total yang disebabkan oleh bencana alam dan kecelakaan transportasi. Kejadian yang berkaitan dengan Terorisme, Aktivitas Nuklir dan *Epidemics* tidak termasuk dalam risiko *Catastrophe* asuransi jiwa.

Otoritas Jasa Keuangan (OJK) sadar betul bahwa industri asuransi perlu bersiap dalam menanggung risiko yang berkaitan dengan *Catastrophe*. Mereka pun menerbitkan Surat Edaran Nomor 27/SEOJK.05/2017 yang memuat

regulasi mengenai keharusan perusahaan asuransi dalam membentuk cadangan atas risiko *Catastrophe*. Surat Edaran ini sebenarnya adalah kelanjutan dari Peraturan Nomor 14/POJK.05/2015 yang mengatur perusahaan asuransi untuk memiliki dukungan reasuransi otomatis atas risiko *Catastrophe*. Tampaknya regulator ingin agar perusahaan asuransi dapat memilih pendekatan yang tepat atas risiko sendiri yang berkaitan dengan kejadian *Catastrophe*.

Jika menggunakan analisa deskriptif maka terdapat sedikit perbedaan antara kejadian *Catastrophe* yang disebabkan oleh kecelakaan transportasi dan bencana alam. Pada kecelakaan transportasi akan berkaitan dengan kapasitas angkutan, pertumbuhan jumlah penumpang dan frekuensi kecelakaan. Sebagai contoh adalah kecelakaan pesawat Air Asia pada tahun 2014 di Selat Karimata yang memakan korban jiwa keseluruhan awak dan penumpang yaitu 162 orang. Pada tahun tersebut jumlah penumpang domestik mencapai 70 juta jiwa dengan frekuensi kecelakaan tahunan sebanyak 30 kali.

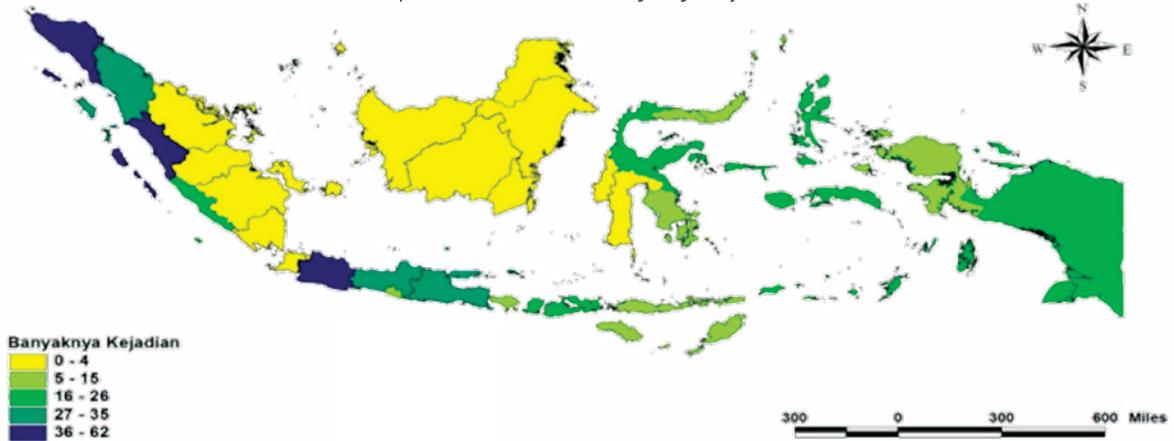


Sumber: KNKT Dinas Perhubungan

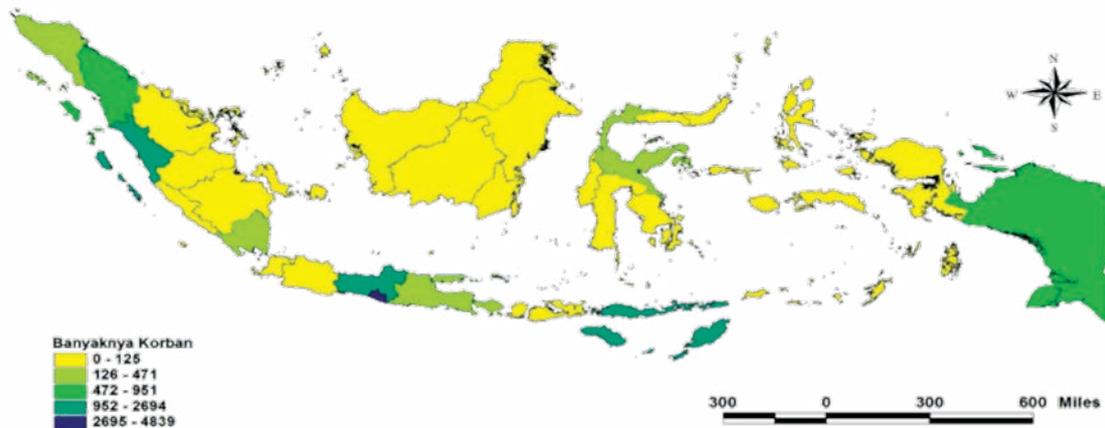
Untuk analisa deskriptif bencana alam dipengaruhi oleh kepadatan penduduk Indonesia, frekuensi terjadinya bencana alam, jumlah korban meninggal dunia dan *vulnerability level* untuk setiap bencana alam. Kami mengembangkan peta bencana di Indonesia

berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) periode observasi 100 tahun (1917-2016) dengan bantuan *software ArcView GIS*. Berikut peta gempa yang merupakan salah satu dari enam bencana yang kami amati.

