

# Modul Pelatihan POS Siaga Keluarga (POSAKA)

*by* Nurma Afiani

---

**Submission date:** 16-Jun-2020 06:24AM (UTC-0700)

**Submission ID:** 1344830317

**File name:** Sudah\_Cek\_Modul\_Pelatihan\_Pos\_Siaga\_Keluarga.pdf (1.44M)

**Word count:** 8851

**Character count:** 54770

**Modul Pelatihan**  
**POS Siaga Keluarga**  
**(POSAKA)**

**Nurma Afiani, S.Kep, Ners., M. Kep**



Modul Pelatihan POS Siaga Keluarga (POSAKA)

--Malang : AE Publishing 2017

xviii+87 halaman, 13 x 19cm

Cetakan Pertama, September 2017

Penulis : Nurma Afiani, S.Kep, Ners., M.Kep

Penyunting : Nury

Desain Sampul : Dien Ilmi

Tata Letak : Tim AE



Jln. Banurejo B no.17 Kepanjen

HP : 085103414877

Telp : (0341) 2414877

Fax : (0341) 399787

Email : publishing.ae@gmail.com

<http://aepublishing.id>

ISBN 978-602-5468-00-1

6

Kutipan Pasal 72 terkait Ketentuan Pidana Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta:

Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah)

Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah)

iii Modul Pelatihan POS Siaga Keluarga (POSAKA)

# **KATA PENGANTAR**

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan ridanya sehingga penulis dapat menyelesaikan modul Pelatihan Posaka (Pos Siaga Keluarga) ini. Modul ini digunakan sebagai salah satu media pembelajaran dalam kegiatan kemitraan masyarakat tahun pelaksanaan 2017. Posaka merupakan sebuah program diversifikasi peran dan fungsi poskamling (Pos Keamanan Lingkungan) yang digagas oleh pengabdian dalam program IbM (Iptek bagi Masyarakat). Materi dalam modul ini berisi tentang deskripsi singkat konsep posaka, berbagai teknik pertolongan pertama pada kecelakaan serta teknik evakuasi diri dalam kondisi bencana.

Penulis ucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat,

Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristek Dikti atas dukungan berupa pembiayaan penuh seluruh rangkaian kegiatan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana), STIKES Widyagama Husada Malang atas dukungan yang telah diberikan, serta kepada kedua mitra atas kerja sama dan partisipasi aktif dalam kegiatan ini. Pada akhirnya, penulis meminta masukan dan saran terkait modul ini, serta memohon maaf jika ada yang kurang berkenan. Semoga modul ini memberikan manfaat.

Malang, 30 Juni 2017

Penulis

Nurma Afiani, S.Kep., Ners., M.Kep.

# DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar .....</b>	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>viii</b>
<b>Daftar Skema .....</b>	<b>xvi</b>
<b>Daftar Singkatan .....</b>	<b>xvii</b>

<b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>	<b>2</b>
A. Latar Belakang .....	2
B. Gambaran Umum Pos Siaga	
Keluarga .....	5
1) Definisi Posaka .....	8
2) Program Pelatihan Dalam	
Posaka .....	9
3) Tujuan Program Posaka.....	11

<b>BAB 2 PELATIHAN POSAKA (POS</b>	
<b>SIASAT KELUARGA).....</b>	<b>14</b>
A. Pelatihan Pertolongan Pertama	

Pada Kondisi Gawat Darurat....	16
1. Teknik Pemeriksaan Awal .	18
2. Teknik Perawatan Sementara Untuk Perdarahan .....	21
3. Teknik Pertolongan Pertama Untuk Patah Tulang.....	25
4. Teknik Bantuan Hidup Dasar .....	27
5. Teknik Mengeluarkan Benda Asing Pada Saluran Pernapasan (Tersedak) .....	30
B. Pelatihan Peningkatan Kemampuan Kesiapsiagaan Bencana .....	32
1. Konsep Bencana.....	32
2. Kesiapsiagaan Terhadap Potensi Bencana .....	54

### **BAB 3 LATIHAN EVAKUASI DALAM**

**BENCANA .....65**

A. Bencana Tanah Longsor .....65

B. Bencana Gempa Bumi .....70

C. Bencana Kebakaran .....79

**Daftar Pustaka .....84**



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>		<b>Halaman</b>
Gambar 1a	Kaji respon korban	19
Gambar 1b	Buka jalan napas korban	19
Gambar 1c	<i>Look, listen, feel</i>	21
Gambar 1d	Kaji adanya perdarahan	21
Gambar 1.2	Tekan sumber perdarahan dan tinggikan area tersebut	23
Gambar 1.3	Immobilisasi area tulang yang diduga fraktur	26
Gambar 1.4	Langkah-langkah bantuan hidup dasar oleh tim medis	27
Gambar 1.5	Langkah-langkah bantuan hidup dasar oleh masyarakat awam	28
Gambar 1.6.	Kompresi dada	30

