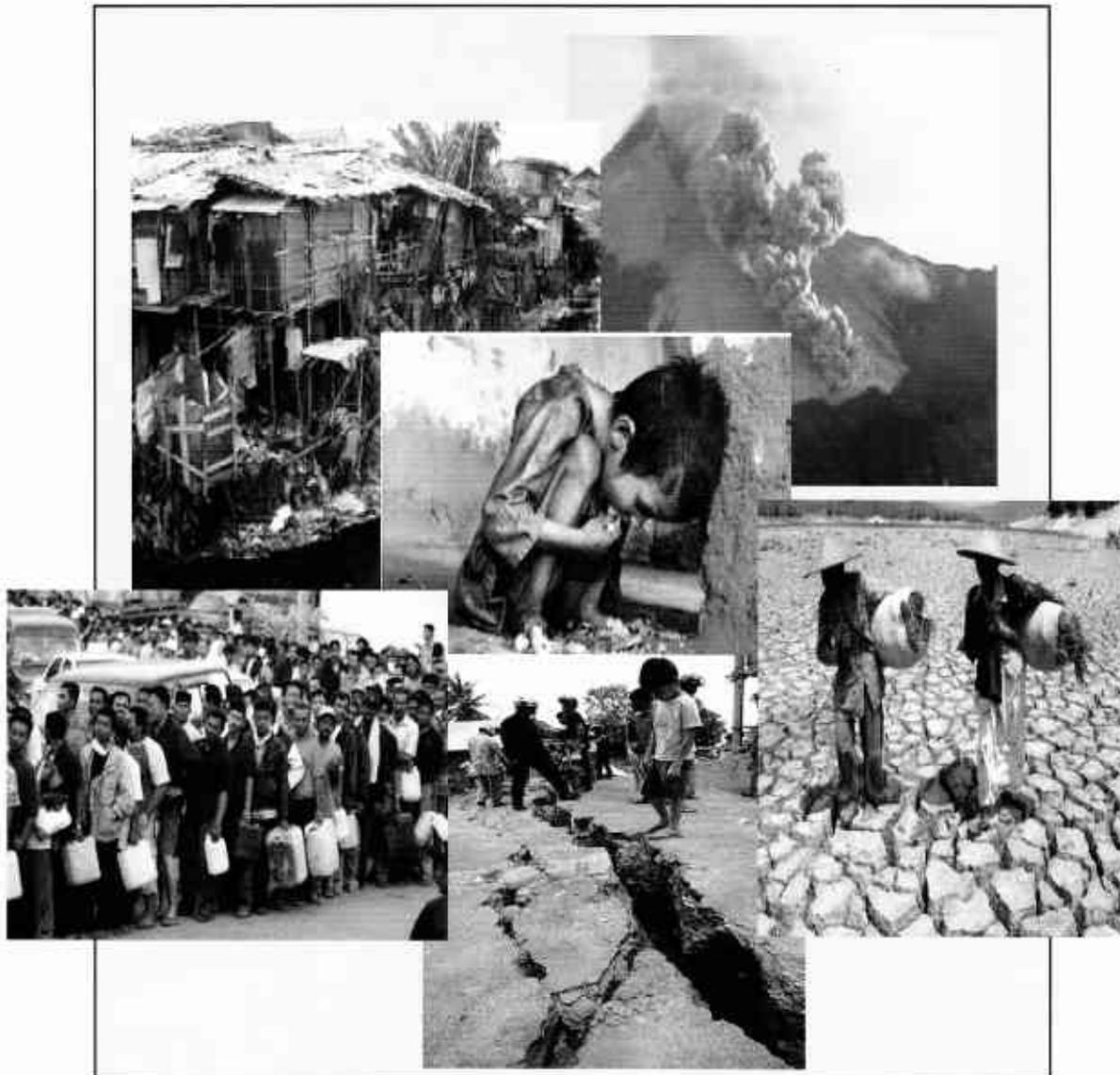


PROSIDING SEMINAR NASIONAL

URGENSI PENDIDIKAN KEBENCANAAN DI INDONESIA



**FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2011**

KAPAN PEMBELAJARAN MITIGASI BENCANA AKAN DILAKSANAKAN?

Oleh:

Suhadi Purwanto

Jurusan Pendidikan Geografi

Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi - Universitas Negeri Yogyakarta

pur_geo@yahoo.com/ HP. 085226211591

Abstrak

Bencana yang melanda berbagai negeri membuat banyak pakar berfikir tentang bagaimana cara mengurangi jumlah korban yang ditimbulkan. Makalah ini membahas tentang batasan, kategorisasi, serta bentuk pendidikan mitigasi bencana. Bencana dalam makalah ini mengacu pada suatu literatur dapat berupa hazard, disaster, atau catatrospe, yang masing-masing memiliki batasan tersendiri. Bencana dalam tulisan ini diuraikan menjadi bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial. Gagasan pembelajaran formal tentang mitigasi bencana dikemukakan pada tulisan ini yang berbentuk kompetensi-kompetensi dasar dari berbagai bencana, seperti kompetensi dasar bencana alam gempa bumi, tsunami, banjir, badai, dan kompetensi dasar bencana nonalam seperti kebakaran, kecelakaan lalulintas, ataupun kompetensi dasar bencana social seperti kerusuhan dan peperangan.

