

JURNALISME LINGKUNGAN UNTUK MEDIA CETAK

Oleh: Maya Rachmawaty, MSc

REncana PEMBELAJARAN SEMESTER

1. Pengertian & Ruang Lingkup Jurnalisme Lingkungan

2. Sejarah Perkembangan Jurnalisme Lingkungan di Dunia & Indonesia

3. Karakteristik & Tantangan dalam Jurnalisme Lingkungan

4. Sikap & Kecakapan yang harus dimiliki oleh Jurnalis Lingkungan

5. Mengidentifikasi Nilai Berita Lingkungan

6. Proses Produksi Berita Lingkungan

Tugas Individual Membuat Proposal Peliputan

UTS (Ujian Tertulis)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

7. Proses Peliputan dan Penyusunan Berita Lingkungan untuk Media Cetak

8. Proses Peliputan dan Penyusunan Berita Lingkungan untuk Media Elektronik

9. Proses Peliputan dan Penyusunan Berita Lingkungan untuk New Media (Online)

10. Peliputan Bencana Alam

11. Peliputan Kerusakan Lingkungan

12. Peliputan Kegiatan Konservasi Alam & Pariwisata Alam

13. Tokoh dan Wartawan Lingkungan Paling Berpengaruh dalam Dunia Lingkungan

Tugas Kelompok Membuat Video Peliputan

UAS (Karya Jurnalistik Artikel Berita Lingkungan)

GreenLife

THE ECOLOGICAL LIFESTYLE MAGAZINE

Inspiration

EDISI ENERGI TERBARUKAN 2014

SUPLEMEN

**LIGA REMAJA
LAHAN PERSEMAIAN
JAMADA RAJUA**

ENERGI TERBARUKAN
RAMAH

10th edition/2012

Enviro

the green guide

Recycle Project:
**From Plastic Bottle
Into Jersey**

Around The World:
**The World's
Green Giants**

Lifestyle:
Eco-restaurant

PRODUKSI BERSIH

Highlight:
**Teknologi Bersih
di Jepang**

DEPARTEMEN MENTERI
BIMPUAN MAMAMWA TEKNIK LINGKUNGAN TER

BELAJARLAH SAMPAH KE NEGERI CINA

Vol. 5 Tahun I/Agustus 2004

Percik

Media Informasi Air Minum & Penyehatan Lingkungan

SAMPAH MASIH JADI 'SAMPAH'

Kiprah Ny. Bambang 'Sampah' Wahono
Hijaukan Banjarsari



Hijau

Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia

Sejarah:
**LEUWIGAJAH
MELAWAN LUPA**

Lebih Dekat:
SITI NURBAYA

PEDULI SAMPAH

Hijau

Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia

Laporan Utama:
**PUNCAK PEKAN NASIONAL
PERUBAHAN IKLIM**

10 AGUSTUS

HARI KONSERVASI ALAM NASIONAL



Hutan di Kawasan Ijen Terbakar Lagi

BANYUWANGI, KOMPAS — Hutan di Gunung Ijen, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, terbakar lagi. Jika sebelumnya kebakaran terjadi di sisi selatan kawasan Gunung Ijen, kali ini kebakaran terjadi di sisi timur kawasan Gunung Ijen, mendekati perbatasan perkebunan kopi di Banyuwangi.

Titik api mulai terpantau sejak Kamis (30/10) siang di kawasan timur lereng Gunung Merapi yang bersisian dengan Gunung Ijen. Gunung Merapi termasuk dalam kawasan Gunung Ijen. Kebakaran menjalar dari kawasan padang rumput ke tegakan berupa cemara gunung. Jumat (31/10) sore, terdeteksi delapan titik api, turun mendekati perkebunan kopi Kali Klatak, Selogiri, dan hutan sekunder milik PT Per-

menuju kawasan yang terbakar, tim pemadam harus berjalan kaki selama 3-4 jam. Untuk mencegah api menjalar masuk ke perkebunan, Badan Penanggulangan Bencana Daerah Banyuwangi dan pihak Perkebunan Kali Klatak, Selogiri, serta Perhutani membuat sekat bakar selebar 3-4 meter.

"Jarak antara titik api terdekat dengan perkebunan masih 8 kilometer, tetapi kami tak mau ambil risiko karena tidak ada yang bisa memadamkan api saat ini (Jumat sore)," kata Kepala Seksi Kedaruratan BPBD Banyuwangi Eko Suprpto.

Hampir dua pekan nung Ijen di sisi selatan terbakar. Kebakaran itu sempat membuat jalan klian ke Ijen ditutup.

mengatakan, luas lahan yang terbakar saat itu mencapai 150 hektar. Sebagian besar kawasan memang berupa semak, tetapi ada juga tegakan cemara gunung yang ikut terbakar. Kondisi medan yang sulit dan luasnya kawasan yang terbakar menyulitkan petugas untuk memadamkan api.

Kebakaran di kawasan Gunung Ijen merupakan bencana tahunan pada musim kemarau. Lokasi kebakaran rata-rata bermula dari tempat yang sama, yakni padang rumput. Api biasanya melalap area semak di sekitar tebing yang

Bencana Alam Sering Terjadi di Daerah Gunung Api

YOGYAKARTA — Menurut pengamatan Pusat Studi Bencana (PSB) UGM Yogyakarta, tingkat bahaya bencana alam di kawasan gunung api sebenarnya bisa dihindari dengan upaya mitigasi yang tepat. Menurut pengamatan PSB UGM, bencana alam yang sering terjadi di kawasan gunung api adalah gempa bumi, letusan gunung api, banjir bandang, dan tanah longsor.

Salah satu penyebab bencana alam di kawasan gunung api adalah aktivitas vulkanik. Menurut pengamatan PSB UGM, letusan gunung api bisa terjadi karena tekanan magma yang meningkat di dalam perut bumi. Selain itu, gempa bumi juga bisa terjadi karena aktivitas tektonik di kawasan gunung api.

Untuk menghindari bencana alam di kawasan gunung api, PSB UGM menyarankan beberapa langkah mitigasi. Langkah pertama adalah melakukan pemantauan aktivitas vulkanik secara terus-menerus. Langkah kedua adalah melakukan pemantauan aktivitas tektonik secara terus-menerus. Langkah ketiga adalah melakukan pemantauan aktivitas hidrologi secara terus-menerus.

Manusia Perburuk Dampak Longsor

Perubahan Hutan Jadi Tegalan Picu Bencana

YOGYAKARTA, KOMPAS — Campur tangan manusia dalam penggunaan lahan sering kali memperburuk dampak longsor. Minimnya pengetahuan membuat masyarakat melakukan tindakan seperti pembuatan terasering yang justru memicu kejadian longsor. Bencana tanah longsor di Indonesia juga semakin membahayakan dari tahun ke tahun.

Frekuensi longsor dengan magnitudo besar makin meningkat sehingga menimbulkan lebih banyak korban jiwa. Di seluruh Indonesia dengan korban 164 orang meninggal dunia dan 43 lain mengalami luka-luka.

14

Pontianak Post

Rabu 19 Februari 2014

Masyarakat Tanggap Bencana

Igan Informasi Peringatan Dini

AN tiada habisnya, alam di Indonesia jadi. Sahut - meabab bencana terus an di media massa.

a banjir ibu kota yang setiap tahun berita, bencana lain dari penjurur tanah longsor, kabut asap, gempa gga yang terbaru erupsi Gunung enambah deretan banjir ben-

OLEH SUPRIYADI

berwenang.