Gambar 1.7.	Teknik <i>chest thrust</i> untuk mengeluarkan benda asing	32
Gambar 2.1	Persiapkan sirine dan hindari pemukiman di area rawan longsor	54
Gambar 2.2	Cegah longsor dengan membuat fondasi bangunan yang kokoh	55
Gambar 2.3	Kurangi keterjalan lereng agar tidak terjadi longsor dan selalu waspada saat musim hujan serta siapkan area penampungan sementara	56
Gambar 3.a	Perabot dipastikan menempel di dinding baik dengan cara diikat maupun dipaku.	58
Gambar 3.b	Benda yang lebih berat	58

- diletakkan pada bagian yang lebih bawah.
- Gambar 3.2 Pengecekan kestabilan 59  
benda yang menggantung  
serta matikan aliran air,  
gas, dan listrik saat tidak  
digunakan.
- Gambar 3.3 Benda yang mudah 59  
terbatas diletakkan di  
tempat yang aman dan  
perhatikan akses keluar  
gedung.
- Gambar 3.4 Tentukan akses keluar 60  
rumah dan tempat  
berkumpul keluarga.
- Gambar 3.5 Bahan makanan praktik 61  
dan alternatif media  
komunikasi harus  
dipersiapkan sebelum  
terjadinya gempa.

Gambar 3.6	Latihan bantuan hidup dasar dan penyelamatan diri sebelum terjadi gempa.	62
Gambar 4.1	Jauhkan benda-benda yang mudah terbakar dari sumber api	63
Gambar 4.2	Letakkan bahan yang mudah terbakar di tempat aman dan rapikan instalasi listrik	63
Gambar 4.3	Tidak membuang sampah sembarangan dan mencatat nomor telepon penting	64
Gambar 5.1	Lindungi tubuh dengan posisi melingkar jika terjebak pada situasi	66
Gambar 5.2	Pantau informasi sumber terpercaya untuk	68

	memastikan adanya longsor susulan. Panggil tenaga yang kompeten untuk menolong korban reruntuhan bangunan	
Gambar 5.3	Pelajari teknik pertolongan pertama pada korban dan gunakan alas kaki tebal untuk melindungi kaki dari serpihan benda tajam	69
Gambar 5.4	Pastikan selalu berpijak pada tanah yang stabil dan pertimbangan relokasi jika diperlukan	69
Gambar 6.1	Posisi segitiga aman dilakukan untuk melindungi kepala dari reruntuhan benda saat terjadi gempa bumi.	71

- Gambar 6.2 Pegang bagian pagar pada 72  
tangga untuk menjaga  
keseimbangan dan  
selamatkan diri terlebih  
dahulu dibandingkan  
mematikan api saat  
memasak.
- Gambar 6.3 Lindungi kepala dengan 73  
bantal atau selimut saat  
dikamar tidur, sedangkan  
di kamar mandi lindungi  
kepala dengan gayung  
atau ember.
- Gambar 6.4 Jangan nyalakan korek 73  
api dan jangan mereset  
sirkuit listrik untuk  
mencegah kebakaran.
- Gambar 6.5 Jangan tekan saklar listrik 74  
untuk mencegah  
kebakaran, serta matikan

	api yang masih kecil jika memungkinkan.	
Gambar 6.6	Tetap tenang dan tidak panik saat terjebak di dalam reruntuhan bangunan, serta tulislah memo sebelum meninggalkan rumah.	75
Gambar 6.7	Bawa barang-barang penting dan berharga sebelum meninggalkan rumah untuk menuju area penampungan sementara.	76
Gambar 6.8	Gunakan senter jika evaluasi berlangsung pada malam hari. Jangan menolong korban di bawah reruntuhan gedung seorang diri	77
Gambar 6.9	Upayakan tidak	78

	menggunakan kendaraan pribadi. Dahulukan menolong kelompok rentan	
Gambar 6.10	Pantau informasi terkini, tetap waspada, dan gunakan alas kaki tebal	79
Gambar 6.11	Lindungi kepala dan tubuh dengan selimut atau handuk basah saat akan melewati api	81
Gambar 6.12	Gunakan alas untuk melindungi telapak tangan dari pegangan pintu yang panas	82
Gambar 6.13	Gulingkan badan di atas tanah untuk memadamkan api di tubuh	83



## DAFTAR SKEMA

<b>Skema</b>		<b>Halaman</b>
Skema 1.1	Prioritas permasalahan, solusi, dan kegiatan IbM Posaka	6
Skema 1.2	Optimalisasi peran dan fungsi poskamling poin (d) dan (i) serta percontohan tanaman hidroponik dalam kegiatan posaka	10

## **DAFTAR SINGKATAN**

IbM	Iptek bagi Masyarakat
Kapolri	Kepala Kepolisian Republik Indonesia
PKK	Pembinaan Kesejahteraan Keluarga
POLRI	Kepolisian Republik Indonesia
Posaka	Pos Siaga Keluarga
Poskamling	Pos Keamanan Lingkungan
RT	Rukun Tetangga
RW	Rukun Warga
Siskamling	Sistem Keamanan Lingkungan



Program Kemitraan Masyarakat  
(IbM) Kemenristek DIKTI

Modul Pelatihan Pos  
Siaga Keluarga  
(POSAKA)

Nurma Afiani, S.Kep., Ners., M.Kep.