Kata kunci: bencana, pembelajaran formal

Pendahuluan

Pada beberapa dekade ini, istilah dan fenomena alam yang berkaitan dengan ancaman bencana seperti tsunami, erupsi, gempa tektonik, gempa vulkanik, gempa tremor, gempa multifase, awan panas, lahar panas, lahar dingin, kubah lava, abu vulkanik, semakin familier dikenal masyarakat. Itulah pembelajaran yang diterima masyarakat. Masyarakat menjadi akrab dengan lingkungan alam dan fenomena atau gejalanya. Gejala alam yang berupa bencana alam tidak perlu disikapi negatif, tetapi hendaknya hendaknya disikapi positif. Gejala-gejala alam tersebut patutlah diterima dengan akal sehat, rasional, tidak perlu mengaitkan dengan hal yang mistik, yang irasional dari sisi pemikiran ilmiah.

Kejadian bencana alam seperti erupsi gunung berapi, gempa bumi, tsunami, angin puting beliung, banjir, banjir lahar, tanah longsor, bukan fenomena luar biasa terjadi di permukaan bumi. Bahkan gejala munculnya ulat bulu di berbagai wilayah di Indonesia juga tidak perlu disikapi dengan pendapat bahwa itu

merupakan suatu hukuman Tuhan untuk umat yang sudah melakukan banyak dosa. Hal yang perlu dilakukan oleh masyarakat adalah bagaimana dapat mencegah agar berbagai fenomena alam itu tidak atau kurang mengganggu kenyamanan hidup manusia. Untuk itu pentingnya pembelajaran mitigasi bencana alam baik melalui jalur pendidikan masyarakat umum, maupun melalui jalur formal di sekolah-sekolah.

Kategori Bencana

Jenis-jenis bencana menurut UU no 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, dapat berupa bencana alam, bencana nonalam, dan bencana sosial. Bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana nonalam antara lain kebakaran hutan yang disebabkan oleh manusia, kecelakaan transportasi, kegagalan konstruksi, dampak industri, ledakan nuklir, pencemaran lingkungan dan kegiatan keantariiksaan. Bencana sosial antara lain berupa kerusakan sosial dan konflik sosial dalam masyarakat yang sering terjadi.

Selanjutnya menurut tingkat bahayanya, bencana dapat dikategorikan menjadi tiga tingkat, yaitu *hazard*, *disaster*, dan *catastrophe* (Edward A. Keller, 2006: 6). Dikatakan *hazard* bila proses bencana sekedar menjadi ancaman umat manusia, seperti bencana gempa, banjir, tanah longsor, erupsi gunung berapi, badai, tetapi tidak atau belum menimbulkan korban. Apabila sudah memakan banyak korban jiwa dan harta barulah disebut sebagai *dissaster*, dan bila lebih buruk dari itu misalnya mengakibatkan hancur leburnya bangun dan sumber kehidupan serta banyaknya korban manusia meliputi wilayah luas, dapat disebut *catastrophe*. Oleh karena itu tsunami Aceh, Gempa Yogyakarta, Tsunami Fukushima lebih tepat disebut *catastrophe*. Selama ini dalam bahasa Indonesia hanya ada bencana saja, seberapa besar dan kecilnya. Bencana nonalam, contohnya kecelakaan lalu lintas, kebakaran hutan yang disengaja, radiasi nuklir, seperti yang terjadi di Chernobyl Rusia, maupun Fukushima Jepang. Bencana Sosial contohnya berbagai perang besar seperti perang dunia I dan II, perang Vietnam, perang Korea, dan lain-lain dapat berakibat memakan korban jiwa maupun harta yang lebih besar dari pada bencana alam.

Bencana Alam

Untuk bencana alam, Indonesia merupakan negara yang memiliki resiko bencana alam cukup tinggi. Ada bermacam-macam bencana alam di Indonesia, disamping erupsi gunung berapi ada erupsi gunung lumpur (*mud volcano*), gempa bumi, *tsunami*, tanah longsor, badai siklon, banjir, tetapi juga kekeringan yang berakibat pada kebakaran hutan ketika ada fenomena El Nino. Bahkan bukan saja

bencana lithosfer, atmosfer, dan hidrosfer, tetapi juga bencana alam biosfer. Dalam beberapa bulan terakhir berbagai wilayah Indonesia terlanda mewabahnya ulat bulu.