Lembaga pemerintah seperti Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG) merupakan contoh lembaga yang memberikan informasi untuk mengantisipasi bencana.

BMKG dalam fungsinya memberikan informasi yang berkaitan dengan Meteorologi, Klimatologi, Kualitas Udara dan Geofisika atau disebut juga infotmasi MKKuG.

Informasi yang diberikan misalnya peringatan dini cuaca ekstrem, perkiraan tinggi gelombang perairan, peringatan mengenai

BPPT Simpulkan Lumpur Lapindo Bencana Alam

Erupsi lumpur terjadi melalui retakan sepanjang sekitar 600 meter.

JAKARTA — Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) menyimpulkan bahwa erupsi Gunung Merapi Lapindo di Sidoarjo, Jawa Timur, merupakan fenomena alam berupa mud volcano. Kesimpulan itu merupakan hasil kajian BPPT dengan institut terkait dalam lokakarya pada 6 Oktober 2008 dan 20-21 Februari 2007.

Rekomendasi kami menyatakan lumpur Lapindo merupakan bencana alam," kata Menteri Riset dan Teknologi Kusnyanto. Kadi-man dalam rapat kerja dengan Komisi VII Dewan Perwakilan Rakyat kemarin.

Kesimpulan itu berbeda dengan pendapat Profesor

KOMPAS

AMATAN HATTI NURANI RAKYAT

IPTEK LINGKUNGAN & KESEHATAN

Pencemaran Logam Kian Parah

Pulau Reklamasi Perparah Kerusakan Lingkungan di Perairan

JAKARTA, KOMPAS — Pencemaran logam berat di Teluk Jakarta mencapai kepulauan Sribu. Selain kerang, ikan pari pun tercemar. Pembuangan pulau reklamasi dinilai berdampak pada pelambatan arus dari muara sungai dan menambah tinggi tingkat pencemaran di perairan.

JAKARTTA, KOMPAS — Pencemaran logam berat di Teluk Jakarta mencapai kepulauan Sribu. Selain kerang, ikan pari pun tercemar. Pembuangan pulau reklamasi dinilai berdampak pada pelambatan arus dari muara sungai dan menambah tinggi tingkat pencemaran di perairan.

JAKARTTA, KOMPAS — Pencemaran logam berat di Teluk Jakarta mencapai kepulauan Sribu. Selain kerang, ikan pari pun tercemar. Pembuangan pulau reklamasi dinilai berdampak pada pelambatan arus dari muara sungai dan menambah tinggi tingkat pencemaran di perairan.

WILL THEY SURVIVE ???

Riset bersama Ety Rumi dan Harry Sadraji Johari dari Institut Pertanian Bogor (IPB) pada tahun 2007 menemukan, konsentrasi rata-rata logam berat kadmiun (Cd) di perairan sekitar Pulau Panggang dan Pulau Karya



MEDIA CETAK

Koran/Majalah/Tabloid

Harian/Mingguan/Bulanan

Penghasilan dari Oplah & Iklan

Menyajikan berita yang lebih indepth dibandingkan E-Media



RUBRIK / KOLOM

Berita Utama

Ekonomi

Hiburan

Sport/Olahraga



PROSES PELIPUTAN

Observasi

Wawancara

Penulisan

Revisi



JENIS BERITA MEDIA CETAK

A. Hard News

B. Soft News

C. Feature

D. Kolom

E. Editorial / Tajuk Rencana



A. HARD NEWS

Jenis berita yang penulisannya lugas dan langsung ke pokok persoalan, karena harus segera diketahui masyarakat.

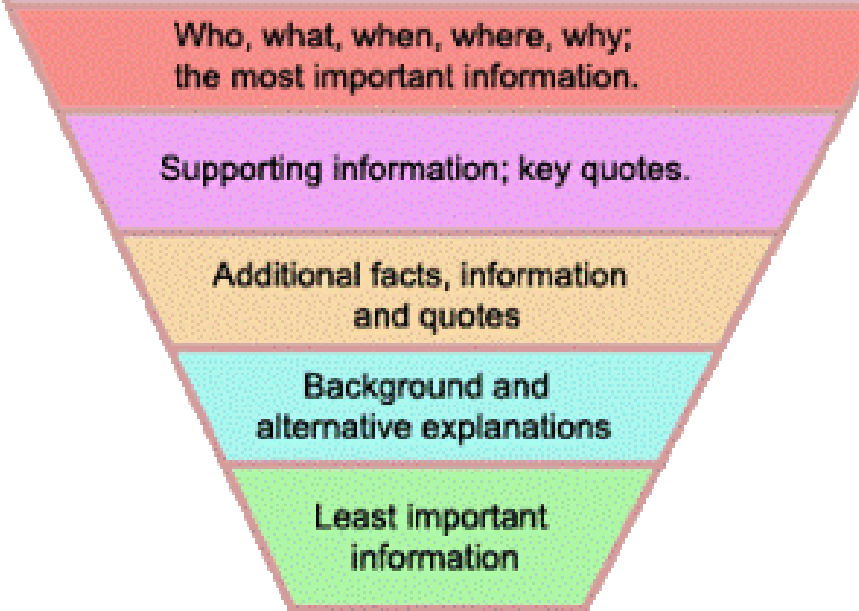
PENULISAN:

5 W + 1 H

Data utama

Data tambahan

A. HARD NEWS

[illegible]

RABU 3 OKTOBER 2018 | EDISI NO. 5943 | 2 TAJUK KUNYIT | 132 HALAMAN | **RP 4.000**
 (LUAR JAWA RP 5.500) | **LANGGANAN RP 76.000 (BULAN)** | **HOTLINE 021 536 0400 EXT 59**
WWW.TEMPO.CO

JAKSA KPK BUKA ALIRAN DUIT ELEKTRONIK
 NASIONAL 7

KORAN TEMPO

Warga mengais barang yang masih bisa dipakai di antara reruntuhan rumah di Desa Wani, Donggala, Sulawesi Tengah, yang hancur dihantam gempa dan tsunami, kemarin.

SEKORONG GIGI

BERAKSI TERBANG

Korban Tersebab

Denda Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menerima, hingga kini, korban meninggal akibat gempa dan tsunami di Sulawesi Tengah mencapai 1.234 jiwa. Jumlah tersebut diperkirakan akan terus bertambah karena evakuasi terhambat sulit medan.

Pusat beres telah mulai masuk ke sebagian titik evakuasi di Kabupaten Donggala dan Sigi karena kondisi tanah yang labil.

Titik Prioritas Evakuasi:

- Desa Tosale, Kecamatan Donggala
- Desa Tosale, Kecamatan Barusa Selatan
- Desa Tosale, Kecamatan Barusa Selatan
- Desa Tengeh, Desa Loka, Kecamatan Barusa

Kota Palu

- Kepala BNPB
- Kepala Badan Penyelenggara
- Balacora
- Kecamatan Kailasi Selatan
- Kecamatan Dolo Barat
- Kecamatan Dolo Selatan
- Kecamatan Gumbasa
- Kecamatan Sulaia

Korban meninggal: 1.234 orang
Korban luka-luka: 790 orang
Korban hilang: 99 orang
Salah satu korban: 26 orang
Rumahnya rusak: 65.733 bangunan
Pengungsi: 61.867 orang tersebar di 109 titik.