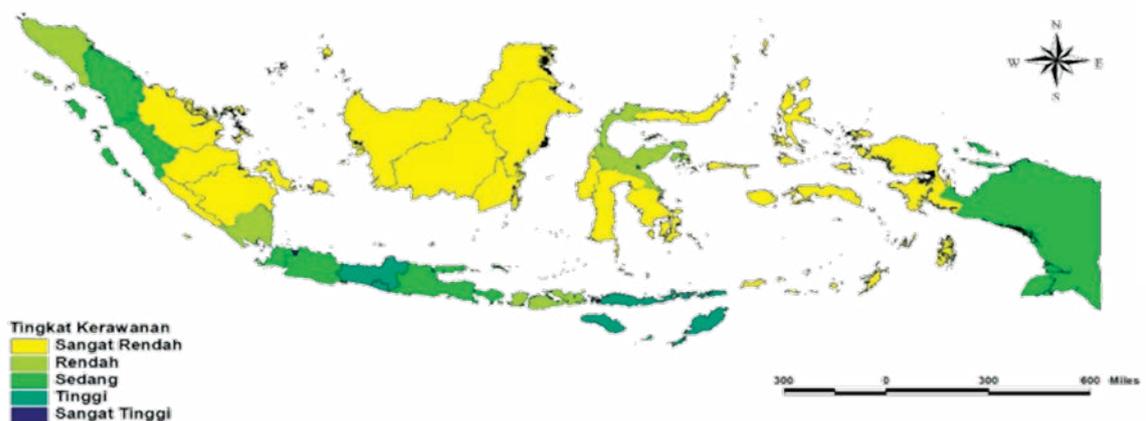
Gambar 1. Peta Gempa Bumi Berdasarkan Banyaknya Kejadian Tahun 1917-2016



Gambar 2. Peta Gempa Bumi Berdasarkan Banyaknya Korban Jiwa Tahun 1917-2016



Gambar 3. Peta Gempa Bumi Berdasarkan Vulnerability Level Tahun 1917-2016



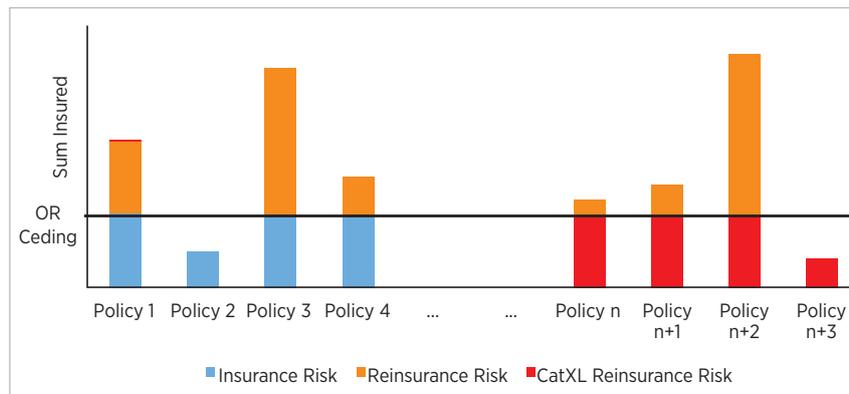
Berdasarkan gambar diatas dapat kita lihat bahwa terdapat daerah yang berbanding lurus antara banyaknya kejadian gempa dan korban jiwa yaitu Sumatera Bagian Jawa, Jawa Bagian Tengah dan Timur, Sulawesi Bagian Tengah dan Papua. Dengan fakta bahwa kepadatan penduduk tertinggi dan penetrasi asuransi terbesar berada di Pulau Jawa maka perusahaan asuransi sudah selayaknya berhati-hati terhadap risiko *Catastrophe* dengan cara merumuskan pembentukan cadangan yang tepat ataupun memiliki dukungan reasuransi *Catastrophe* otomatis.

Pertanggunggan *Life Catastrophe Excess of Loss (CAT XL)* merupakan *Non Proportional Reinsurance* dimana yang ditanggung adalah risiko dibawah retensi sendiri atas kejadian *Catastrophe* dari setiap polis yang diterbitkan oleh Asuradur. Risiko diatas retensi sendiri tidak termasuk dalam pertanggunggan reasuransi *Catastrophe* karena sudah ditanggung oleh reasuradur melalui skema *Proportional Reinsurance* ataupun skema *Non Proportional* seperti *Excess of Loss* untuk lini bisnis lainnya. Ilustrasi yang lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 4. Terdapat tiga parameter utama

dalam pertanggunggan *Life CAT XL* yaitu:

1. M, merupakan jumlah minimum tertanggung yang menjadi korban jiwa dalam suatu kejadian *Catastrophe*. Jika jumlah minimum tertanggung tidak tercapai maka pertanggunggan *Life CAT XL* tidak akan aktif. Pada *common practice* kami, jumlah M adalah 10 orang.
2. S, merupakan nilai retensi sendiri asuradur atas risiko *Catastrophe* dimana jika akumulasi Uang Pertanggunggan korban jiwa tidak melebihi retensi sendiri asuradur atas risiko *Catastrophe* maka *Life CAT XL Cover* tidak akan aktif. Salah satu pendekatan yang bisa digunakan untuk penentuan retensi risiko *Catastrophe* adalah:  

$$S = M \times \text{Own Retention Per Policy}$$
3. L, merupakan maksimum *claim recovery* yang dibayarkan oleh reasuradur untuk suatu kejadian *Catastrophe*. Dalam kontrak *Life CAT XL* umumnya juga diberlakukan maksimum *claim recovery* tahunan dengan ketentuan 1 kali *reinstatement* sebesar 100%.



Gambar 4. Ilustrasi Risiko CAT XL Reinsurance

Selain penentuan ketiga parameter tersebut diatas, asuradur juga diharuskan untuk mengisi *Catastrophe Questionnaire* dan melengkapi

setidaknya data portfolio untuk bisnis individu dan kumpulan dengan format berikut:

Tabel 1. Contoh Data Requirement pada Kuisisioner *Catastrophe Standar Indonesia Re*

Line of Business	Number of Live Assured	Maximum Possible Retention per Life	Net Retained Sum at Risk Inforce
Life Insurance			
Disability Benefit			
Dread Disease			
Personal Accident			

Berdasarkan ketiga parameter dan *Catastrophe Questionnaire* maka dapat ditentukan besaran Minimum Deposit Premium dan *Adjustable Rate* suatu pertanggungan *Life CAT XL Cover*. Salah satu metode yang digunakan untuk *pricing* adalah *Peak Over Treshold Model*. Metode ini diaplikasikan dalam analisa *extreme value* dan menentukan nilai *Value at Risk (VaR)*. Secara praktik, tahapan *pricing* yang diperlukan adalah sebagai berikut:

1. Parameter utama kontrak *Life CAT XL* Seperti yang sudah dibahas sebelumnya, parameter tersebut yaitu:  
M, merupakan jumlah minimum tertanggung yang menjadi korban jiwa dalam suatu kejadian *Catastrophe*.  
S, merupakan nilai retensi sendiri asuradur atas risiko *Catastrophe*.  
L, merupakan maksimum *claim recovery* yang dibayarkan oleh reasuradur untuk suatu kejadian *Catastrophe*.
2. Jumlah kejadian *K Catastrophe* dalam periode *T* tertentu.  
Dalam beberapa kasus kita dapat mengasumsikan  $K(T) \sim \text{Poisson}(\hat{\lambda}_M T)$  dengan parameter yang dapat diestimasi sebagai:

$$\hat{\lambda}_M = \frac{K_M}{T}$$

Data yang diperlukan yakni kejadian *Catastrophe* di Indonesia yang menyebabkan korban jiwa melebihi parameter *M* dalam jangka waktu misalkan 100 tahun.