Itulah fenomena alam, kadang bisa ditebak, tetapi lebih sering *unpredictable*. Semua gejala alam harus disikapi dengan bijaksana. Manusia perlu arif, menyikapi alam dengan ramah, tidak harus menguasai alam, untuk itu harus pandai beradaptasi dengan lingkungan alam. Penduduk Jepang dan Kalifornia Amerika Serikat yang sering merasakan gempa bumi, menyikapi alam dengan arif. Untuk tempat tinggal mereka banyak mendirikan bangunan rumah dengan kayu. Tidak mengherankan bila masyarakat Jepang membangun tempat tinggal anti gempa baik dari kayu maupun dari beton. Rumah kayu menjadi alternatif bangunan rumah anti gempa terbaik, karena relatif lentur. Orang Jepang memiliki tempat tidur di bawah, makan dengan lesehan, hal itu karena masyarakat Jepang dapat menyesuaikan lingkungan dan arif menyikapi alam sekitarnya. Wilayah Jepang, California, adalah sebagian kecil contoh wilayah negara-negara yang sering mengalami gempa bumi. Masyarakatnya semakin cerdas dan arif dalam menyikapi fenomena alam sehingga tetap saja menjadi bangsa dan negara maju.

Hal itu kontras dengan masyarakat Indonesia. Kebanyakan bangunan rumah penduduk di Indonesia aslinya berupa rumah kayu dan bambu. Semula, atau dahulu nenek moyang bangsa Indonesia telah menunjukkan sikap yang arif, tetapi pada beberapa decade setelah kemerdekaan, banyak masyarakat membangun rumah dengan konstruksi tidak anti gempa. Tercatat dalam sejarah, gempa bumi besar di Yogyakarta pada tanggal 23 Juli tahun 1943 jam 22.30, dalam *Geology of Indonesia* (Bemmelen, 1972), bangunan tempat tinggal yang selamat adalah rumah yang memiliki konstruksi anti gempa milik orang kulit putih, dan rumah penduduk pribumi yang dibuat dengan kayu dan bambu. Sebagian besar korban yang tewas dan luka karena tinggal di rumah tembok tanpa beton, bahkan sebagian besar tembok dibangun tanpa semen *blawu*. Pada saat itu jumlah korban tewas seketika 213 orang, terluka dan kemudian tewas 677 orang, luka berat 1.165 orang, luka ringan 2.096 orang, 12.603 rumah roboh, 166 rusak berat, 15.275 rusak ringan. Wilayah Yogyakarta benar-benar luluh lantak. Gempa juga mencakup dari wilayah Ciamis Jawa Barat hingga Klaten Jawa Tengah. Sejarah berulang. Hal serupa terjadi lagi pada hari Sabtu 27 Mei 2006 jam 05.57 pagi, gempa bumi berkekuatan 5,9 skala Richter, berpusat di darat dengan kedalaman sekitar 10 km, telah meluluhlantakkan wilayah Bantul, dan Klaten. Bangsa ini mungkin dalam proses penggemplengan alamiah. Untuk menjadi bangsa yang besar, perlu jatuh bangun, tidak saja oleh masalah sosial, politik dan ekonomi,

tetapi juga oleh bencana alam. Seperti kata Bung Karno "... kita tidak ingin menjadi bangsa seperti di negeri *Uttarakhuru*, yang tenang-tenang saja, panas tidak terlalu panas, dingin tidak terlalu dingin, tetapi kita, bangsa Indonesia harus menjadi bangsa yang besar dan oleh karena itu harus *get up and down, get up and down, get up and down ...*, jatuh bangun, jatuh bangun untuk menjadi bangsa yang besar..."

Sudah saatnya kini para akademisi segera mengabdikan diri untuk menyusun gagasan nyata membantu pemerintah yang tampaknya relatif pasif mengambil tindakan. Beberapa perguruan tinggi telah mendirikan pusat studi kebencanaan, selanjutnya diharapkan menelorkan semacam prosedur operasional baku tanggap bencana. Pusat studi di perguruan tinggi diharapkan tidak hanya berhenti pada diskusi, seminar, dan penelitian saja tetapi seharusnya hingga proses sosialisasi, dan bahkan pelatihan-pelatihan, baik pra bencana, masa bencana, maupun *post hazard*. Dengan demikian akan dapat mengurangi jumlah korban. Peristiwa tsunami karena badai Aila yang terjadi di Dacca Bangladesh tahun 1993 yang menewaskan 143 ribu orang, tsunami yang terjadi di Aceh tahun 2004 yang menewaskan lebih dari 125 ribu orang, erupsi yang terjadi di Gunung berapi Merapi yang memakan korban hingga ratusan orang karena diterjang awan panas, diharapkan tidak akan terjadi lagi apabila pemerintah bersama masyarakat dapat bertindak lebih cerdas dan cepat. Selengkapnya lihat Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Jumlah Korban Bencana Alam Tsunami