Beita Terkait

4 - 5

● ARKADUS WISNU / HIMPAN DESA BARUSA SULTAN



B. SOFT NEWS

Berita yang informasinya ringan, biasanya tidak terbatas oleh waktu (timeless). Bertujuan untuk menyentuh sisi humanis / menghibur pembaca.

PENULISAN:

Cara penulisan relatif, tidak terpaku pada segitiga terbalik, karena yang ditonjolkan bukan pada informasi yang penting, tapi pada informasi humanis yang menghibur.



B. SOFT NEWS



SOSOK &

JEFRI NICHOL

Peduli Air Bersih

JEFRI Nichol sangat peduli dengan persoalan air bersih. Karena itu, pemeran film *Surat Cinta untuk Starla* tersebut dengan senang hati digandeng Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) untuk menjadi duta sahabat anak peduli lingkungan. "Harus ada upaya berbasis lingkungan untuk mencegah

tercemarnya air," katanya.

Di sejumlah kawasan di Jakarta, setahu dia, air tanah sudah terinfiltrasi air laut. "Kan persediaan air bersih jadi kurang," ucapnya.

Nichol pun ikut dalam kegiatan menanam bakau di kawasan Pantai Indah Kapuk di Jakarta Utara. Menurut dia, akar bakau sangat efektif menahan air laut agar tidak masuk ke permukiman. (len/c18/ttg)

Kesadaran Pengelolaan Limbah Ponsel Bekas Rendah

JOGJA--Kesadaran masyarakat Indonesia dalam mengelola limbah dari telepon seluler (ponsel) bekas yang tak lagi dipakai masih minim pada saat ini. Padahal komponen ponsel bekas yang tidak dikelola bisa berdampak buruk pada lingkungan.

Belum adanya regulasi yang tegas dari pemerintah yang mewajibkan manufaktur untuk menerapkan program pengambilan kembali atau take back program berbagai produk yang tidak lagi digunakan konsumen jadi salah satu faktor kendalanya. Kondisi ini berbeda dari negara-negara maju seperti di Eropa yang memiliki aturan jelas dalam mengatur persoalan tersebut.

"Indonesia memang belum memiliki regulasi yang mewajibkan manufaktur membuat

program take back untuk mengambil kembali produk yang dipasarkan. Akibatnya muncul masalah baru karena ada sejumlah pihak yang memanfaatkan komponen ponsel bekas, baik digunakan sebagai produk bekas ataupun diambil komponen emasnya saja dan membuang komponen lain jadi limbah. Ini yang berbahaya karena limbah tersebut dapat mengotori atau mengganggu kelestarian lingkungan," ungkap dosen Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan (UAD), Dr Siti Mahsanah Budijati di kampus setempat, Sabtu (23/7).

Belum adanya regulasi pemerintah itu membuat masyarakat lebih banyak menyimpan, menghibahkan, menjual atau bahkan membuang ponsel bekas yang tidak dipakai lagi ketimbang



YVISTA PUTU AYU/HARIAN BERNAS

PAPARKAN--Dosen Teknik Industri UAD, Dr Siti Mahsanah Budijati (kiri) menyampaikan paparan-paparan terkait kebijakan take back di kampus setempat, Sabtu (23/7).

berniat mengembalikannya ke produsen. Perilaku ini yang akhirnya membuat ponsel bekas jadi limbah yang bisa merusak lingkungan.

Dicontohkan Siti dalam penelitian doktoralnya di Teknik Mesin UGM, baterai ponsel bekas yang dibuang sembarangan bisa sangat berbahaya bagi lingkungan karena mengandung logam berat dan zat-zat berbahaya lain yang dapat mencemari air dan tanah yang pada akhirnya bisa membahayakan tubuh manusia.

"Kesadaran masyarakat kita untuk mengembalikan ponsel bekas produsen masih jauh meskipun mereka sebenarnya punya niat. Selain tidak ada regulasi, ketidaktauhannya akan informasi kebijakan take back yang sebenarnya sudah dimiliki vendor ponsel jadi kendalanya," tandasnya.

Untuk mengatasi persoalan itu, Siti merekomendasikan pemerintah untuk mengeluarkan kebijakan dalam rangka mendorong penerapan program take back ponsel. Dengan demikian

kebijakan itu dapat mengikat produsen maupun konsumen dalam menjalankan program tersebut.

Selain itu peningkatan kesadaran masyarakat akan kelestarian lingkungan juga diperlukan. Diantaranya melalui penerapan aktivitas lingkungan yang melibatkan masyarakat dan produsen.

"Perusahaan ponsel bisa saja memberikan insentif ekonomi bagi konsumen yang berpartisipasi dalam program take back," imbuhnya. (ptu)



C. FEATURE

tulisan hasil reportase mengenai suatu objek atau peristiwa yang bersifat memberikan informasi, mendidik, menghibur, meyakinkan serta mengunggah simpati atau empati pembaca. Penulisan tidak terikat dengan waktu dan formasi 5W+1H.

PENULISAN:

Feature seringkali disebut “A story of facts”, sebuah berita yang ditulis dengan gaya bertutur dan lebih deskriptif.

C. FEATURE

Pulau Kelor Nan Menawan Hati

Selama kunjungan Plama ke Yogyakarta, Plama melihat sejumlah pemukiman di tepi pantai yang sangat indah dan bersih. Plama bertanya kepada penduduk setempat tentang kebersihan pantai tersebut. Plama juga melihat beberapa bangunan yang sangat indah di tepi pantai. Plama juga melihat beberapa bangunan yang sangat indah di tepi pantai.

Yang menarik, di pulau ini terdapat peninggalan Belanda berupa bangunan kapel dan Benteng Arifello yang dibangun VOC untuk menghadapi serangan Portugis di abad ke-17. Benteng ini juga dulu bisa menjadi alat untuk menyerang agar senjata berenergi yang sangat kuat. Benteng ini masih berabangan dan Menteri Martello di Pulau ini.

Saya merasa beruntung sekali bisa melihat dan merasakan langsung Puluhan Kélor. Mungkin cukup lama lagi beruntung ini akan benar-benar hilang karena kepunahan dan perusakan akan menggigit kemuka saya. (Beny Samudra, penduduk lokal, 2003, 2004)

ng derwat dan panyanyan akan
nggelan karuwa ulwat. (Benny
Hamdani, penyanyi ulwat).

BENTENG Martello yang dibangun VOC di abad ke-17 di lokasi yang sekarang ini berwujud alih daya oleh pemerintah.

Menyimak Jejak Petualangan Kowala

*Never stop adventure. Petualangan tanpa henti.
Motto itu dipegang teguh oleh sekelompok
pemuda yang menamai diri mereka Komunitas
Jiwa Petualang (Kowala).*

Anggota Kowala berfoto di puncak Gunung Semeru, gunung berapi tertinggi di Pulau Jawa.

mul di sekretariat Kowala

KLOMPOK pecinta alam asal Bogor itu diadakarkannya pada 3 Mei 2014 di puncak Gunung Gede. Meski terbilang muda, Kowala bersemangat membangkitkan jiwa petualangan kepada para pemuda. Di atas tanah, di bawah langit, di alam Indonesia, kami berspetualang. Itu filosofi yang kami tularkan kepada seluruh anggota," ujar Humas Kowala, Ahmad Wildan, saat ditelepon.