2017

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

---

### **A. Latar Belakang**

Posaka (pos siaga keluarga) merupakan sebuah program diversifikasi peran dan fungsi Poskamling (pos keamanan lingkungan) yang digagas oleh pengabdian dalam program IbM (Iptek bagi Masyarakat) tahun pelaksanaan 2017. Program ini disusun berdasarkan hasil analisa situasi mitra pengabdian yang menunjukkan adanya potensi bencana. Lokasi mitra berada di area tanah yang berkontur perbukitan dan tebing yang diapit oleh dua sungai besar sehingga menimbulkan berbagai resiko bahaya. Unit hunian dikembangkan melalui beberapa upaya

pelebaran dan perataan area tepian sungai dan tebing. Kurangnya kepadatan tanah disertai dengan curah hujan yang tinggi membuat beberapa area rentan mengalami longsor.

Kenyamanan, keamanan, dan ketertiban merupakan komponen penting dalam kehidupan masyarakat. Situasi dan kondisi yang kondusif menjadi jaminan terselenggaranya pemerintahan, pembangunan, serta kegiatan kemasyarakatan lainnya. Kondisi kedua mitra secara umum relatif aman, tertib, dan terkendali. Masyarakat mitra jauh dari permasalahan yang mengarah pada tindak kriminal/ konflik yang ada. Meski tidak pernah terjadi konflik berat pada mitra, namun tindak kriminalitas berupa pencurian masih dapat terjadi. Area pemukiman mitra belum menggunakan *one gate system* sehingga sulit dilakukan pemantauan dan berpotensi menimbulkan situasi yang kurang kondusif.

Siskamling (sistem keamanan lingkungan) bertujuan untuk menciptakan situasi dan kondisi yang aman, tertib, dan tentram di lingkungan masing-masing (Peraturan Kapolri No.23, 2007). Peraturan kapolri tersebut juga menyebutkan bahwa siskamling memiliki sembilan tanggung jawab penting antara lain: penjagaan; patroli; peringatan tentang adanya bahaya kejahatan, bencana alam, dll; memberikan informasi tentang keamanan; membantu menyelesaikan masalah, berkoordinasi dengan POLRI; melakukan tindakan represif serta melakukan tindakan keselamatan bagi warga yang memerlukan.

Peringatan tentang bencana alam dan tindakan keselamatan bagi warga yang memerlukan merupakan bagian dari tanggung jawab siskamling yang sering terabaikan. Secara keseluruhan kedua mitra telah memiliki poskamling yang memadai secara fisik, namun sayangnya peran dan fungsi poskamling tersebut

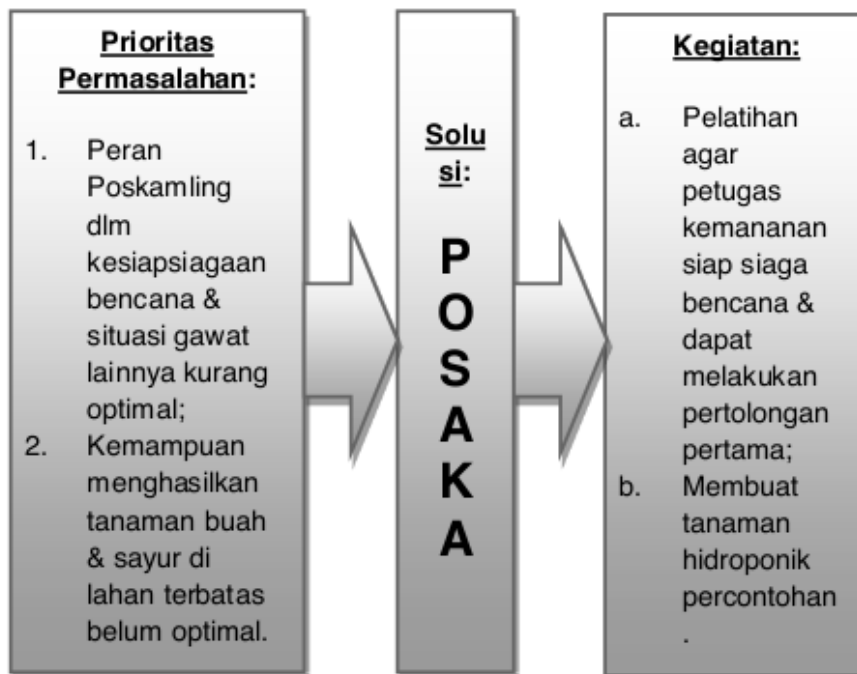
belum optimal. Terlebih dengan adanya potensi bencana alam maupun bencana akibat ulah manusia di lokasi mitra, maka kesiapan poskamling setempat dirasa masih kurang. Posaka ditawarkan sebagai solusi atas permasalahan tersebut, di mana kegiatan akan berfokus pada pelatihan kesiapsiagaan bencana bagi tim keamanan masyarakat mitra.

## **B. Gambaran Umum Pos Siaga Keluarga (posaka)**

Posaka dipilih sebagai 'satu solusi untuk semua masalah prioritas' pada masyarakat mitra. Prioritas permasalahan utama yang ditetapkan yakni mengoptimalkan peran poskamling dan meningkatkan kemampuan masyarakat dalam menanam di lahan sempit. Posaka dalam program IbM ini memuat beberapa kegiatan sehingga dapat disebut sebagai diversifikasi poskamling. Solusi yang ditawarkan pada



kelompok mitra diharapkan mampu memberikan penyelesaian pada seluruh permasalahan prioritas yang telah ditetapkan bersama mitra.