Lokasi tsunami	Tahun	Penyebab	Tinggi	Korban jiwa
Banten dan Lampung	1883	Gunung Krakatau	40 meter	36.000
Pantai timur Jepang	1896	Gempa bumi	80 feet	27.000
Pantai Chile	1960	Gempa bumi	20 feet	139
Aleutian	1946	Gempa bumi	100 feet	159
Pantai Belanda	1953	Badai	4 meter	1835
Pantai Bangladesh	1993	Badai Aila	10 meter	143.000
NAD dan Sumut	2004	Gempa bumi	10 meter	125.000
Tsunami Fukushima	2011	Gempa bumi	10 meter	13.116

Diramu dari berbagai sumber: King, 1964; Damen, 1989; Sahala Hutabarat, 1982; Kompas, Januari 2005; Kedaulatan Rakyat, Januari 2005, Kompas 3 Mei 2011.

Bencana non-Alam

Peristiwa kecelakaan transportasi, kebakaran yang disebabkan oleh manusia, kegagalan konstruksi bangunan, ledakan nuklir, dan pencemaran lingkungan

adalah contoh-contoh bencana nonalam. Kecelakaan lalu lintas di Indonesia menduduki peringkat pertama dengan jumlah kecelakaan lalu lintas (lakalantas) terbesar di ASEAN, dan menjadi pembunuh nomor dua setelah penyakit TBC (Pelita, 22 April 2010).

Tercatat lebih dari 1,2 juta orang meninggal setiap tahunnya dan 90 persen di antaranya terjadi di negara berkembang, termasuk Indonesia. Berdasarkan data Kepolisian Daerah (Polda) Jawa Barat 2009, tercatat jumlah korban kecelakaan lalu lintas (lakalantas) darat mencapai 7.099 orang, dengan jumlah korban luka ringan sebanyak 1.406 orang, luka berat 1.595 orang dan korban meninggal 4.098 orang, di mana sekitar 80 persen dari jumlah korban merupakan kelompok usia produktif, dengan jumlah kecelakaan tertinggi dialami pengendara sepeda motor, mencapai sekitar 75 persen.

Tabel 2. Kecelakaan Pesawat dari Tahun 2000 hingga 2005

Tanggal	Jenis Pesawat	Milik	Lokasi Kecelakaan	Korban
30 Nov 2004	MD82 PK-LMN	Lion Air	Bandara Adi Sumarmo	25 orang tewas
23 Desember 2004	Helikopter Puma	TNI AU	Kabupaten Wonosobo	14 tewas
22 Februari 2005	Cassa 212-200	Polri	Bandara Mararena Papua	15 orang tewas
12 April 2005	Twin Otter	Germania Trisila	Kabupaten Paniai, Papua	14 tewas.
5 September 2005	Boeing 737-200	Mandala Airlines	Bandara Polonia Medan	101 penumpang tewas, 42 orang penduduk tewas.
1 Januari 2007	Boeing 737-200	Adam air	Selat Makassar	102 tewas/hilang
8 Maret 2007	Boeing 737-400	GIA	Adisucipto	57 tewas

Ngarto Februa/PDAT/Berbagai Sumber

Sumber : http://www.pdat.co.id/hg/political_pdat/2005/09/05/celaka-pesawat.htm

Demikian juga kecelakaan lalu lintas udara. Contohnya semakin banyaknya peristiwa kecelakaan pesawat terbang yang diduga karena kesalahan manusia (*human error*). Di Polonia Medan, pada tanggal 5 September 2005, Boeing 737-200, pesawat penumpang dari perusahaan Mandala Airlines, gagal terbang (*take off*) diduga karena kelebihan bobot, berakibat 101 penumpang tewas, dan 42 orang penduduk tewas. Demikian pula di Selat Makassar, pada tanggal 1 Januari 2007 pesawat Boeing 737-200 dari perusahaan penerbangan Adam Air mengalami kecelakaan, yang diduga karena *human error*, disamping juga sistem navigasi pesawat yang bermasalah. Kecelakaan tersebut menghilangkan 102 orang

penumpang dan awak pesawat, dan hingga kini belum pernah ditemukan, diduga semua telah tewas. Tidak ketinggalan juga kecelakaan laut. Hampir setiap bulan ada berita kapal tenggelam di perairan Indonesia, dan bangsa Indonesia tidak boleh melupakan tenggelamnya kapal Tampomas II di Laut Jawa.