Wildan menambahkan, Kowala ingin mewujudkan organisasi yang memiliki bobot di alam terbuka agar bisa berkumpul dan melakukan kegiatan bersama. Sampai saat ini, Kowala sudah memiliki 50 anggota. Tidak hanya peternak, Kowala juga melakukan kegiatan seperti arung jeram, bersepeda, dan berenang panjang tebing dan telusur

"Kami sudah melakukan sekitar 30 ekspedisi, seperti pendakian gunung Rinjani, Semeru, Cikuray, Guntur, Salak, dan Pangrango. Kami juga pernah mengajak para anggota dan pendaki alam lain untuk menelusuri Goa Cikenceng, mengarungi Kalibaru, dan meman-

Selain berkegiatan di alam bebas, Kowala juga melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat sosial, di antaranya penggalangan dana untuk membantu ke-

ban bencana alam dan bebersih lingkungan. Menurut Wildan, Kowala harus menjadi komunitas yang juga dapat bermanfaat bagi masyarakat, tidak hanya disibukkan dengan kepentingan kelompok.

Dengan adanya komunitas ini, lanjut Wildan, pihaknya berharap dapat berkontribusi penuh dalam hal menjaga dan melestarikan lingkungan serta menjadi komunitas yang dapat berkontribusi dalam membantu masyarakat yang membutuhkan bantuan.

"Kami memiliki tujuan besar, membawa Kowala menjadi komunitas yang berskala nasional dan berada di daerah-daerah seluruh Indonesia serta menjadi komunitas yang memiliki kontribusi untuk masyarakat, bangsa, dan negara," tandas Wildan. ■

Kisah Kereta, Kusir, dan Kudanya

Plan Negatif Sukardi Prasetyo (48). *Siapa bilang, membuat anak laki-laki berakut penyakit di Yakuza, Jakarta Timur, Minggu (27/10). Seorang teman mengungkapkan anak laki-laki yang menjadi korban, John Widofo adalah teman sekelasnya sekolah dasar itu.*

[illegible]

berbagai bentuk dan ukuran dan dibedakan dengan bermacam-macam letak di badan kerbau, terutama kerbau sedang untuk kawin digunakan untuk sapi-sapi dan kambing betina.

Prinsipnya kerbau dibedakan dengan berdasarkan nama bagian badan (GK). Dua dari organ-organ tersebut bisa selalu dimanfaatkan kerbau berkapasitas empat ekor untuk tiga, sehingga kandang cat merupakan angka 12424. 2 kandang 124 bisa saja, dan 1 kandang 124 untuk sapi, kerbau, kambing dan kambing betina, sedangkan 12424 untuk kambing betina.

Harry Prosser, *Capital Cities Planning: Six Difficult Moments*
New York: Van Nostrand, 1984

berikut ini:

1. *Penelitian* yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi yang akurat dan valid tentang suatu masalah.
2. *Metode* yang digunakan untuk mengumpulkan data dan menganalisisnya.
3. *Hasil* yang diperoleh dari penelitian tersebut.
4. *Simpulan* yang ditarik dari hasil penelitian.

See page 10 for more information on the new book.

[illegible]

Thelma (Mrs) Turner - 1920
pastor, Vancouver, B.C.
Thelma Turner, 1920, was
born in Vancouver, British
Columbia, Canada. She was
the daughter of Mr. and Mrs.
John Turner, and was the
second of four children.
She was educated in the
public schools of Vancouver,
and attended the University
of British Columbia, where
she received her B.A. degree
in 1942. She was a member
of the Y.W.C.A. and the
Vancouver Chapter of the
Order of the Eastern Star.
She was married to Mr. J. H.
Turner, and they have two
children, a son and a daughter.
She is a member of the
Vancouver Chapter of the
Order of the Eastern Star, and
is a member of the Y.W.C.A.
She is a member of the
Vancouver Chapter of the
Order of the Eastern Star, and
is a member of the Y.W.C.A.
She is a member of the
Vancouver Chapter of the
Order of the Eastern Star, and
is a member of the Y.W.C.A.

10



D. KOLOM

Kolom adalah tulisan jurnalistik yang bersifat personal dan selalu ditulis oleh seorang individu. Sebuah kolom biasanya dilihat dari siapa yang menuliskannya. Penulisnya disebut kolumnis.

PENULISAN:

Penjelasan sebuah pendapat yang didasari oleh fakta atau teori yang mendukung.

Sesar Naik Flores

Daryono

Kepala Bidang Informasi Gempa Bumi dan Peringatan Dini Tsunami BMKG

Lebih dari tiga pekan terakhir, Lombok mengalami gempa berkekuatan menengah hingga kuat. Gempa ini menimbulkan korban jiwa dan kerusakan harta benda.

Sebagai pulau tujuan wisata, Lombok yang berbatasan dengan Bali beruntung tidak terdampak gempa kuat dengan Magnitudo 6,4, M 7,0, M 6,3, M 5,9, dan M 6,8. Terakhir, gempa berkekuatan M 6,9 yang terjadi pada Minggu malam, 19 Agustus 2018 pukul 21.56:27 WIB, merupakan "gempa baru".

Rangkaian gempa kuat yang melanda Lombok telah merusak ribuan rumah dan menelan korban jiwa ratusan orang.

Lokasi episentrum gempa M 6,9 pada Minggu malam terletak di ujung timur Pulau Lombok. Artinya, ada aktivitas gempa yang bergerak ke arah timur. Gempa ini diikuti sebaran episentrum gempa dan membentuk kluster episentrum ke arah timur (di laut) hingga di sebelah utara Sumbawa Barat. Berdasarkan data ini, dapat disimpulkan bahwa gempa yang terjadi merupakan aktivitas "gempa baru" yang berbeda dari gempa M 7,0 pada 5 Agustus 2018.

Meski demikian, antara gempa M 7,0 pada 5 Agustus 2018 dan gempa M 6,9 pada 19 Agustus 2018 memiliki kaitan erat. Munculnya aktivitas gempa baru di ujung timur Pulau Lombok diduga akibat pemisahan gempa yang bersifat statis (*static stress transfer*) dari rangkaian gempa-gempa kuat di Lombok sebelumnya. Menariknya, rekaman *kecua* gempa besar tersebut terjadi pada sistem sesar yang sama yaitu sistem Sesar Naik Flores.

Dalam ilmu seismologi, aktivitas kedua gempa semacam ini dapat disebut gempa kembar (*double earthquakes*) mengingat kekuatannya tidak jauh berbeda, lokasi berdekatan dan dalam rentang waktu tidak terlalu lama.

Di kalangan para ahli, gempa yang terjadi di Lombok ini bukan hal aneh. Secara tektonik, letak Pulau Lombok sangat dekat dengan jalur Sesar Naik Flores. Ja-

lur sesar ini sudah beberapa kali memicu gempa besar dan tsunami di Bali dan Nusa Tenggara. Mengingat perannya sebagai pembangkit serangkaian gempa di Lombok dan sekitarnya, penting bagi kita untuk mengenal Sesar Naik Flores ini.

Sesar naik

Secara tektonik, sesar naik busur belakang merupakan fenomena yang sering ditemukan di belakang zona subduksi lempeng. Sesar Naik Flores terbentuk sebagai reaksi terhadap tekanan yang timbul pada busur Bali dan Nusa Tenggara akibat tumbukan Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Eurasia. Jalur sesar aktif yang disebut Flores Back Arc Thrust ini berada di dasar laut.