3. Jumlah kematian  $X_k$  yang terjadi untuk setiap *K* kejadian *Catastrophe*.  
Data yang diperlukan yaitu jumlah korban jiwa yang melebihi parameter *M* untuk setiap *K* kejadian *Catastrophe*. Beberapa opsi untuk *fitting distribution* yaitu Distribusi *Pareto* atau Distribusi *Weibull*.
4. Jumlah korban jiwa  $Y_k$  yang merupakan tertanggung asuransi jiwa untuk setiap *K* kejadian *Catastrophe*.  
*Input yang diperlukan dalam penentuan  $Y_k$  adalah  $X_k$  dan  $q$ . Dimana  $q$  merupakan Market Penetration dengan formula:*

$$q = \frac{\text{Number of sold policies}}{\text{Size of total population}}$$

Nilai  $Y_k$  dapat didefinisikan sebagai berikut:

$$Y_k = \begin{cases} Y; Y \geq M \\ 0; Y < M \end{cases}$$

5. Jumlah klaim *Z* yang dibayarkan untuk setiap korban jiwa  $Y_k$  yang merupakan tertanggung asuransi jiwa.

Dapat diasumsikan Uang Pertanggungan untuk setiap korban jiwa  $Y_k$  adalah identik sehingga nilai *Z* dapat dihitung dengan formula berikut:

$$Z = Y_k \times \text{Sum Insured}$$

Dimana  $Z_k$  dapat didefinisikan sebagai:

$$Z_k = \begin{cases} 0 & ; Z < S \\ Z - S & ; S \leq Z < S + L \\ L & ; S + L \geq Z \end{cases}$$

6. Premi untuk pertanggungan *Life CAT XL*. Untuk setiap kejadian *K Catastrophe*, total klaim *C* dapat dikalkulasikan menggunakan formula:

$$C = \sum_{k=1}^K Z_k$$

Sehingga premi pertanggungan *Life CAT XL* dapat dihitung menggunakan pendekatan *Value at Risk (VaR)* yaitu:

$$\text{Premium} = \mu(c) + \alpha\sigma(c)$$

Dengan  $\alpha$  bernilai [0.1,0.5]

Output premi pada poin 6 dapat digunakan sebagai *Minimum Deposit Premium (MDP)* periode *n* yang harus dibayarkan asuradur kepada reasuradur. Nilai MDP ini didapatkan dari data portofolio asuradur selama *n-1* tahun sehingga penentuan *Full Premium* membutuhkan *Adjustable Rate*. Dengan *Adjustable Rate*, kita dapat menghitung apakah diperlukan premi tambahan atas MDP yang dibayarkan mengingat portofolio pada periode *n* dapat saja lebih besar ataupun lebih kecil dibandingkan periode *n-1*. Selain MDP dan *Adjustable Rate*, output lainnya yang perlu diperhatikan dalam suatu *Life CAT XL* adalah *Terms & Condition* meliputi pengecualian, ketentuan *reinstatement* dan *Loss Occurrence Clause*. Analisa komprehensif tentunya diperlukan dalam *pricing Life CAT XL* sehingga didapatkan suatu pertanggungan yang mencukupi dan sesuai dengan kebutuhan dari asuradur. (MHR)

Sumber:

- Komisi Nasional Kecelakaan Transportasi Dinas Perhubungan
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- Erkheden, Erland. and Hossjer, Ola. 2014. *Pricing Catastrophe Risk in Life (re)insurance*. *Scandinavian Actuarial Journal*
- Far, Soheil Saeed. and Wahab, Ahmad Khairi Abd. 2016. *Evaluation of Peaks-Over-Threshold Method*. *Ocean Science Discussion*.
- Rosso, Gianluca. 2015. *Extreme Value Theory for Time Series using Peak-Over-Threshold Method*.



Merina K, SH  
Non Marine Underwriter  
General Reins Facultative Division

# Decennial Liability – Loophole Diantara CAR dan Professional Indemnity

Perkembangan bisnis dan ekspansi perekonomian baik secara lokal dan global turut mempengaruhi pelaku bisnis secara umum, sebagai Tertanggung, dan pelaku pasar bisnis asuransi secara khusus, sebagai Penanggung. Konstruksi merupakan salah satu sektor yang mengalami pertumbuhan cukup pesat pada tahun-tahun terakhir. Sudah merupakan suatu hal yang umum bagi kontraktor dan arsitek untuk menangani project konstruksi tidak hanya dalam lingkup teritori nasional, namun juga dalam lingkup teritori internasional. Hal ini berimplikasi pada tingkat exposure yang kian meluas dan bertambah tinggi.

Salah satu *exposure* tersebut adalah *Decennial Liability*. Konsep *Decennial Liability* berasal dari Hukum Perdata Prancis tahun 1804 dan berkembang dari konsep perlindungan atas kepentingan pemilik bisnis, dalam hal ini para pemilik gedung. Umumnya para pemilik gedung merupakan orang awam dan tidak memiliki cukup keahlian teknis untuk dapat mengenali cacat dalam desain dan konstruksi bangunan saat proses serah terima bangunan dari kontraktor. Akan tetapi cacat desain tersebut dapat terlihat di kemudian hari dan menimbulkan potensial kerugian dengan skala masif serta memberikan beban finansial yang amat besar bagi pemilik gedung. Atas pertimbangan inilah maka timbul konsep *Decennial Liability*. Tanggung jawab atas *Decennial Liability* dibebankan terhadap dua pihak, yakni pihak yang melakukan desain gedung (Arsitek, Konsultan) dan pihak yang terlibat dalam proses konstruksi gedung (i.e. Kontraktor, *Project Manager, Supervisor Engineer*).