Kecelakaan berupa kebakaran oleh konslet listrik arus pendek, maupun kebocoran pada pipa tabung gas, dan sebagainya juga dapat menimbulkan bencana kebakaran. Kebakaran di Jakarta 28 Juli 2009 disebabkan oleh arus pendek. Di Pademangan Jakarta 15 Mei 2010, juga diperkirakan oleh arus pendek. Kebakaran 3 Mei 2010 di Matraman yang hanguskan 12 rumah, juga arus pendek. Semua bencana kebakaran tersebut dapat termasuk bencana nonalam.

Bencana Sosial

Menurut Michael Yudha Winarno, tiga akar persoalan sosial yang melahirkan bencana sosial yang bersifat global yang terjadi saat ini antara lain adalah kemiskinan, kekerasan dan ketidakadilan struktural. Hal itu terjadi karena ada faktor-faktor utama yang sangat kuat, yaitu pemerintah, pasar dan masyarakat. Faktor pemerintah sangat kuat peranannya dalam menimbulkan ada atau tidaknya bencana sosial. Pemerintah yang bersih dan adil cenderung membuat situasi dan kondisi lebih baik, sedangkan pemerintah yang korup, jelas akan menimbulkan ketidakadilan, berdampak pada kecemburuan sosial, yang berbuah pada kerusuhan. Hal lainnya adalah pasar. Artinya kondisi pasar dunia sangat berpengaruh terhadap pasar dalam negeri, berakibat pada penurunan kesejahteraan, berakibat pada bertambahnya angka kemiskinan, berbuntut naiknya angka kriminalitas, hingga kerusuhan.

Sebagai contoh perlawanan oposisi yang memecahkan kebekuan Nepal dengan tuntutan mundur Raja Gyanendra, kerusuhan sosial dan gerakan buruh yang diiringi demonstrasi masif mahasiswa Le Sorbonne yang sempat melumpuhkan 35 kota di Prancis 2010, kerusuhan yang diakhiri peralihan kekuasaan di Tunisia 2011, Mesir 2011, kekerasan yang belum pernah berhenti antara Israel dengan Palestina, kerusuhan-kerusuhan tahun 2011 yang menuntut mundurnya sejumlah pemimpin negeri seperti di Libya, Yaman, maupun di Suriah yang belum kunjung henti. Di dalam negeri peristiwa kerusuhan antara kelompok masyarakat dalam lingkup keagamaan, juga sering terjadi, bahkan antar suku juga ada. Kejadian terakhir antara masyarakat dengan anggota TNI yang terjadi di Kebumen (April 2011). Juga bila ingat berbagai peperangan besar seperti Perang Dunia I dan II, Perang Vietnam, Perang Korea, Perang Irak Iran, Perang Saudara di beberapa Negara Afrika, sungguh suatu bencana sosial yang memilukan kala itu.

Bencana sosial yang terjadi di Eropa antara tahun 1914 dan 1945, tidak lepas dari peran tokoh-tokoh besar kala itu, yaitu Lenin, Stalin, dan Hitler. Menurut Robert Gellately, masyarakat mengalami transformasi oleh dua perang dunia, Revolusi Rusia, Holocaust (pembantaian orang Yahudi oleh Nazi), dan kebangkitan serta kehancuran *Third Reich* (negara fasis Jerman di bawah pemerintahan Nazi). Lenin, Stalin, dan Hitler menunjukkan persaingan antara Stalin dan Hitler akhirnya memicu perang pemusnahan dan genosida (Robert Gellately, 2011). Jumlah korban bencana sosial jauh lebih besar bila dibandingkan dengan bencana alam ataupun bencana nonalam. Korban bencana alam dapat mencapai ratusan ribu hingga jutaan, tetapi korban bencana kemanusiaan akibat perang dapat mencapai puluhan juta manusia. Berikut tabel jumlah korban bencana sosial akibat perang.

Tabel 3 Jumlah Korban Perang

No.	Negara	Jumlah korban	%
1	Albania	28,200	2.56%
2	Cina	10,000,000	1.89%
3	Cekoslowakia	365,000	2.39%
4	Ethiopia	205,000	1.45%
5	Perancis	562,000	1.35%
6	Perancis Indochina	1,000,000	4.07%
7	Jerman	7,500,000	10.82%
8	Yunani	300,000	4.17%
9	Hungaria	580,000	6.3%
10	India	1,587,000	0.41%
11	Indonesia	4,000,000	5.67%
12	Jepang	2,600,000	3.61%
13	Belanda	205,900	2.37%
14	Polandia	5,600,000	16.09%
15	Rumania	841,000	4.23%
16	Uni Soviet	23,200,000	13.77%
17	Kerajaan Inggris	450,400	0.94%
18	Amerika Serikat	418,500	0.32%
19	Yugoslavia	1,027,000	6.67%
Total		62,537,400	3.17%

Sumber: <http://riottempur.blogspot.com/2010/10/tabel-jumlah-perkiraan-korban-perang.html>

Indonesia, negeri yang sangat beraneka ras, suku, agama, budaya ini tidak luput dari bencana sosial. Peristiwa-peristiwa seputar perang kemerdekaan,

pemberontakan PKI Madiun, Pemberontakan PKI September 1965, Peristiwa MALARI, Peristiwa kerusuhan Mei 1998, adalah bencana-bencana sosial besar yang terjadi di negeri ini. Bencana yang selalu berulang dan berulang setiap sekian tahun, seakan bangsa ini tidak pernah belajar sejarah.