Warren B. Hamilton, pakar geologi-tektonik Amerika Serikat, adalah orang pertama yang meneliti kondisi tektonik Laut Flores menggunakan data profil refleksi. Dalam bukunya, *Tectonics of the Indonesia Region*, yang terbit 1979, Hamilton mengungkapkan temuan penting keberadaan sesar di utara Sumbawa hingga Flores yang dikenal sebagai sesar busur belakang (*back arc*).

Eli A. Silver dari University of California Santa Cruz melanjutkan penelitian dengan ekspedisi bahari untuk mendapatkan profil refleksi busur belakang Flores. Ia mengungkapkan, sesar busur belakang berlanjut hingga Cekungan Bali di Laut Bali.

Hasil riset yang dipublikasikan pada 1986 berjudul *Multibeam Study of the Flores Back Arc Thrust Belt* menggambarkan dengan jelas anatomi kerak bumi dan memetakan jalur Sesar Naik Flores di dasar laut. Temuan penting lain adalah bidang sesar bagian utara menyusup ke bawah bidang sesar bagian selatan.

Beberapa peneliti lain berupaya membuktikan bahwa Sesar Naik Flores sudah mencapai utara Bali-Lombok. Hasil penelitian Robert McCaffrey dan John L. Nabelek pada 1987 terhadap beberapa gempa signifikan di utara Bali menunjukkan ada patahan naik dengan bidang deformasi yang mengarah utara-selatan.

Studi gempa lokal dan mekanisme pusat gempa menggunakan jaringan seismik digital



DIDIE/IN

pertama kali dilakukan Masturyono (1994) dan Daryono (2000). Hasil studi ini juga menunjukkan aktivitas gempa dan bidang sesar yang memiliki kemiripan dengan Sesar Naik Flores.

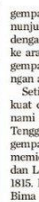
Indikasi kuat kehadiran Sesar Naik Flores di utara Bali sebenarnya sudah diketahui sejak peristiwa gempa Seririt berkekuatan M 6,6 pada 14 Juli 1976.

Laju pergeseran beberapa segmen Sesar Naik Flores cukup aktif. Berdasarkan data dari buku *Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017* yang diterbitkan Pusat Studi Gempa Nasional (Pusgen) serta Pusatlitbang Perumahan dan Permukiman Kementerian PUPR, segmen sesar paling barat ialah Segmen Bali yang memiliki laju pergeseran 6,95 mm per tahun dengan magnitudo maksimum 7,4. Segmen Lombok-Sumbawa laju pergeseran 9,9 mm per tahun dengan magnitudo maksimum 8,0.

Sementara Segmen Sesar Naik Flores Barat laju pergeseran 11,6 mm per tahun dengan magnitudo maksimum 7,5. Terakhir adalah Segmen Sesar Naik Flores Timur dengan laju pergeseran 5,6 mm per tahun dengan magnitudo maksimum 7,5.

Hasil analisis sementara terhadap data gempa Lombok menunjukkan kaitan dengan aktivitas Sesar Naik Flores. Data sebaran episentrum gempa pembuka, utama, dan susulan serta "gempa busur" membentuk kluster pada arah barat-timur paralel dengan jalur Sesar Naik Flores.

Data pusat gempa dari semua



DIDIE/IN

gempa muncul dengan ke arah gempa dengan 6,8. Terakhir, gempa berkekuatan M 6,9 yang terjadi pada Minggu malam, 19 Agustus 2018 pukul 21.56:27 WIB, merupakan "gempa baru".

Rangkaian gempa kuat yang melanda Lombok telah merusak ribuan rumah dan menelan korban jiwa ratusan orang.

Lokasi episentrum gempa M 6,9 pada Minggu malam terletak di ujung timur Pulau Lombok. Artinya, ada aktivitas gempa yang bergerak ke arah timur.

Gempa ini diikuti sebaran episentrum gempa dan membentuk kluster episentrum ke arah timur (di laut) hingga di sebelah utara Sumbawa Barat. Berdasarkan data ini, dapat disimpulkan bahwa gempa yang terjadi merupakan aktivitas "gempa baru" yang berbeda dari gempa M 7,0 pada 5 Agustus 2018.

Meski demikian, antara gempa M 7,0 pada 5 Agustus 2018 dan gempa M 6,9 pada 19 Agustus 2018 memiliki kaitan erat. Munculnya aktivitas gempa baru di ujung timur Pulau Lombok diduga akibat pemisahan gempa yang bersifat statis (*static stress transfer*) dari rangkaian gempa-gempa kuat di Lombok sebelumnya. Menariknya, rekaman *kecua* gempa besar tersebut terjadi pada sistem sesar yang sama yaitu sistem Sesar Naik Flores.

Dalam ilmu seismologi, aktivitas kedua gempa semacam ini dapat disebut gempa kembar (*double earthquakes*) mengingat kekuatannya tidak jauh berbeda, lokasi berdekatan dan dalam rentang waktu tidak terlalu lama.

Di kalangan para ahli, gempa yang terjadi di Lombok ini bukan hal aneh. Secara tektonik, letak Pulau Lombok sangat dekat dengan jalur Sesar Naik Flores. Ja-

lur sesar ini sudah beberapa kali memicu gempa besar dan tsunami di Bali dan Nusa Tenggara. Mengingat perannya sebagai pembangkit serangkaian gempa di Lombok dan sekitarnya, penting bagi kita untuk mengenal Sesar Naik Flores ini.

Secara tektonik, sesar naik busur belakang merupakan fenomena yang sering ditemukan di belakang zona subduksi lempeng. Sesar Naik Flores terbentuk sebagai reaksi terhadap tekanan yang timbul pada busur Bali dan Nusa Tenggara akibat tumbukan Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Eurasia. Jalur sesar aktif yang disebut Flores Back Arc Thrust ini berada di dasar laut.

Warren B. Hamilton, pakar geologi-tektonik Amerika Serikat, adalah orang pertama yang meneliti kondisi tektonik Laut Flores menggunakan data profil refleksi. Dalam bukunya, *Tectonics of the Indonesia Region*, yang terbit 1979, Hamilton mengungkapkan temuan penting keberadaan sesar di utara Sumbawa hingga Flores yang dikenal sebagai sesar busur belakang (*back arc*).

Eli A. Silver dari University of California Santa Cruz melanjutkan penelitian dengan ekspedisi bahari untuk mendapatkan profil refleksi busur belakang Flores. Ia mengungkapkan, sesar busur belakang berlanjut hingga Cekungan Bali di Laut Bali.

Hasil riset yang dipublikasikan pada 1986 berjudul *Multibeam Study of the Flores Back Arc Thrust Belt* menggambarkan dengan jelas anatomi kerak bumi dan memetakan jalur Sesar Naik Flores di dasar laut. Temuan penting lain adalah bidang sesar bagian utara menyusup ke bawah bidang sesar bagian selatan.

Beberapa peneliti lain berupaya membuktikan bahwa Sesar Naik Flores sudah mencapai utara Bali-Lombok. Hasil penelitian Robert McCaffrey dan John L. Nabelek pada 1987 terhadap beberapa gempa signifikan di utara Bali menunjukkan ada patahan naik dengan bidang deformasi yang mengarah utara-selatan.