*Decennial Liability* merupakan konsep yang sudah luas digunakan di negara-negara Barat dan Timur Tengah. Secara sederhana *Decennial Liability* diartikan sebagai tanggung jawab bersama (*joint liability*) antara kontraktor dan arsitek terhadap pemilik gedung, atas cacat desain major bangunan (*major defect*), yang muncul dalam periode 10 (sepuluh) tahun semenjak selesainya pembangunan gedung tersebut. Dalam hal ini cacat bangunan major (*major defect*) diartikan sebagai jenis cacat yang membahayakan tingkat keselamatan atau kestabilan gedung, atau cacat tersebut menyebabkan gedung mengalami keruntuhan parsial atau total. Periode 10 (sepuluh) tahun mulai dihitung semenjak dilakukan *handover* bangunan dari kontraktor kepada pemilik gedung.

Pada beberapa negara seperti Uni Emirat Arab, *Decennial Liability* telah terintegrasi dalam sistem hukum negara itu. Hal ini memberi implikasi bahwa *Decennial Liability* merupakan sesuatu yang telah secara implisit menjadi bagian dari segala kontrak konstruksi yang dibuat dengan dasar hukum negara yang bersangkutan. Hal ini berarti *Decennial Liability* merupakan suatu bentuk *liability* yang tidak perlu dicantumkan eksplisit dalam kontrak, karena tanpa pencantuman dalam kontrak pun konsep *Decennial Liability* tetap akan bekerja saat terjadi loss melibatkan *major defect* konstruksi dalam periode 10 tahun setelah dilakukan *handover* gedung.

*Decennial Liability* merupakan suatu unsur hukum yang tidak dapat diperjanjikan oleh para pihak untuk dikecualikan dalam perjanjian konstruksi.

Karena hal ini akan bertentangan dengan undang-undang dan pengadilan tidak akan menganggap pengecualian terhadap *Decennial Liability* sebagai sesuatu yang sah secara hukum.

Mengapa *Decennial Liability* menjadi suatu hal yang penting? Hal ini karena *Decennial Liability* bekerja dengan konsep *no fault liability* dan merupakan *liability* yang tidak di-cover baik dalam polis CAR atau pun *Professional Liability*.

*Decennial Liability* bekerja secara *no fault liability*, yakni bahwa tidak perlu dilakukan pembuktian *burden of proof* bahwa telah terjadi kelalaian oleh pihak kontraktor atau arsitek agar konsep *Decennial Liability* dapat bekerja. Selama *trigger events* yang di-cover dalam *Decennial Liability* telah terjadi maka pemilik gedung dapat langsung menuntut pertanggungjawaban kepada kontraktor atau arsitek.

*Trigger events* dalam *Decennial Liability* adalah 1) *partial collapse* atas gedung, atau 2) *total collapse* atas gedung, atau 3) suatu cacat desain yang mengancam kestabilan dan tingkat keamanan struktur gedung yang bersangkutan. *Liability* ini tetap menempel pada kontraktor atau arsitek terlepas dari fakta bahwa pemilik gedung telah menyatakan mengetahui dan menerima cacat desain gedung yang bersangkutan. Situasi lain dimana *Decennial Liability* tetap melekat pada kontraktor atau arsitek adalah saat *collapse* atau *major defect* disebabkan oleh kondisi cacat pada *sub-surface* tanah. Oleh karena itu *subsidence* atau cacat geoteknikal lainnya tidak dapat dijadikan dasar penolakan atas tuntutan *Decennial Liability*.

*Point* lain yang menjadikan *Decennial Liability* sebagai sesuatu yang unik dan *urgent*, adalah bahwa *Decennial Liability* tidak dapat di-cover dalam polis semacam *Contractors' All Risk* (CAR) dan *Professional Indemnity*. Hal ini dikarenakan polis CAR umumnya menjamin kerugian fisik atau kerusakan atas *project* konstruksi yang dikerjakan. Selain itu polis CAR mengecualikan *liability* atas biaya perbaikan atau ganti baru atas properti yang secara *inherent* memiliki cacat dalam hal desain, spesifikasi, material, atau *workmanship*. Sementara itu polis *Professional Indemnity* (PI) secara umum didesain untuk memberikan perlindungan pada pihak *professional* (i.e. konsultan, arsitek, kontraktor) atas tuntutan yang disebabkan oleh kelalaian *professional* mereka. Dalam hal ini polis PI hanya akan merespon jika benar dapat dibuktikan bahwa Tertanggung telah melakukan kelalaian *professional*.

Sementara *Decennial Liability* bekerja secara *no fault liability* yang tidak memerlukan pembuktian terjadinya kelalaian *professional*. Hal inilah yang menyebabkan *Decennial Liability* tidak akan dapat di-cover polis PI pada umumnya.

Tanggung jawab hukum para pihak dalam *Decennial Liability* adalah tanggung renteng (*joint and several liability*). Sehingga dalam hal terjadi *loss*, pemilik gedung dapat menuntut satu pihak saja atau seluruh pihak (kontraktor, konsultan desain, *project manager*) untuk menanggung pembayaran atas seluruh tuntutan, dan dalam hal satu pihak melakukan pembayaran atas kompensasi itu, maka akan membebaskan pihak lain dari keseluruhan *liability* tersebut. Akan tetapi apabila salah satu pihak mengalami pailit, maka pihak-pihak lain harus turut secara bersama-sama menanggung seluruh beban *liability* tersebut, termasuk *liability* bagian pihak yang pailit.

*Liability* ini tidak dapat dipindahtangankan kepada pihak ketiga melalui kontrak terpisah dan segala jenis kontrak berkenaan pemindahtanganan *liability* ini kepada pihak ketiga akan dinyatakan sebagai tidak sah oleh pengadilan. Selain itu jangka waktu periode *liability* dan *severity* kompensasinya juga tidak dapat diperjanjikan menjadi lebih sedikit.

Lalu apakah seluruh kerugian yang timbul dari kerusakan gedung otomatis dapat dimasukkan dalam *Decennial Liability*? Tentu tidak, karena jaminan yang diberikan *Decennial Liability* bukanlah jaminan tidak terbatas. Beberapa hal yang tidak di-cover dalam *Decennial Liability* antara lain adalah cacat gedung yang tidak disebabkan oleh kesalahan desain, cacat gedung yang disebabkan oleh kerusakan yang ditimbulkan oleh pihak ketiga, atau cacat gedung yang ditimbulkan oleh hal *force majeure* seperti kejadian bencana alam gempa bumi.