**Skema 1.1** Prioritas permasalahan, solusi, dan kegiatan IbM Posaka

Skema 1.1 di atas merupakan skema yang menunjukkan bahwa posaka dipilih sebagai solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan prioritas permasalahan pada mitra. Posaka merupakan modifikasi poskamling standar

dengan beberapa peran dan fungsi baru. Poskamling dengan modifikasi peran ini menjadi pusat kegiatan masyarakat terkait kesiapsiagaan terhadap potensi bahaya (pertolongan pertama) serta menjadi percontohan metode tanam di lahan sempit dengan teknik hidroponik. Solusi untuk meletakkan tanaman hidroponik bersanding dengan Poskamling telah disesuaikan dengan karakteristik masyarakat setempat yang mayoritas pekerja.

Pengalaman sebelumnya menunjukkan bahwa toga (tanaman obat keluarga) yang ditanam di lahan luas dan jauh dari jangkauan penduduk, cenderung untuk tidak mendapatkan perawatan maksimal hingga mati. Hasil kajian tersebut menunjukkan bahwa sebaiknya tanaman hidroponik diletakkan di tempat yang dilalui oleh khalayak ramai dan terdapat petugas yang membantu proses perawatannya. Poskamling menjadi tempat yang memenuhi persyaratan tersebut, lokasi tepat berada diakses jalan utama sehingga hampir seluruh warga akan

turut mencermati kondisi poskamling. Pada tahap awal, Poskamling menjadi tempat percontohan metode tanam hidroponik bagi warga. Namun untuk selanjutnya, diharapkan warga mampu menerapkan hal tersebut di lingkungan RT masing-masing.

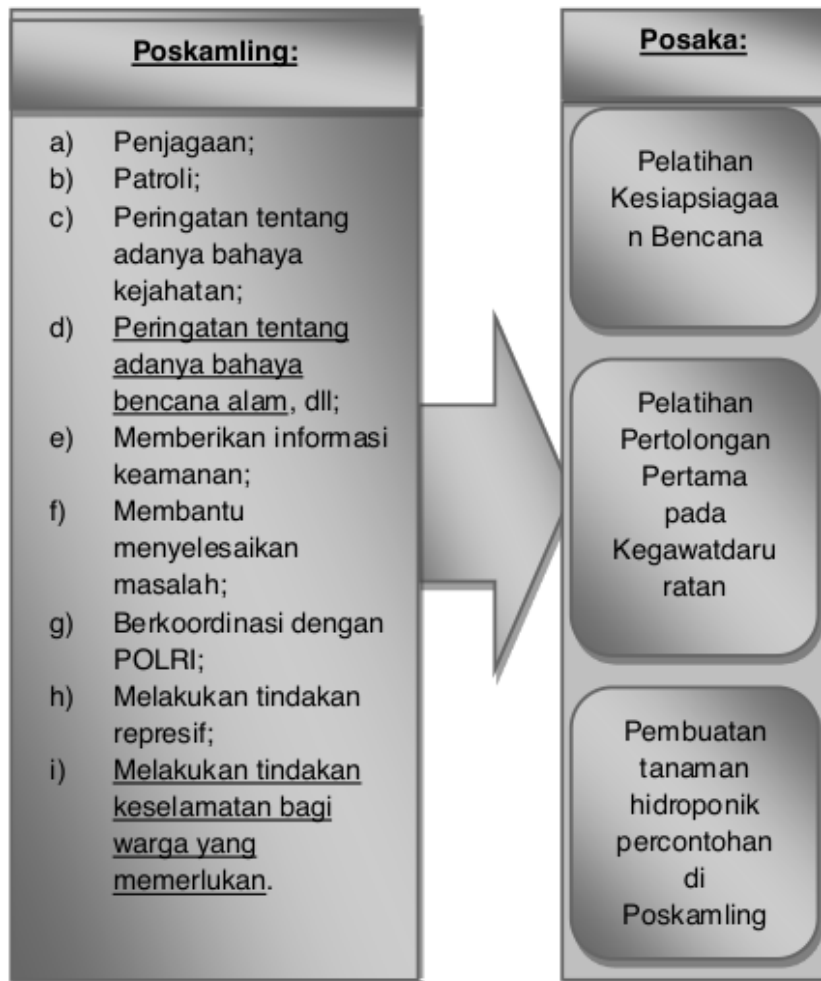
### **1) Definisi Posaka**

Posaka adalah kependekan dari pos siaga keluarga yang bermakna tempat atau bangunan sebagai salah satu sarana dalam penyelenggaraan kegiatan siskamling yang dioptimalkan peran dan fungsinya pada aspek kesiapsiagaan bencana dan kemampuan pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat. Peran dan fungsi poskamling tersebut merujuk pada Peraturan Kapolri No. 23 tahun 2007 tentang ‘Sistem Keamanan Lingkungan’.