Studi gempa lokal dan mekanisme pusat gempa menggunakan jaringan seismik digital

pertama kali dilakukan Masturyono (1994) dan Daryono (2000). Hasil studi ini juga menunjukkan aktivitas gempa dan bidang sesar yang memiliki kemiripan dengan Sesar Naik Flores.

Indikasi kuat kehadiran Sesar Naik Flores di utara Bali sebenarnya sudah diketahui sejak peristiwa gempa Seririt berkekuatan M 6,6 pada 14 Juli 1976.

Laju pergeseran beberapa segmen Sesar Naik Flores cukup aktif. Berdasarkan data dari buku *Peta Sumber dan Bahaya Gempa Indonesia Tahun 2017* yang diterbitkan Pusat Studi Gempa Nasional (Pusgen) serta Pusatlitbang Perumahan dan Permukiman Kementerian PUPR, segmen sesar paling barat ialah Segmen Bali yang memiliki laju pergeseran 6,95 mm per tahun dengan magnitudo maksimum 7,4. Segmen Lombok-Sumbawa laju pergeseran 9,9 mm per tahun dengan magnitudo maksimum 8,0.

Sementara Segmen Sesar Naik Flores Barat laju pergeseran 11,6 mm per tahun dengan magnitudo maksimum 7,5. Terakhir adalah Segmen Sesar Naik Flores Timur dengan laju pergeseran 5,6 mm per tahun dengan magnitudo maksimum 7,5.

Hasil analisis sementara terhadap data gempa Lombok menunjukkan kaitan dengan aktivitas Sesar Naik Flores. Data sebaran episentrum gempa pembuka, utama, dan susulan serta "gempa busur" membentuk kluster pada arah barat-timur paralel dengan jalur Sesar Naik Flores.

Data pusat gempa dari semua

Teknologi Ramah Lingkungan Dikembangkan

SEMARANG-Kebutuhan teknologi ramah lingkungan sangat dibutuhkan. Apalagi dalam menghadapi pemanasan global yang selama ini sudah terjadi.

Karena itu, teknoogi ramah lingkungan tersebut perlu terus dikembangkan.

Demikian disampaikan guru besar Bidang Ilmu Teknik Elektro Unika Soegijapranata, Prof Dr Ir Slamet Riyadi, kemarin.

Ia akan menyampaikan orasi ilmiah mengenai "Konverter Statis dalam Teknologi Ramah Lingkungan" pada upacara pengukuhan guru besarnya di Kampus Unika Soegijapranata, Kamis (11/1) hari ini.

Upacara pengukuhan akan dihadiri Ketua dan Pengurus Yayasan Sandjojo, Ketua dan Anggota Dewan Penyantun,

Rektor dan para Wakil Rektor, Para Anggota Senat dan Guru Besar, Para Dekan dan Wakil Dekan serta keluarga.

menuturkan, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan kemajuan yang sangat cepat. Teknik elektro sebagai salah satu cabang Iptek sangat terasa perannya dalam memberi kontribusi. Kompetensi di dalam teknik elektro begitu luas meliputi bidang-bidang yaitu *power* (arus kuat), elektronika, telekomunikasi, kontrol, komputasi dan turunan atau gabungan dari beberapa kompetensi terse-

but.

"Salah satunya yaitu elektronika daya, di mana aplikasi komponen semikonduktor untuk mengendalikan dan mengonversikan daya listrik dipelajari, dalam bidang tersebut tercakup perubahan AC-DC (*rectifier*), DC-DC (*chopper*) dan DC-AC (*inverter*)," tuturnya.

Semua konverter tersebut menggunakan komponen semikonduktor yang dioperasikan sebagai saklar statis dengan kecepatan sangat tinggi, proses ON dan OFF dilakukan sekitar 10.000 - 50.000 kali tiap detik bahkan lebih. Karena menggu-

gunakan saklar statis maka selanjutnya konverter tersebut dinamakan konverter statis.



Slamet Riyadi

SM/dok

Dikatakan, konverter statis dalam teknologi ramah lingkungan sangat penting dalam kehidupan manusia. Energi, kata dia, merupakan elemen penting bagi manusia. Namun untuk mengeksplorasi, mengolah, mengubah

dan memanfaatkan energi diperlukan berbagai cabang iptek. Energi dapat disimpan ke dalam bentuk-bentuk energi, meliputi energi kimia, energi listrik, energi potensial dan lain-lain.

Energi listrik memiliki keunggulan dibanding bentuk energi lain karena mudah disimpan, mudah diubah ke bentuk energi lain, mudah dihasilkan dan mudah dikirimkan.

Ia menambahkan, di Indonesia,

pembangkitan energi listrik masih didominasi penggunaan energi berbasis fosil. Hal ini dapat dilihat pada PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap), PLTGU (Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap), PLTG (Pembangkit Listrik Tenaga Gas) dan PLTD (Pembangkit Listrik Tenaga Diesel). Beberapa pembangkit sudah menggunakan energi non fosil meliputi PLTA (Pembangkit Listrik Tenaga Air) dan PLTP (Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi).

"Ketersediaan energi fosil yang terbatas di bumi dan isu lingkungan telah menjadi pendorong para ahli dan peneliti untuk mencari dan mengembangkan energi terbarukan yang ramah lingkungan. Energi matahari menjadi salah satu fokus pengembangan energi alternatif karena sifatnya yang terbarukan dan ramah lingkungan," ujarnya. (K14-42)



EDITORIAL

Kesiapan Kalteng
Menghadapi Kemarau

Setelah menjadi salah satu wilayah kebakaran hutan terparah tahun lalu, kali ini Provinsi Kalteng mulai bersiap menghadapi kemarau. Apel siaga kebakaran hutan, lahan, dan kebun digelar di Palangka Raya, Jumat (10/6) pekan lalu, dipimpin Wagub Habib H Said Ismail.

Menurut Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG), sebagian Kalteng sudah memasuki musim kemarau sejak awal Juni ini, dan bakal sepenuhnya memasuki musim kemarau pada Agustus 2016.

Pengalaman tahun lalu memang sangat menyakitkan. Dari kebakaran di lima provinsi, Center for International Forestry Research (Cifor) menghitung nilai kerugian mencapai Rp400 triliun. Selain itu, 83 juta rakyat terpapar asap, 500 ribu orang terkena Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), dan 19 orang meninggal karena asap. Angka yang bukan main besar.

Patut diingat, selain kerugian ratusan triliun kebakaran hutan juga memberi keuntungan bagi semantara pihak. Masih berdasarkan riset Cifor, bencana itu memberi keuntungan 9 miliar dolar AS bagi pengusaha dari pengelolaan lahan yang lebih murah dengan cara dibakar.

Menurut BNPB, pembukaan lahan dengan cara bakar hanya perlu Rp600-800 ribu perhektare, sementara tanpa bakar butuh Rp3,5-5 juta. Selain itu, Cifor menemukan fakta, harga lahan sebelum dibakar hanya Rp8 juta perhektare, setelah dibakar jadi Rp11 juta. Alasan-alasan ekonomis itulah yang harus menjadi perhatian dalam upaya pencegahan.

Tahun ini, aspek pencegahan menjadi kebijakan utama Pemprov Kalteng. Antara lain melalui peningkatan patroli terpadu, pembersihan lahan, dan pembuatan sumur bor. Semua kegiatan tersebut melibatkan masyarakat secara swadaya dan swakarsa.