Mengingat perkembangan bisnis internasional yang bergerak cepat, *Decennial Liability* merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindari dalam jangka panjang. Di sisi lain, tingkat *exposure* yang ditimbulkan oleh jenis *liability* ini merupakan sesuatu yang bersifat masif dengan *severity* tinggi, sehingga perlu ditangani secara hati-hati. Oleh karena itu ada baiknya apabila pelaku pasar yang tertarik untuk terlibat dalam bisnis tersebut tidak terburu-buru dan melakukan pengkajian lebih dalam atas *exposure* dan dampak jangka panjang yang ditimbulkan.



Alison E. Ritonga, SE., Ak., CA., QIA., CRMP  
Risk Management Group Head  
Risk Management Division

# Aspek Legal Pelaporan Keuangan Korporasi

Kewajiban Penyampaian Laporan Keuangan Pelaporan keuangan adalah segala aspek yang berkaitan dengan penyediaan dan penyampaian informasi keuangan. Pelaporan keuangan hendaknya memberikan informasi yang berguna bagi para *stakeholder* yaitu investor/pemegang saham, regulator/fiskus, kreditur dan karyawan. Informasi tersebut sebaiknya dapat dimengerti oleh mereka yang memiliki cukup pemahaman akan bisnis dan aktivitas ekonomi serta bersedia untuk mempelajari informasi tersebut dengan ketekunan yang wajar. Pelaporan keuangan juga hendaknya memberikan informasi mengenai kinerja keuangan perusahaan selama periode tersebut. Para *stakeholder* sering kali menggunakan informasi masa lalu untuk membantu menilai prospek dari sebuah perusahaan. Jadi, meskipun keputusan investasi dan kredit mencerminkan ekspektasi dari para *stakeholder* mengenai kinerja perusahaan di masa depan, ekspektasi-ekspektasi tersebut umumnya didasarkan pada paling sedikit sebagian dari evaluasi kinerja perusahaan di masa lalu dan penyajian tersebut harus didasarkan pada itikat baik dan profesionalitas para pengurus korporasi untuk menyajikan secara baik dan benar dengan berpegang pada prinsip tata kelola perusahaan yang baik.

Penyampaian Laporan Keuangan diatur dalam pasal 66 ayat (1) dan ayat (2) huruf a Undang-undang No. 40 Tahun 2017 tentang Perseroan Terbatas dimana (1) *Direksi menyampaikan laporan tahunan kepada RUPS setelah ditelaah oleh Dewan Komisaris dalam jangka waktu paling lambat 6 (enam) bulan*

*setelah tahun buku Perseroan berakhir dan ayat (2) Laporan tahunan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus memuat sekurang-kurangnya:* a. *laporan keuangan yang terdiri atas sekurang-kurangnya neraca akhir tahun buku yang baru lampau dalam perbandingan dengan tahun buku sebelumnya, laporan laba rugi dari tahun buku yang bersangkutan, laporan arus kas, dan laporan perubahan ekuitas, serta catatan atas laporan keuangan tersebut.* Kemudian pasal 67 Undang-undang No. 40 Tahun 2017 dalam penjelasannya menyebutkan bahwa Laporan Keuangan tersebut harus ditandatangani oleh Direksi dan Dewan Komisaris sebagai bentuk pertanggungjawaban anggota Direksi dan anggota Dewan Komisaris dalam melaksanakan tugasnya. Dalam hal laporan keuangan Perseroan diwajibkan diaudit oleh akuntan publik, laporan tahunan yang dimaksud adalah laporan tahunan yang memuat laporan keuangan yang telah diaudit. Pasal 66 ayat (3) *Laporan Keuangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a disusun berdasarkan standar akuntansi keuangan". Yang dimaksud dengan "standar akuntansi keuangan" adalah standar yang ditetapkan oleh Organisasi Profesi Akuntan Indonesia yang diakui Pemerintah Republik Indonesia.*

Aspek legal terhadap kewajiban pelaporan keuangan ini bagi BUMN juga diatur dalam pasal 23 Undang-undang No. 19 Tahun 2003 tentang BUMN : ayat (1) Dalam waktu 5 (lima) bulan setelah tahun buku Persero ditutup, Direksi wajib menyampaikan laporan tahunan kepada RUPS untuk memperoleh pengesahan. Ayat (2)

Laporan tahunan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) ditandatangani oleh semua anggota Direksi dan Komisaris. Ayat (3) Dalam hal ada anggota Direksi atau Komisaris tidak menandatangani laporan tahunan sebagaimana dimaksud dalam ayat (2), harus disebutkan alasannya secara tertulis.

Bagi perusahaan yang tercatat di Pasar Modal, penyampaian pelaporan keuangan diatur dalam Pasal 86 ayat (1) Undang-undang No. 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal : Ayat (1) *“Emiten yang Pernyataan Pendaftarannya telah menjadi efektif atau Perusahaan Publik wajib: a. Menyampaikan laporan secara berkala kepada BAPEPAM dan mengumumkan laporan tersebut kepada masyarakat; dan b. Menyampaikan laporan kepada BAPEPAM dan mengumumkan kepada masyarakat tentang peristiwa material yang dapat mempengaruhi harga efek selambat-lambatnya pada akhir hari kerja ke-2 (kedua) setelah terjadinya peristiwa tersebut”*. Tanggung jawab Direksi atas laporan keuangan lebih lanjut diatur dalam Kep-Ketua BAPEPAM No.KEP-40/PM/2003.

Laporan Keuangan Tahunan yang disampaikan wajib dilampirkan surat pernyataan manajemen tentang tanggung jawab atas Laporan Keuangan dan ditandatangani oleh Direktur Utama dan Direktur yang membawahi bidang Akuntansi/ Keuangan yang memuat pernyataan:

1. Kami bertanggung jawab atas penyusunan dan penyajian laporan keuangan perseroan, PT.....,
2. Laporan keuangan telah disusun dan disajikan sesuai dengan prinsip akuntansi yang berlaku umum di Indonesia,
3. a. Semua informasi dalam laporan keuangan telah diungkapkan secara lengkap dan benar, b. Laporan keuangan tidak mengandung informasi atau fakta material yang tidak benar dan tidak menghilangkan informasi atau fakta material.
4. Kami bertanggung jawab atas sistem pengendalian internal.