## **2) Program Pelatihan dalam Posaka**

Skema 1.2 berikut ini menunjukkan bahwa poskamling bertanggung jawab melaksanakan sistem keamanan lingkungan melalui sembilan (9) tanggung jawab yang dikelola berdasarkan asas kekeluargaan, gotong royong, dan swakarsa oleh masyarakat (Peraturan Kapolri No. 23 tahun 2007). Program Posaka melakukan optimalisasi peran dan fungsi poskamling terutama pada aspek *(d) peringatan tentang adanya bahaya bencana alam* dan *(i) melakukan tindakan keselamatan bagi warga yang memerlukan*.

Salah satu upaya optimalisasi peran dan fungsi poskamling tersebut dilakukan melalui pelatihan bagi petugas keamanan wilayah mitra. Pelatihan bagi petugas keamanan tersebut antara lain pelatihan kesiapsiagaan bencana dan pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat.



**Skema 1.2** Optimalisasi peran dan fungsi Poskamling poin (d) dan (i) serta percontohan tanaman hidroponik dalam kegiatan Posaka

Hasil analisa situasi juga menunjukkan perlunya sosialisasi produksi tanaman sayur maupun buah di lahan terbatas pada warga.

Program pembuatan tanaman hidroponik percontohan juga dilakukan sebagai upaya sosialisasi peningkatan peran keluarga dalam menghasilkan sayur dan buah di lahan terbatas. Hasil kajian menunjukkan bahwa sebaiknya tanaman hidroponik ini diletakkan di tempat yang dilalui oleh khalayak ramai dan terdapat petugas yang membantu proses perawatannya. Poskamling menjadi tempat yang memenuhi persyaratan tersebut, lokasi tepat berada diakses jalan utama sehingga hampir seluruh warga akan turut mencermati kondisi poskamling.

### **3) Tujuan Program Posaka**

Program Posaka dilakukan pada masyarakat mitra memiliki tujuan umum maupun khusus sebagai berikut:

#### **Tujuan Umum:**

Melakukan optimalisasi peran poskamling untuk membantu menciptakan ketentraman dan

kenyamanan dalam kehidupan bermasyarakat, serta meningkatkan keterampilan masyarakat dalam kesiapsiagaan terhadap bencana, pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat dan bercocok tanam di lahan terbatas.

**Tujuan Khusus:**

- a) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas keamanan setempat dalam pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat;
- b) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas keamanan setempat dalam kesiapsiagaan terhadap potensi bencana alam, non-alam, serta bencana sosial;
- c) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengurus PKK RW dalam bercocok tanam di lahan terbatas dengan teknik hidroponik;

- d) Menambah sarana prasarana standart dalam pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat;
- e) Menambah sarana prasarana standart dalam kesiapsiagaan bencana alam, non-alam, serta bencana sosial;
- f) Membuat tanaman hidroponik percontohan bagi warga di tingkat RW.



# **BAB 2**

## **PELATIHAN POSAKA (POS SIAGA KELUARGA)**

---

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pelatihan pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat dan pelatihan peningkatan kemampuan kesiapsiagaan bencana. Untuk materi teknik bercocok tanam di lahan terbatas dengan metode hidroponik akan dibahas dalam modul lain secara terpisah. Pelatihan akan diselenggarakan dalam beberapa sesi berdasarkan hasil kesepakatan bersama mitra. Tujuan instruksional khusus yang diharapkan dalam pelatihan ini antara lain sebagai berikut:

1. Peserta pelatihan mampu menunjukkan keterampilan pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat:

- 1.1 Mampu melakukan teknik pemeriksaan awal pada korban;
  - 1.2 Mampu melakukan teknik pertolongan pertama pada perdarahan hebat;
  - 1.3 Mampu melakukan teknik tatalaksana awal korban patah tulang;
  - 1.4 Mampu melakukan teknik pemberian bantuan hidup dasar;
  - 1.5 Mampu melakukan teknik mengeluarkan sumbatan benda asing.
2. Peserta pelatihan mampu menunjukkan keterampilan kesiapsiagaan bencana:
    - 2.1 Mampu memahami konsep bencana, insiden bencana di Indonesia, potensi bencana di lokasi mitra, penyebab bencana

di Indonesia, macam-macam bencana;

2.2 Mampu melakukan teknik evakuasi diri pada bencana tanah longsor;

2.3 Mampu melakukan teknik evakuasi diri pada bencana gempa bumi;

2.4 Mampu melakukan teknik evakuasi diri pada bencana kebakaran.

## **A. Pelatihan Pertolongan Pertama pada Kondisi Gawat Darurat**

Setiap individu harus menguasai keterampilan tata laksana pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat baik untuk kepentingan diri sendiri maupun orang lain.

Kondisi gawat darurat tidak dapat diprediksi kapan, di mana, dan pada siapa akan terjadi. Oleh karena itu kesiapsiagaan terhadap kondisi gawat darurat wajib dikuasai oleh seluruh warga negara Indonesia (UU No.24 Tahun 2007).

Keterampilan individu dalam kesiapsiagaan terhadap bencana juga didukung oleh hasil survey di Jepang pada Gempa Great Hanshin Awaji Tahun 1995 yang menunjukkan bahwa korban selamat karena kemampuan evakuasi diri sendiri berjumlah 35%, dan hanya 1,70% selamat karena diselamatkan oleh Tim SAR (Y. Osaki, and M. Minowa, 2001). Fenomena tersebut juga turut mendukung amanat Undang-Undang No.24 Tahun 2007 Pasal 26 yang menyebutkan bahwa pendidikan, pelatihan, dan keterampilan kesiapsiagaan bencana menjadi hak setiap warga negara (UU No.24, 2007).