E. EDITORIAL / TAJUK RENCANA

artikel utama pada sebuah surat kabar yang menjadi pandangan redaksi atas peristiwa yang sedang ramai dibicarakan.

PENULISAN:
Ulasan pandangan
redaksi yang didukung
dengan data/fakta
dan pendapat ahli

Berita Utama

Peneliti Ingatkan
Bahaya Reklamasi

Aktivis saat memprotes reklamasi di Pulau G, Teluk Jakarta, April 2016.

Sejalan dengan temuan Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Avit Hidayat
avit.hidayat@tempo.co.id

JAKARTA — Sejumlah peneliti lingkungan kembali mengingatkan pemerintah soal bahaya proyek reklamasi Teluk Jakarta. Mereka meminta pemerintah tidak melanjutkan mega-proyek pengurukan laut untuk membuat 17 pulau tersebut. "Saya melihat ini mau digiring seperti apa ketelanjangan," kata ahli oseanografi Institut Pertanian Bogor, Alan Frendy Koropitan, ketika dihubungi kemarin.

Dalam waktu dekat, pemerintah berencana mencabut sanksi penghentian sementara (moratorium) reklamasi Pulau G.

Sebelumnya, pemerintah telah memutuskan pencabutan moratorium Pulau C dan D. Tapi keputusan resmi pencabutan moratorium reklamasi ketiga pulau tersebut akan diterbitkan serempak.

Menurut Alan, pemerintah seperti memposisikan diri untuk menyiamkan investasi. Memang, kata dia, pelayanan investasi tidak dilarang. Tapi pelayanan investasi juga harus memperhatikan keselamatan lingkungan.

Bersama Koalisi Pakar Interdisiplin, Alan pernah menulis kajian pada 14 Oktober 2016. Dalam kajian itu bergabung sejumlah peneliti, termasuk dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Kajian Koalisi

menyebutkan reklamasi 17 pulau bakal memperparah pendangkalan dan pencemaran di Teluk Jakarta. Sumber utama sedimentasi, menurut kajian Koalisi, memang bukan berasal dari material reklamasi Teluk Jakarta terus mengalir ke Teluk Jakarta. Tapi, setelah terbenam tanggul dan pulau reklamasi, proses sedimentasi akan lebih cepat, sekitar 50-60 sentimeter per tahun.

Koalisi juga mengkritik rencana megaprojek Giant Sea Wall. Menurut mereka, tanggul laut raksasa itu akan membuat Teluk Jakarta semakin tercemar dan menjadi "comberan rakasa".

Peneliti senior dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Laut dan Pesisir Kementerian

Kelautan dan Perikanan (KKP), Widodo Setyo Prasnowo, mengatakan hal senada. Menurut dia, pembangunan tanggul laut dan reklamasi 17 pulau berpotensi menjadikan Teluk Jakarta seperti "comberan rakasa" lantaran arus air laut di dalam tanggul mengecil. "Yang kami takutkan, kalau dari muara sungai tak dikontrol, limbah akan masuk dalam tanggul," ucap Widodo.

Kepala Seksi Kawasan Strategis Nasional KKP, Suraji, mengatakan penelitian yang dibuat Koalisi Pakar Interdisiplin sejalan dengan temuan kementeriannya. Tapi Suraji tidak mentah-mentah menolak reklamasi. Ia hanya menyarankan agar pulau yang telanjur dibangun disesuaikan dengan rencana zonasi wilayah laut Teluk Jakarta. "Yang berikutnya (reklamasi pulau lain)

Perahu tak bisa langsung menyentuh bibir pulau itu. Nelayan yang mengantar Tempo harus turun ke air laut sedalam pinggang, sekitar 50 meter dari bibir pulau. Ia kemudian menarik perahunya hingga kandas di sisi pulau.

Sejumlah nelayan di Muara Angke menyebut terjadi pendangkalan di perairan di sisi selatan Pulau G. Menurut Khalil, 49 tahun, pendangkalan terlihat dari perubahan air laut yang semula biru menjadi keputih-putihan. Tanda pendangkalan tampak hingga 100 meter dari bibir pulau baru.

Direktur Proyek PT Muara Wisma Samudra, Andreas Leodra, mengatakan perisiran yang mendangkal itu masih termasuk area Pulau G. Dia menjamin pasir tidak meluber ke luar wilayah reklamasi. "Yang dibuang nelayan lainnya dangkal, memang itu wilayah Pulau G," kata Andreas, kemarin.

Dia menjelaskan, perusahaannya sudah menguruk sekitar 100 hektare laut. Tapi luas daratan Pulau G yang sudah menyempit baru 30 hektare. Selehnya, urukan pasir belum tembus ke permukaan laut. "Wilayah kami dibatasi pelampung. Itu tanda area kerja kami," ucap Andreas. ■

Antara
Pendangkalan
dan Urukan
Separuh Jalan

Sampah yang dibawa air dari arah daratan Jakarta berakumulasi di sisi selatan Pulau G. Rerumputan mulai tumbuh di banyak sudut pulau buatan di Teluk Jakarta itu. Selektornya, sejauh mata memandang, hanya ada hamparan pasir di pulau yang direncanakan seluas 161 hektare tersebut.

Sejak proyek reklamasi dibentangkan sementara pada Mei tahun lalu, kapal-kapal rakasa yang biasa memupuk pasir tak pernah datang lagi ke pulau ini. Begitu pula dengan alat berat dan ratusan pekerja yang sebelumnya bekerja siang-malam. Kini, hanya ada tiga pos penjagaan di sisi barat, timur, dan utara pulau. Di setiap pos, juga ada sampo tiga petugas keamanan.

Tempo menyusuri Pulau G pada akhir pekan lalu bersama nelayan Muara Angke, Jakarta Utara. Pengurukan pulau masih jauh dari rampung. Bentuk pulau belum menyerupai maket yang dibuat pengembang PT Muara Wisma Samudra. Riber Pulau G juga belum memiliki tanggul laut seperti dua tetangganya, Pulau C dan D.

Pulau G juga belum dijangkiti dermaga.

Profesor riset dari LIPI, Henry Wansilab, menambahkan, proyek reklamasi juga memerlukan analisis mengenai dampak sosial. Selama ini, pemerintah

hanya berfokus pada dampak lingkungan. "Nelayan akan dipindahkan ke rumah susun, tapi tak diberi tempat pemabahan perahu," kata dia. "Iu mematikan nelayan." ■

LATIHAN MENULIS BERITA

PUSAT STUDI BENCANA

Abu Merapi Mengandung Kuarsa, Bahayakan Mata Para Pengungsi

YOGYAKARTA, KOMPAS — Pusat Studi Bencana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta mengingatkan agar para pengungsi mewaspadaai dampak dari abu vulkanik Gunung Merapi. Berdasarkan hasil penelitian, abu vulkanik tersebut membahayakan mata manusia karena mengandung partikel kuarsa atau SiO_2 .

Kepala Pusat Studi Bencana Universitas Gadjah Mada Dr Sunarto, Jumat (19/5), mengingatkan para pengungsi dan warga agar mewaspadaai efek debu atau abu vulkanik Gunung Merapi yang keluar setelah terjadinya awan panas.