Mitigasi Bencana

Secara umum rincian penanggulangan bencana tersebut dapat diuraikan berikut:

1. Sebelum bencana: pencegahan (*prevention*), penjinakan (*mitigation*), kesiapsiagaan (*preparedness*).
2. Selama bencana: tahap awal, tahap darurat (*response*), konsolidasi (*consolidation*), tahap akhir, rehabilitasi (*rehabilitation*)
3. Sesudah bencana : rekonstruksi, pembangunan (*development*)

Selanjutnya pada tahap sesudah bencana (*post hazard*) ada 10 langkah untuk proses perencanaan sistem pemulihan masyarakat akibat bencana. Langkah-langkah tersebut bukanlah hal yang baru, yaitu meliputi perolehan informasi tentang mitigasi, penyusunan tujuan, alternatif pemikiran, penentuan langkah kerja (French Wetmore and Gil Jamieson, 2010).

Langkah-langkah tersebut adalah:

1. Mengorganisasikan rancangan (*Organize to prepare the plan*)
2. Melibatkan masyarakat (*Involve the public*)
3. Mengkoordinasikan dengan agen lain (*Coordinate with other agencies*)
4. Penilaian Bencana (*Assess the hazard*)
5. Mengevaluasi permasalahan (*Evaluating the problems*)
6. Menyusun tujuan (*Setting the goals*)
7. Penilaian strategi (*Reviewing possible strategies and measures*)
8. Menyusun draf rancangan (*Drafting the action plan*)
9. Mengadopsi rancangan (*Adopting the plans*)
10. Mengimplementasi, mengevaluasi, dan merevisi rancangan (*Implementing, evaluating, and revising the plans*)

Untuk menyikapi situasi seperti itu perlu ada mitigasi menghindari bencana, baik bencana alam, nonalam, maupun bencana sosial. Ada lima strategi nasional untuk mencegah bencana sosial (Michael Yudha Winarno). *Pertama*, segera menyelesaikan masalah Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme (KKN) di negeri ini. *Kedua*, pemerintah segera merealisasikan kebijakan publik lebih besar untuk pendidikan

sebesar 20%. *Ketiga*, konsekuen dengan Keterbukaan Informasi Publik (KIP), membuka seluasnya akses informasi atas proyek-proyek pemerintah yang berhubungan dengan kepentingan rakyat dan pengelolaan atas kekayaan alam dan kemudahan aparatur negara dalam pelayanan publik. *Keempat*, perkuat relasi sipil dengan mengembangkan jaringan komunikasi intensif dengan berbagai kelompok sosial dalam masyarakat. *Kelima*, kebebasan pers dan kepastian hukum akhirnya menjadi pilar utama menuju masyarakat yang sejahtera.

Pemerintah RI juga telah mulai serius menangani mitigasi bencana, khususnya bencana alam sesuai yang ada pada UU no 24 tahun 2007 Pasal 47 yang menyebutkan:

1. Mitigasi Bencana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 44 huruf c dilakukan untuk mengurangi risiko bencana bagi masyarakat yang berada pada kawasan rawan bencana.
2. Kegiatan mitigasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan melalui:
 - (a) pelaksanaan penataan tata ruang; (b) pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, tata bangunan; dan (c) penyelenggaraan pendidikan, penyuluhan, dan pelatihan baik secara konvensional maupun modern

Pembelajaran Mitigasi

"Sebagai salah satu wilayah dari 28 wilayah di Indonesia yang tergolong rawan gempa dan tsunami, pendidikan mitigasi bencana di Lampung sangat minim. Untuk itu, pendidikan mitigasi yang disisipkan di setiap mata pelajaran sebaiknya segera dilakukan untuk menyiapkan siswa atau masyarakat tanggap bencana" (Sahabat Guru Indonesia, 2008).

Cuplikan alinea di atas sebenarnya tidak hanya terjadi di Lampung saja, tetapi berlaku untuk seluruh wilayah Indonesia. Oleh karena itu, maka sudah tidak boleh ditunda-tunda lagi pendidikan mitigasi bencana harus segera diimplementasikan segera pada kurikulum dari sekolah dasar hingga sekolah menengah.

Pendidikan mitigasi bencana atau *dissaster education* di Jepang, menurut Heru Susetyo dilakukan dengan tujuan:

1. memberi informasi pada siswa tentang pengetahuan yang benar mengenai bencana,
2. memberi pemahaman tentang perlindungan secara sistematis,

3. membekali siswa melalui *practical training* bagaimana melindungi dirinya dan bagaimana mereka bisa merespons bencana tersebut secara tepat dan cepat.