Pertolongan pertama yang cepat dan tepat pada korban dapat mencegah komplikasi lebih

lanjut dan berhubungan erat dengan tingkat *survival* korban (Werner, dkk., 2010). Penelitian yang dilakukan oleh Murad., *et al.* (2011) menyimpulkan bahwa korban yang mendapatkan pertolongan pertama baik dari masyarakat awam maupun tim paramedis memiliki tingkat *survival* yang jauh lebih baik dibandingkan pasien yang tidak mendapatkan pertolongan pertama di lokasi kejadian. Oleh karena itu setiap individu harus menguasai teknik pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat.

Berikut ini merupakan beberapa teknik pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat:

## **1. Teknik Pemeriksaan Awal**

Pemeriksaan awal pada korban membantu penolong untuk mengidentifikasi apakah terdapat masalah yang mengancam nyawa dan memerlukan perawatan cepat di lokasi kejadian.

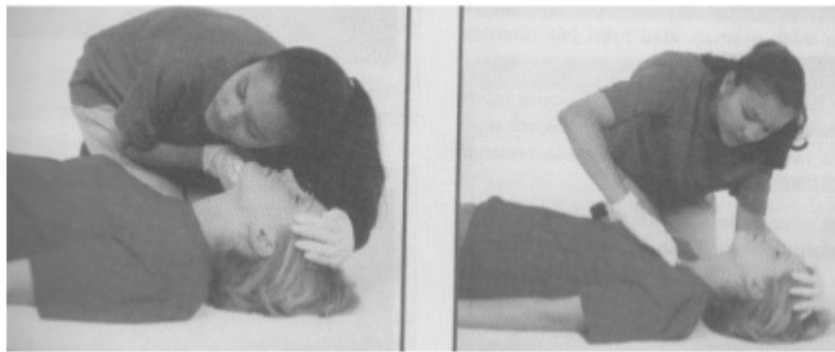
Langkah-langkah tersebut antara lain sebagai berikut:

- a) Kaji respon korban dengan tepuk dan panggil dengan keras, jika korban tidak memberi respon, maka goyangkan bahu korban sambil memanggil (Gambar 1a);
- b) Pastikan jalan napas korban terbuka. Jika korban tidak memberikan respon, maka buka jalan napas dengan teknik *head tilt chin lift*, yakni buka lebar mulut dengan menarik dagu serta tengadahkan kepala korban (Gambar 1b);



Gambar 1a. Kaji respon korban  
Gambar 1b. Buka jalan napas korban  
(Sumber: Thygerson, 2009).

- c) Kaji apakah korban bernapas atau tidak, dengan cara *look, listen, and feel*. Lihat ada atau tidaknya gerakan dinding dada (*look*), dengarkan ada atau tidaknya bunyi suara embusan napas (*listen*) dan rasakan adanya udara embusan napas atau tidak dengan punggung tangan (*feel*) (Gambar 1c);
- d) Kaji apakah bagian tubuh korban ada yang mengalami perdarahan hebat. Jika korban mengalami perdarahan, maka segera lakukan pertolongan pertama pada korban sebagaimana sub bab 2 (teknik perawatan sementara untuk perdarahan) (Gambar 1d).



Gambar 1c. *Look, listen, feel*                      Gambar 1d. Kaji  
adanya perdarahan  
(Sumber: Thygerson, 2009).

## **2. Teknik Perawatan Sementara Untuk Perdarahan**

Perdarahan hebat yang tidak mendapatkan penanganan segera pada korban dapat berdampak serius bahkan mengancam nyawa. Korban beresiko meninggal dunia jika mengalami syok hipovolemik akibat kehilangan banyak darah. Pertolongan pertama yang tepat dan cepat pada korban dengan perdarahan hebat dapat mencegah terjadinya syok. Berikut ini beberapa teknik



perawatan sementara untuk korban dengan perdarahan hebat:

- a) Lindungi diri Anda dari paparan langsung terhadap darah, gunakan sarung tangan jika tersedia. Namun, jika tidak, maka Anda dapat menggunakan kantong plastik atau bahan kedap air lainnya yang tersedia. Kontak dengan darah korban secara langsung beresiko tertular penyakit;
- b) Buka area yang diduga menjadi sumber perdarahan, lepas atau gunting pakaian korban untuk menemukan sumber perdarahan;
- c) Tekan area sumber perdarahan dengan pembalut/ kassa/ kain bersih untuk menghentikan perdarahan sementara, lanjutkan dengan mengikat bagian tersebut;

- d) Tinggikan area atau bagian tubuh yang mengalami perdarahan hebat di atas tinggi jantung untuk mengurangi aliran darah;



Gambar 1.2. Tekan sumber perdarahan dan tinggikan area tersebut

- e) Jika darah merembes pada kassa/ kain/ bebat yang telah dipasang, maka

jangan membuka balutan tersebut.  
Gunakan kassa/ kain dan bebat  
tambahan di atas balutan lama;

- f) Jika perdarahan masih tidak dapat dikontrol, maka tekan dengan tangan penolong pada area yang menjadi sumber perdarahan hingga korban mendapatkan bantuan medis lebih lanjut;
- g) Setelah melakukan pertolongan pertama pada korban dengan perdarahan hebat, pastikan mencuci tangan meskipun penolong menggunakan sarung tangan maupun bahan kedap air lainnya.