Debu vulkanik yang terbang tertup angin yang dikenal dengan hujan abu tersebut, lanjut Sunarto, mengandung partikel SiO_2 atau kuarsa. Kuarsa adalah mineral yang dikenal sebagai bahan baku utama membuat kaca. Mineral ini memiliki kekerasan 7 (Skala Mohs) atau tergolong sangat keras.

"Kalau masuk ke mata dan orang yang kena terus mengusap-usap mata berarti mata yang bersangkutan akan luka. Setelah itu akan memunculkan luka atau iritasi yang kemudian bisa memicu gangguan kesehatan mata. Jadi kalau *kiliben* sebaiknya jangan di-*ucek-ucek* tetapi langsung dibersihkan dengan air bersih," tuturnya.

Sunarto mengemukakan, sela-

Tips Menghadapi Hujan Abu

- 1 Lindungi diri dengan menggunakan pakaian lengan panjang, celana panjang, kacamata, dan masker atau tutup kepala.
- 2 Bagi yang memakai lensa kontak dianjurkan untuk melepasnya selama terjadi hujan abu.
- 3 Bagi para manula, balita, dan penderita gangguan pernapasan diharapkan tidak bepergian keluar rumah ketika terjadi hujan abu.
- 4 Menutup rapat-rapat jendela dan pintu, serta melindungi alat-alat elektronik yang sensitif terhadap abu dengan kain atau plastik.
- 5 Melepas pakaian yang terkena hujan abu ketika memasuki rumah atau bangunan.
- 6 Segera menutup sumber air agar tidak tercemar hujan abu.

Sumber: Dr Agung Harijoko, Pakar Vulkanologi UGM



ma ini awan panas cenderung dihindari karena efek merusaknya akibat suhu sangat tinggi. Adapun efek berikutnya berupa debu vulkanik cenderung terlupakan. Selain berefek negatif pada mata, debu vulkanik juga rawan menimbulkan gangguan saluran pernapasan atas yang memicu munculnya penyakit ISPA. "Apalagi sekarang memasuki musim kemarau sehingga dia akan mudah tertup angin. Kalau hujan tidak masalah karena akan tersapu air," ujarnya.

Bantuan minyak

Jekson Simanjuntak, Wira Penjualan VII Pertamina Yogyakarta, menyatakan, Pertamina memberi-

kan bantuan 5.000 liter minyak tanah dan 5.000 liter solar. Bantuan diberikan langsung oleh A Ducky Suryogo (Kepala Cabang Pertamina Yogyakarta) kepada Wakil Bupati Sleman Drs H Sri Purnomo, Rabu (17/5). Minyak tanah dan solar itu bisa digunakan untuk membantu aktivitas di dapur umum dan kebutuhan transportasi pengungsi.

"Khusus untuk minyak tanah akan ditempatkan tempat pengungsian Tanjung. Semua pengungsi, khususnya pengelola dapur umum, bisa langsung memanfaatkan untuk keperluan memasak. Sementara solar bisa digunakan untuk kebutuhan bahan bakar transportasi angkutan pengungsi," kata Jekson. (RWN/ONI)

Manusia Perburuk Dampak Longsor

Perubahan Hutan Jadi Tegalan Picu Bencana

YOGYAKARTA, KOMPAS — Campur tangan manusia dalam penggunaan lahan sering kali memperpuruk dampak longsor. Minimnya pengetahuan membuat masyarakat melakukan tindakan seperti pembuatan terasering yang justru memicu kejadian longsor. Bencana tanah longsor di Indonesia juga semakin membahayakan dari tahun ke tahun.

Frekuensi longsor dengan magnitude besar makin meningkat sehingga menimbulkan lebih banyak korban jiwa. Rata-rata kejadian longsor tahunan di Pulau Jawa telah mencapai 62 kejadian per tahun dengan jumlah korban meninggal yang meningkat tajam dari 2003 hingga 2006.

Longsor pada 2003 menelan korban 54 jiwa, sedangkan 2006 meningkat menjadi 312 orang. "Pemahaman masyarakat tentang bencana masih rendah," ujar peneliti Pusat Studi Bencana Alam Universitas Gadjah Mada, Danang Sri Hadmoko, Rabu (2/1).

Longsor lahan dengan volume besar itu kebanyakan terjadi di daerah permukiman padat penduduk. Kejadian longsor ini terkonsentrasi pada bulan dengan curah hujan relatif tinggi seperti Oktober, November, Desember, Januari, Februari, dan Maret.

Selama periode Januari-Mei 2007 terjadi 64 kejadian longsor

di seluruh Indonesia dengan korban 164 orang meninggal dunia dan 43 lain mengalami luka-luka.

Longsor di Karanganyar, Jawa Tengah, pada 26 Desember, misalnya, terjadi pada 12 titik. Bencana tersebut sebelumnya diawali hujan dengan intensitas tinggi dalam kurun waktu relatif lama. Sehari sebelum longsor, intensitas hujan meningkat cepat dalam kurun satu hari dengan intensitas lebih dari 175 milimeter per hari.

Lereng curam

Longsor disebabkan terutama oleh lereng yang relatif curam serta kedalaman material lapuk lebih dari lima meter. Kejadian itu mengakibatkan 71 orang meninggal dunia dan 15 rumah hancur. "Longsor sudah menjadi keniscayaan di daerah ini sehingga mitigasi diperlukan," tuturnya.

Menurut Danang, 171 rumah yang tidak terkena longsor ter-

nyata termasuk rawan terhadap longsor berikutnya. Berdasarkan kondisi fisiknya, rumah-rumah tersebut harus segera direlokasi. Distribusi rumah yang terkonsentrasi di lembah dengan kemiringan lereng lebih dari 30 derajat menyebabkan rentan longsor.

Berdasarkan survei yang dilaksanakan di lokasi bencana di Karanganyar, perubahan penggunaan hutan rakyat menjadi tegalan sawah dan ladang juga memicu terjadinya longsor. Masyarakat membuat teras-teras di lereng curam sehingga mengakibatkan air hujan tertampung sementara pada teras tersebut. Tanah menjadi jenuh air sehingga berakibat longsor.

Untuk mengurangi risiko longsor di Indonesia, ke depan harus ada kegiatan mitigasi bencana alam secara terintegrasi. Perubahan pola pikir masyarakat juga diperlukan supaya lebih sadar bencana serta lingkungan.

Saat ini masih banyak masyarakat yang memanfaatkan lahan pada zona berbahaya. Selain itu, pembangunan infrastruktur banyak dilakukan tanpa memperhitungkan risiko akibat tanah longsor. "Kegiatan mitigasi masih sektoral dan belum terintegrasi antarinstansi, wilayah, maupun kelompok masyarakat," tutur Danang. (WKM)

LATIHAN MENULIS BERITA

1. Ekstraksi data/informasi yang ada di contoh berita lingkungan.
2. Buatlah kembali sebuah artikel dari data/informasi yang kamu dapatkan dari contoh berita lingkungan tersebut!



An aerial photograph of a city intersection completely inundated with brown floodwater. In the center of the intersection is a large, circular, dark-colored structure, possibly a fountain or a large manhole cover, which is partially submerged. Numerous vehicles, including cars, buses, and trucks, are stuck in the floodwater, some with people standing on their roofs. The surrounding area is filled with modern high-rise buildings and lush green trees. The sky is overcast and grey.

TERIMA KASIH