Pembelajaran mitigasi dapat melalui sekolah, maupun langsung ke masyarakat umum. Untuk masyarakat umum, mitigasi terdiri dari beberapa tahap, yaitu tahap pra bencana, tahap ketika bencana atau darurat, dan tahap pasca bencana.

Tahap pertama adalah tahap prabencana, atau sebelum terjadinya bencana. Pada tahap ini perlu adanya penelitian-penelitian yang menghasilkan banyak informasi yang dapat disosialisasikan segera ke masyarakat. Sosialisasi dapat dalam bentuk peta daerah bencana. Untuk wilayah gunungberapi aktif dapat berupa peta bahaya erupsi. Untuk gempa bumi dapat berupa peta sebaran zona gempa. Demikian pula untuk bencana tanah longsor, banjir, tsunami, dapat disajikan dalam bentuk peta. Masih pada tahap pra bencana, hal yang dilakukan masyarakat adalah menyiapkan bangunan tempat tinggal. Contoh untuk wilayah gempa bumi, maka bangunan yang didirikan haruslah bangunan tahan gempa. Bangunan tahan bencana, misalnya bencana gempa, bisa dengan kayu atau bambu, tetapi bisa juga dengan konstruksi beton.

Selanjutnya untuk *tahap kedua* ketika terjadi bencana, ini adalah tahap darurat. Perlu diajarkan tindakan-tindakan yang harus dilakukan agar terhindar dari bencana. Kemana harus lari, atau berlindung di suatu bangunan? Selanjutnya adalah *tahap ketiga*, tahap pasca bencana. Pada tahap ini antara lain adalah pekerjaan rekonstruksi.

Pembelajaran jalur formal, dapat dilakukan di sekolah, sejak SD, SMP, dan SMA. Untuk itu harus masuk dalam kurikulum. Pada silabus, standar kompetensi dan kompetensi dasar harus diuraikan dengan jelas. Di SD dan SMP harus dimasukkan pada SK di MP IPA dan IPS, sedangkan di SMA dimasukkan dalam MP Geografi dan Sosiologi pada KD tentang pemahaman lithosfer, hidrosfer, maupun atmosfer, maupun KD masalah sosial pada MP Sosiologi. Melalui mata pelajaran Sosiologi, PKN, Agama, para siswa perlu diajarkan tentang kejujuran, disiplin, toleransi, tenggangrasa, hormat, peduli, sehingga menghindarkan atau mencegah timbulnya kerusuhan sosial, yang kadang dimulai dari hal kecil, seperti masalah kurang toleransi beragama, kurang tenggangrasa dengan tetangga, kurang hormat terhadap sesama, maupun kurang peduli pada orang lain.

Terjadinya tindak kerusuhan di berbagai wilayah di Indonesia kadang hanya masalah sederhana seperti saling memandang, melotot, senggol tak disengaja, berucap tidak senonoh, dan lain-lain. Hal itu tidak perlu terjadi apabila warga

masyarakat memiliki sikap toleransi, tenggangrasa, hormat, peduli, yang sebenarnya merupakan sikap mendasar dan umum (*generic*) yang seharusnya dimiliki setiap warga. Warga masyarakat yang tidak memiliki kecakapan hidup menghormati, peduli, tenggangrasa, toleransi akhirnya dapat berbuntut pada perkelahian, kerusakan, dan bencana sosial. Untuk itu pentingnya pendidikan kecakapan hidup (*life skills education*) sejak usia dini, dari TK, SD, SMP, hingga SMA, dan bahkan di perguruan tinggi agar warga menjadi ramah, sopan, toleransi, tenggangrasa, hormat, peduli, dan watak mulia yang lain.

Agar sekolah dapat mengimplementasikan pelajaran mitigasi bencana, maka harus eksplisit tertera pada kurikulum. Materi mitigasi bencana harus muncul memiliki kompetensi dasar. Kompetensi yang perlu ditambahkan pada kurikulum adalah kompetensi mitigasi bencana, baik bencana alam, bencana nonalam maupun bencana sosial. Kompetensi mitigasi bencana alam seperti kompetensi dasar tentang mitigasi gempa, kompetensi dasar tentang mitigasi bencana erupsi, kompetensi dasar tentang mitigasi bencana tanah longsor, kompetensi dasar tentang mitigasi bencana banjir, kompetensi dasar tentang mitigasi bencana badai dan sebagainya.

Demikian pula juga harus ada kompetensi dasar tentang bencana sosial yang layak masuk dalam matapelajaran Sosiologi, PKN maupun Agama, dengan kompetensi berkaitan dengan sikap ramah, sopan, toleransi, tenggangrasa, hormat, peduli, dan lain-lain.