### **3. Teknik Pertolongan Pertama untuk Patah Tulang**

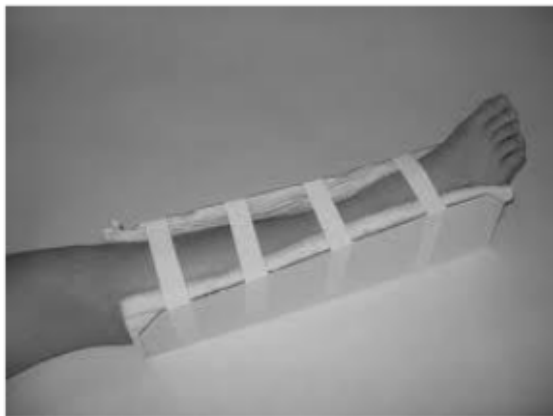
Patah tulang atau fraktur pada korban harus mendapatkan pertolongan pertama untuk mencegah terjadinya kerusakan organ tubuh lebih berat lagi. Prinsip pertolongan pertama pada kasus patah tulang adalah immobilisasi bagian tulang yang diduga mengalami fraktur. Tindakan awal yang dilakukan antara lain:

- a) Kaji adanya tanda-tanda fraktur pada korban, yakni: mengeluh nyeri hebat, bagian tubuh tertentu tidak dapat digerakkan, bentuk, posisi, dan gerakan tampak abnormal, teraba krepitasi (gemeretak) pada area yang diduga fraktur;
- b) Kaji apakah terdapat luka terbuka pada bagian tubuh yang mengalami fraktur.

Jika ada luka, maka tutup luka dengan kassa/ pembalut/ kain bersih;

- c) Gunakan bidai/ kayu/ benda berbentuk panjang dan keras lainnya untuk mengimmobilisasi bagian tubuh korban yang mengalami fraktur. Pastikan panjang bidai tersebut mencakup kedua sendi yang berhubungan dengan tulang yang patah.

d)



Gambar 1.3. Immobilisasi area tulang yang diduga fraktur

## 4. Teknik Bantuan Hidup Dasar

Bantuan hidup dasar merupakan pertolongan awal yang diberikan kepada korban yang mengalami henti jantung. Henti jantung pada korban ditandai dengan nadi yang tidak teraba, serta penurunan kesadaran pada korban. Teknik bantuan hidup dasar yang dilakukan oleh tenaga terlatih memiliki sedikit perbedaan dengan teknik bantuan hidup dasar yang dilakukan oleh orang awam.

Langkah-langkah bantuan hidup dasar yang dilakukan oleh tim medis sebagaimana ringkasan pada gambar berikut (AHA, 2015):



Gambar 1.4. Langkah-langkah bantuan hidup dasar oleh tim medis

- a) Lakukan panggilan darurat, sebutkan nama, lokasi kejadian, kondisi korban, dan tindakan yang telah dilakukan, tunggu instruksi selanjutnya;
- b) Lakukan kompresi dada dan bantuan napas dengan perbandingan (30:2) sebanyak 5 siklus. Cek kembali apakah nadi korban sudah muncul spontan;
- c) Lakukan defibrilasi;
- d) Rujuk ke layanan kesehatan yang baik;
- e) Segera mendapatkan penanganan yang tepat.



Gambar 1.5. Langkah-langkah bantuan hidup dasar oleh masyarakat awam (AHA, 2015).

Langkah-langkah bantuan hidup dasar yang dilakukan oleh masyarakat awam sebagaimana tampak pada gambar 1.5 di atas. Langkah pertama yakni lakukan panggilan darurat dengan menghubungi rumah sakit terdekat, kemudian selama bantuan medis belum tiba, maka lakukan kompresi dada. Kompresi dada dilakukan dengan teknik berikut ini:

- a) Posisikan korban secara anatomis, terlentang di tempat yang datar;
- b) Tentukan titik kompresi, yakni di bagian tengah dada;
- c) Letakkan kedua telapak tangan yang saling bertautan pada titik kompresi, pastikan posisi lengan tangan penolong tegak lurus terhadap korban;
- d) Lakukan kompresi secara berirama, kuat dan cepat dengan kedalaman kurang lebih 2 inchi;



- e) Minimalkan interupsi selama proses kompresi;
- f) Lakukan terus kompresi dada hingga bantuan medis tiba di lokasi.