#### **Tanggung Jawab Direksi dan Komisaris**

Dalam hal terjadi kesalahan penyajian laporan keuangan yang terbukti karena kesalahan atau kelalaian pengurus sehingga menimbulkan kerugian atau kepailitan, maka Direksi dan Komisaris bertanggung jawab secara tanggung renteng sebagaimana yang diatur dalam pasal 69 UU No. 40 Tahun 2007 ayat (3) *“Dalam hal laporan keuangan yang disediakan ternyata tidak benar dan/atau menyesatkan, anggota Direksi dan anggota Dewan Komisaris secara tanggung renteng bertanggung jawab terhadap pihak yang*

*dirugikan*. Pasal 55 Undang-undang No. 19 Tahun 2003 tentang BUMN ayat (2) *“Dalam hal kepailitan terjadi karena kesalahan atau kelalaian Direksi dan kekayaan Perum tidak cukup untuk menutup kerugian akibat kepailitan tersebut, setiap anggota Direksi secara tanggung renteng bertanggung jawab atas kerugian tersebut*.”

Bentuk petanggungjawaban Pemegang Saham dan Pengurus atas kelalaian dalam menjalankan usaha yang menimbulkan kerugian bagi pihak lain:

1. *Piercing the Corporate Veil Doctrine*, suatu doktrin yang diartikan sebagai suatu proses untuk membebani tanggungjawab ke pundak pribadi atau perusahaan lain atas perbuatan hukum yang dilakukan oleh suatu perusahaan pelaku (badan hukum) tanpa melihat fakta bahwa perbuatan tersebut sebenarnya dilakukan oleh/atas nama perusahaan pelaku tersebut.
2. *Fiduciary Duty Doctrine*, dalam menjalankan tugas *fiduciary duties*, seorang Direksi harus melakukan tugasnya dengan iktikad baik (*bona fides*); dengan *proper purpose*; dengan kebebasan yang bertanggung jawab (*unfettered discretion*); dan tidak memiliki benturan kepentingan (*conflict of duty and interest*). Apabila Direksi lalai menjalankan tugasnya maka pasal 97 UU No. 40 Tahun 2007 ayat (3) *“Setiap anggota Direksi bertanggung jawab penuh secara pribadi atas kerugian Perseroan apabila yang bersangkutan bersalah atau lalai menjalankan tugasnya sesuai dengan ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2)”*. Pasal 114 UU No. 40 Tahun 2007 ayat (2) *“Setiap anggota Dewan Komisaris wajib dengan itikad baik, kehati-hatian dan bertanggung jawab dalam menjalankan tugas pengawasan dan pemberian nasihat kepada Direksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 108 ayat (1) untuk kepentingan Perseroan dan sesuai dengan maksud dan tujuan Perseroan”*. Apabila Dewan Komisaris lalai dalam menjalankan tugasnya maka pasal 114 UU No. 40 Tahun 2007 ayat (3) *“Setiap anggota Dewan Komisaris ikut bertanggung jawab secara pribadi atas kerugian Perseroan apabila yang bersangkutan bersalah atau lalai menjalankan tugasnya sebagaimana dimaksud pada ayat (2)”*.
3. *Instrumentality Doctrine*, pemegang saham bertanggungjawab terhadap perbuatan hukum perusahaan apabila:
  - a) Penggunaan pengendalian perusahaan oleh pemegang saham untuk melakukan penipuan, ketidakjujuran, atau tindakan tidak fair lainnya,
  - b) Terdapat kerugian sebagai akibat *breach*



of duty dari pemegang saham,

- c) Adanya fakta yang menyesatkan yang ada hubungannya antara pemegang saham dan perusahaan.

Indikasi berlakunya *piercing the corporate veil* pada anak perusahaan: pengurus, komisaris dan pegawai banyak yang merupakan kerabat pemegang saham, perusahaan memiliki bisnis hanya dengan pemegang saham, pengurus perusahaan lebih memperhatikan kepentingan pemegang saham ketimbang perusahaan itu sendiri, dan lain sebagainya.

4. *Ultra Vires Doctrine*, merupakan tindakan di luar batas kewenangan yang tercantum dalam anggaran dasar perseroan berkenaan dengan maksud dan tujuan perseroan. Pengurus perseroan dianggap *ultra vires* apabila: melakukan kegiatan/tindakan melampaui kewenangan sebagaimana digariskan dalam anggaran dasar/anggaran rumah tangga, melakukan kegiatan/tindakan yang bertentangan dengan peraturan perundang-undangan, melakukan kegiatan/tindakan yang bertentangan dengan ketertiban umum dan kelalaian atau pengabaian kewajiban hukum. Sedangkan implikasi *ultra vires* adalah pihak yang bertransaksi dengan perseroan dapat tidak melaksanakan kontrak, atau kontrak dapat dianggap batal, pihak pemegang saham (mayoritas maupun minoritas) dapat membawa gugatan untuk memaksa perseroan tidak melaksanakan kontrak, pihak perseroan dapat mengajukan gugatan terhadap pengurus perseroan yang melakukan perbuatan *ultra vires*, dan jaksa dapat melakukan gugatan (*action in quo warranto*) untuk membubarkan perseroan.
5. *Acquit et de charge*, adalah pembebasan atau pelepasan pertanggung-jawaban kepada direksi dan komisaris dari segala pertanggungjawaban yang mungkin masih ditanggung olehnya di kemudian hari atas setiap perbuatan hukum yang dilakukan olehnya pada tahun dimana ia diberikan *acquit de charge*. Pada prinsipnya doktrin ini hanya memberikan pembebasan atau pelepasan dari perbuatan-perbuatan hukum yang dilaporkan atau yang tercermin dalam

laporan tahunan Rapat Umum Pemegang Saham (RUPS).