Berikut ini adalah contoh rancangan kompetensi mitigasi bencana.

Kompetensi dasar tentang mitigasi gempa seperti berikut.

- Menemutunjukkan sebaran wilayah gempa
- Mengidentifikasi karakteristik bangunan tahan gempa
- Responsif saat terjadi gempa
- Trampil mencari jalan keluar dari ruang kelas ke halaman sekolah
- Trampil mencari tempat berlindung yang lebih aman dalam ruang

Kompetensi dasar tentang mitigasi tsunami:

- Mengidentifikasi tanda-tanda tsunami
- Menemutunjukkan sebaran wilayah potensi tsunami
- Responsif saat terjadi gempa, badai, yang bersumber di tepi pantai
- Trampil mencari lokasi aman dari wilayah landai di pantai ke lokasi relatif tinggi
- Terampil bersikap menjauh dari pantai bila tiba-tiba air surut menjauh ke lepas pantai

Kompetensi dasar tentang mitigasi erupsi:

- Menemutunjukkan sebaran vulkan
- Mengidentifikasi gejala menjelang erupsi
- Menemutunjukkan peta bahaya gunung berapi
- Responsif saat terjadi erupsi, antara lain dengan menyiapkan masker
- Terampil menemukan jalan evakuasi pergi menjauh ke tempat lebih aman

Kompetensi dasar tentang mitigasi banjir:

- Mengidentifikasi faktor penyebab banjir
- Mengidentifikasi gejala banjir
- Mengidentifikasi sebaran wilayah banjir
- Menemutunjukkan peta bahaya banjir
- Memiliki sikap responsif ketika dilanda banjir, seperti segera mengungsi, berlindung di tempat aman

Kompetensi dasar tentang mitigasi badai:

- Mengidentifikasi faktor penyebab badai
- Mengidentifikasi sebaran wilayah badai
- Responsif ketika terjadi badai, seperti segera berlindung di tempat aman, kamar mandi, ruang beratap beton, atau bunker

Kompetensi dasar tentang mitigasi tanah longsor:

- Mengidentifikasi sebaran wilayah rawan longsor
- Menemutunjukkan peta bahaya tanah longsor
- Mengidentifikasi faktor penyebab longsor
- Mengidentifikasi gejala longsor
- Memiliki sikap responsif ketika terjadi tanah longsor dan dapat menunjukkan route evakuasi

Kompetensi dasar tentang mitigasi bencana nonalam kebakaran hutan:

- Mengidentifikasi faktor penyebab kebakaran hutan
- Mengidentifikasi sebaran hutan
- Menemutunjukkan peta bahaya kebakaran

Kompetensi dasar tentang mitigasi kecelakaan lalulintas:

- Mengidentifikasi faktor penyebab kecelakaan
- Mengidentifikasi sebaran jalan yang sering kecelakaan
- Berlatih disiplin menaati rambu lalulintas

diadakan pembelajaran mitigasi bencana. Melalui MGMP, sekolah dapat segera merumuskan kompetensi dasar yang disisipkan pada MP IPS, IPA, Geografi, Sosiologi, PKn, Agama.

Daftar Pustaka

Edward A. Keller. (2006). *Natural Hazards*. London: Pearson Prentice Hall
<http://www.colorado.edu/>

French Wetmore and Gil Jamieson. Sumber: <http://www.colorado.edu/>

Heru Susetyo. (2010). diunduh dari <http://puguhsudarminto.wordpress.com/2010/11/09/merancang-disater-education>

Kecelakaan Lalulintas dan Pencegahannya di DKI Jakarta, diunduh dari: (<http://www.lantas.metro.polri.go.id/perpustakaan/files/kebijakan47e0ae377e487.pdf>)

Kecelakaan Pesawat dari 2000 Sampai 2005, diunduh dari http://www.pdat.co.id/hg/political_pdat/2005/09/05/celaka-pesawat.htm

Michael Yudha Winarno. <http://michaelyudha.blogspot.com/2006/07/bencana-sosial-dan-kemiskinan.html>

Robert Gellately. (2011). *Lenin, Stalin, dan Hitler, Era Bencana Sosial*. Jakarta: GPU Sahabat Guru Indonesia diunduh dari <http://sahabatguru.wordpress.com/2008/03/06/lampung-rawan-bencana-pendidikan-mitigasi-minim/>

Sarwedi Oemarmadi. (2005). *Pendidikan dan Mitigasi Bencana Alam; Pelajaran Berharga dari Aceh*. diunduh dari <http://re-searchengines.com/art05-90.html>

Suhadi Purwantoro. (2010). "Sulitnya membangun disiplin masyarakat". *Majalah Informasi*, 2010.

Peraturan Perundangan-undangan:

UU No. 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.