### Sanksi atas Kecurangan (Fraud) Pelaporan Keuangan

Fraud adalah tindakan curang yang dilakukan sedemikian rupa, sehingga menguntungkan diri sendiri, kelompok, atau pihak lain (perorangan, perusahaan atau institusi). Sanksi terhadap fraud pelaporan keuangan korporasi antara lain:

1. Pidana, sanksi pidana diatur dalam Undang-undang KUHP pasal 392 *Seorang pengusaha, seorang pengurus atau komisaris persero terbatas, maskapai andil Indonesia atau koperasi, yang sengaja mengumumkan daftar atau neraca tidak benar, diancam dengan pidana penjara paling lama satu tahun empat bulan*; Pasal 398 Pelanggaran terhadap Anggaran Dasar dengan pidana penjara paling lama satu tahun empat bulan; pasal 397 Pelanggaran dalam bangkrut tipu; pasal 391 Pembohongan dalam penerbitan obligasi; dan pasal 390 Pembohongan yang mengakibatkan turunnya harga saham.
2. Perdata, sanksi perdata diatur dalam pasal 69 UU PT ayat (3) Penyajian laporan keuangan yang tidak benar; pasal 81 UU Pasar Modal ayat (1) Penyampaian informasi yang tidak benar pada prospektus dan lainnya.
3. Administrasi, suatu tindakan berupa hukuman yang diberikan kepada orang pribadi (institusi) yang melanggar peraturan. Pelanggaran terhadap pasal 102 UU Pasar Modal ayat (1) Bapepam mengenakan sanksi administratif atas pelanggaran Undang-undang ini dan atau peraturan pelaksanaannya yang dilakukan oleh setiap Pihak yang memperoleh izin, persetujuan, atau pendaftaran dari Bapepam. Ayat (2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) dapat berupa: a. peringatan tertulis; b. denda yaitu kewajiban untuk membayar sejumlah uang tertentu; c. pembatasan kegiatan usaha; d. pembekuan kegiatan usaha; e. pencabutan izin usaha; f. pembatalan persetujuan; dan g. pembatalan pendaftaran.

Dari uraian diatas, aspek legal pelaporan keuangan korporasi memegang peran penting bagi Direksi dan Dewan Komisaris dalam melaksanakan fungsinya masing-masing. Pengelolaan perusahaan yang tetap berpedoman pada prinsip tata kelola perusahaan yang baik serta penyampaian laporan keuangan kepada para stakeholder secara tepat dan akurat akan menjadi cara jitu memperkecil terjadinya kecurangan dalam perusahaan.



Hendra Lesmana, SE., M.Ak., AAAIJ  
Reporting Unit Head  
Accounting Division

## Penurunan Nilai Instrumen Keuangan

Aset keuangan mengalami penurunan nilai jika bukti obyektif menunjukkan bahwa peristiwa yang merugikan telah terjadi setelah pengakuan awal aset keuangan, dan peristiwa tersebut berdampak pada arus kas masa datang atas aset keuangan yang dapat diestimasi secara handal. Bukti obyektif bahwa aset keuangan mengalami penurunan nilai meliputi wanprestasi atau tunggakan pembayaran oleh debitur.

Ada Beberapa cara untuk Pengukuran Setelah pengakuan awal pinjaman dan piutang antara lain:

- Nilai wajar
- Biaya amortisasi
- Biaya (Penggunaan terbatas hanya jika nilai wajar tidak dapat ditentukan

Pembahasan ini, terfokuskan pada Pengukuran nilai instrument keuangan dengan metode biaya amortisasi. Dalam metode amortisasi perusahaan harus membuktikan penurunan nilai atas aset keuangan secara individual dan kolektif.

Evaluasi penurunan nilai secara individual dilakukan terhadap aset keuangan yang signifikan secara individual, bila semua aset keuangan yang signifikan secara individual tidak mengalami penurunan nilai secara individual maka aset tersebut harus dievaluasi secara kolektif. Kerugian penurunan nilai atas aset keuangan yang dicatat pada biaya perolehan diamortisasi diukur sebesar selisih antara nilai tercatat aset keuangan dengan nilai kini estimasi arus kas masa datang yang didiskonto menggunakan suku bunga efektif awal dari aset keuangan tersebut.

### Penurunan Nilai dengan Metode Individual

#### 1. Penurunan nilai jika peminjam pailit dan tidak jaminan atas piutang

Jika peminjam pailit dan tidak ada yang menjamin piutang maka semua piutang tersebut dihapuskan dan akan diakui oleh perusahaan sebagai beban.

#### 2. Penurunan nilai jika peminjam pailit dan ada jaminan atas piutang

Jumlah penurunan nilai seluruhnya tercatat nilai jaminan yang dikuasai perusahaan

#### 3. Penurunan nilai untuk piutang yang masih dapat ditagih namun proses pembayarannya terlambat dari perjanjian piutang yang disepakati

Perusahaan membuat estimasi waktu penerimaan kas dari piutang tersebut kemudian menghitung nilai sekarang piutang tersebut dengan menggunakan tingkat bunga pasar, apabila piutang berbunga menggunakan bunga efektif pinjaman  
Contoh:

Entitas K melakukan penjualan kredit pada entitas L pada 1 Agustus 2011 sebesar 500.000. Piutang tersebut menurut perjanjian dibayarkan sebulan setelah penjualan. Sampai dengan tanggal 31 Desember 2011 saat Entitas K menyusun laporan keuangan, piutang tersebut belum dibayarkan. Entitas L berjanji akan melunasi piutang tersebut awal Juli 2013, bunga pasar sebesar 5%.

Dalam contoh diatas piutang tersebut akan dihitung penurunan nilai sebesar:

PV Piutang  $500.000 \times 0.962250$

(PV 5%,  $n = 1,5$ ) = 464.714

Penurunan nilai  $500.000 - 464.714 = 35.286$

Jurnal:

Beban penurunan nilai piutang 35.286  
 Cadangan penurunan nilai piutang 35.286

Jika pada tanggal 1 Juli 2013 dibayar maka jurnal yang dibuat adalah pelunasan dan *recovery* penurunan nilai

Cadangan penurunan nilai piutang 35.286  
 Beban penurunan nilai piutang 35.286

Kas 500.000  
 Piutang 500.000

4. Piutang atau pinjaman yang diberikan dalam bentuk kredit mengalami kegagalan maka harus di restrukturisasi, jika hasil restrukturisasi nilai kini arus kas dimasa mendatang lebih kecil pinjaman tercatat maka harus dilakukan penurunan nilai

### Penurunan Nilai secara Kolektif

Untuk menghitung penurunan nilai secara kolektif terdapat 2 (dua) cara antara lain:

- Metode pembebanan rata-rata (*Average charge method*)
- Metode *Roll Rate*

### Metode Pembebanan rata-rata (*Average Charge Method*)

- Mendasarkan jumlah penurunan nilai berdasarkan data historis rata-rata tingkat kerugian pinjaman
- Masing-masing tahun diperoleh data saldo piutang, jumlah piutang yang dihapuskan serta jumlah piutang yang telah dihapuskan namun dapat ditagih
- Hitung jumlah piutang pinjaman neto yang dihapuskan = Pinjaman yang dihapuskan dikurangi pinjaman yang telah dihapuskan namun dapat ditagih
- Rata-rata kerugian pinjaman tiap tahun = pinjaman neto dihapuskan dibagi rata-rata pinjaman untuk masing tahun selama 5 tahun

Tabel. Contoh Penurunan Nilai Metode *Average Charge Method*

	2005	2006	2007	2008	2009	Rata-rata 5 Tahun
Piutang yang dihapuskan	450.00	420.00	400.00	390.00	380.00	
Piutang recovery	(80.00)	(78.00)	(70.00)	(64.00)	(60.00)	
Piutang net yang dihapuskan	370.00	342.00	330.00	326.00	320.00	
Total Piutang	36,500.00	35,800.00	36,800.00	38,000.00	38,600.00	
<b>Rata-rata Piutang</b>	<b>36,500.00</b>	<b>36,150.00</b>	<b>36,300.00</b>	<b>37,400.00</b>	<b>38,300.00</b>	
<b>Rata-rata kerugian</b>	<b>0.0101</b>	<b>0.0095</b>	<b>0.0091</b>	<b>0.0087</b>	<b>0.0084</b>	<b>0.0092</b>

Untuk Menghitung Tahun 2010 dapat menggunakan rata-rata data historis kerugian pinjaman 0.0092.

### Metode *Roll Rate*

Roll rate method digunakan untuk menghitung probability piutang pada periode sekarang akan

tetap menjadi piutang pada periode berikutnya, contoh: Piutang yang belum jatuh tempo pada bulan Jan 2010 sebesar 5.000.000 dari jumlah tersebut yang masih belum tertagih pada Feb 2011 sebesar 1000.000 sehingga roll rate rasio sebesar 20% (dihitung dalam jangka waktu 1 tahun untuk kemudian dihitung rata-ratanya).

Tabel. Contoh Penurunan Nilai Metode *Roll Rate*

Bulan/ Tahun	Current	1-30 hari	31-60 hari	61-180 hari	181-366 hari	> 366 hari
2 Jan 2011	5,000	1,500	1,000	800	400	-
2 Feb 2011	4,000	1,000	600	500	560	320
Roll Rate Jan 2011	20%	40%	50%	70%	80%	100%

Jadi untuk rata-rata dalam setahun seperti table dibawah ini

Bulan/Tahun	Current	1-30 hari	31-60 hari	61-180 hari	181-366 hari	>366 hari
2 Jan 2011	20%	40%	50%	70%	80%	100%
2 Feb 2011	25%	42%	54%	68%	78%	100%
2 Mar2011	22%	44%	50%	62%	78%	100%
2 Apr 2011	25%	45%	52%	70%	78%	100%
2 Mei 2011	26%	43%	46%	66%	86%	100%
2 Jun 2011	28%	41%	48%	64%	84%	100%
2 Jul 2011	26%	40%	50%	68%	80%	100%
2 Aug 2011	25%	41%	52%	72%	82%	100%
2 Sep 2011	18%	38%	54%	66%	80%	100%
2 Okt 2011	19%	38%	52%	68%	76%	100%
2 Nov 2011	18%	36%	50%	70%	80%	100%
2 Des 2011	18%	38%	48%	66%	78%	100%
Rata-rata Roll Rate	23%	41%	51%	68%	80%	100%

Dari rata-rata roll rate didapatkan % penurunan Nilainya berdasarkan umur piutangnya.

Umur Piutang	% Penurunan Nilai	Perhitungan
Current	2%	23% x 41% x 51% x 68% x 80% x 100%
1-30 Hari	11%	41% x 51% x 68% x 80% x 100%
31-60 Hari	27%	51% x 68% x 80% x 100%
61-180 Hari	54%	68% x 80% x 100%
181-365 Hari	80%	80% x 100%
> 365 Hari	100%	100%

Nilai % *Roll Rate* berdasarkan umur piutang di kalikan dengan jumlah piutang masing-masing aging, maka akan didapat jumlah penurunan nilainya.

Dari 2 (dua) Metode penurunan nilai baik secara individual dan kolektif, dapat digunakan untuk menghitung penurunan nilai piutang atau pinjaman tergantung dari data yang ada. Untuk

metode secara individual, tidak semua piutang yang dimiliki perusahaan signifikan, tidak semua piutang yang signifikan mengalami penurunan nilai, sehingga alangkah baiknya bila keduanya tetap harus dievaluasi penurunannya secara kolektif. Bila perusahaan yang memiliki jumlah data piutang yang besar lebih baik menggunakan system untuk dapat mempercepat perhitungan penurunan nilai.

### INDONESIA RE - PGAI Match Play 2018



Bogor, (Februari 2018). Indonesia Re untuk ketiga kalinya menjadi sponsor tunggal dalam turnamen golf Indonesia Re - PGAI Match Play 2018 yang diselenggarakan pada tanggal 16 Januari hingga 13 Februari 2018 di Sentul, Bogor. Turnamen ini digelar untuk meningkatkan hubungan kemitraan antara perusahaan-perusahaan asuransi serta kemampuan dan sportifitas para pelaku olah raga golf di industri asuransi.

### INDONESIA RE Technical Director Gathering 2018



Jakarta, (15/03). Indonesia Re *Technical Director Gathering* 2018 merupakan kegiatan tahunan Indonesia Re yang diselenggarakan untuk para CEO perusahaan Asuransi Umum di Indonesia. Tahun ini, tema yang diangkat adalah "2017 *Claim Profile & Underwriting Guidelines* 2018" dengan pembahasan dan diskusi mengenai *Big Losses* selama tahun 2017 serta program *New Excellent Service* (NES) Indonesia Re untuk tahun 2018 dan mengundang Keynote Speaker Guru Besar ITB Prof. Sri Widiyantoro, M.Sc., Ph.D dengan materi pembahasan Gempa di Selatan Pulau Jawa, Potensi dan Dampaknya pada Industri Asuransi Umum.