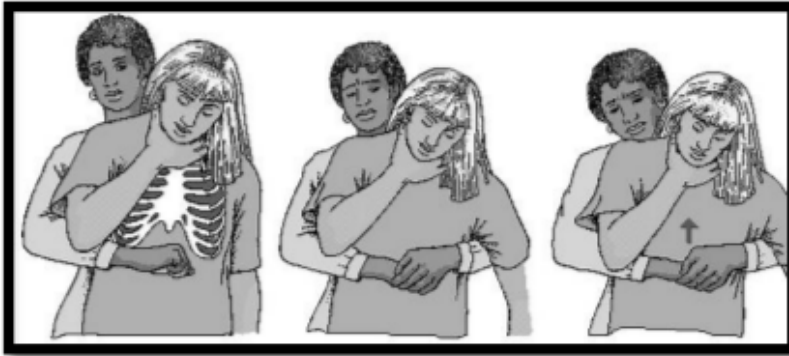
Gambar 1.6. Kompresi dada (AHA, 2015).

## **5. Teknik Mengeluarkan Benda Asing pada Saluran Pernapasan (tersedak)**

Sumbatan benda asing pada saluran pernapasan dapat menimbulkan bahaya bagi

korban. Benda asing akan menghalangi masuknya udara ke dalam paru-paru, sehingga korban akan mengalami henti napas. Proses ventilasi paru yang terganggu akan mengakibatkan suplai oksigen bagi jaringan tubuh berkurang, sehingga dapat menimbulkan kerusakan organ. Berikut ini merupakan teknik mengeluarkan sumbatan benda asing pada orang dewasa:

- a) Kaji apakah korban bisa batuk atau bicara;
- b) Penolong berdiri di belakang korban sambil melingkarkan kedua tangan di bagian dada korban;
- c) Korban berdiri di depan penolong dengan posisi badan condong ke arah depan serta kedua telapak tangan diletakkan di bawah dagu;
- d) Penolong memberikan hentakan kuat ke arah dada korban (*chest thrust*) sampai benda asing keluar.



Gambar 1.7. Teknik *chest thrust* untuk mengeluarkan benda asing

## **B. Pelatihan Peningkatan Kemampuan Kesiapsiagaan Bencana**

### **1. Konsep Bencana**

#### **a) Definisi Bencana**

Bencana menurut WHO (2013) merupakan segala kejadian yang menyebabkan kerugian, gangguan ekonomi, kerugian jiwa manusia, dan kemerosotan kesehatan, serta pelayanan kesehatan dengan skala yang cukup besar sehingga memerlukan bantuan penanganan

lebih besar dan lebih lanjut dari daerah lain yang tidak terkena dampak. Bencana dapat mengganggu fungsi normal dari masyarakat terdampak hingga memerlukan bantuan dari pihak eksternal serta pemerintah untuk dapat pulih kembali.

Pemerintahan Indonesia bahkan mengatur khusus penanggulangan bencana dalam Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 dan mendefinisikan bencana secara khusus. Bencana dalam UU tersebut didefinisikan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/ atau non-alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (UU No.24, 2007).

### **b) Insiden Bencana di Indonesia**

Indonesia memiliki potensi bencana yang tinggi, baik bencana alam, non-alam, maupun bencana sosial. Sepanjang tahun 2017 (Januari hingga Maret 2017) telah terjadi 884 bencana alam, di mana bencana yang paling banyak terjadi yakni banjir, puting beliung, dan tanah longsor (BNPB, 2017). Jenis bencana non-alam juga memiliki prevalensi yang tinggi di Indonesia.

Kecelakaan lalu lintas masih menjadi bencana non-alam yang banyak terjadi di Indonesia. Data Korlantas POLRI (Korps Lalu Lintas Kepolisian Negara Republik Indonesia) menyebutkan bahwa selama Januari hingga Maret 2017 telah terjadi 24.034 kasus kecelakaan lalu lintas. Dari kasus tersebut, 5.302 di antaranya terdapat korban meninggal dunia (Korlantas POLRI, 2017). Insiden konflik antar elemen masyarakat menjadi contoh bentuk bencana sosial yang terjadi di Indonesia. Persaingan antar

elemen masyarakat dalam memperebutkan sumber daya menjadi akar permasalahan (Jati, 2013).

### **c) Penyebab Tingginya Potensi**

#### **Bencana di Indonesia**

Potensi bencana alam yang tinggi di Indonesia berkaitan erat dengan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis Indonesia (Husein, 2014). Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di atas rangkaian lempeng tektonik Australasia, Pasifik, Eurasia, dan Filipina. Lokasi dan karakteristik geografis juga menjadi faktor penting yang mempengaruhi pola iklim di Indonesia. Bencana di Indonesia dapat dikategorikan menjadi bencana geologi, bencana hidrometeorologi serta bencana antropogenik.

Bencana geologi berkaitan erat dengan lokasi geografis Indonesia, meliputi gempa bumi, tsunami, gunungapi, dan tanah longsor.

Sedangkan bencana hidrometeorologi berhubungan dengan curah hujan, terdiri dari banjir, banjir bandang, kekeringan, cuaca ekstrim, kebakaran hutan dan lahan. Bencana antropogenik menjadi bagian dari jenis bencana yang tidak dapat dianggap remeh, meliputi epidemi wabah penyakit, kegagalan teknologi serta kecelakaan industri (Pusponegoro dan Achmad, 2016).

#### **d) Dampak Bencana**

Bencana alam, non-alam maupun sosial dapat mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian materil, serta dampak psikologis. Bencana banjir yang terjadi pada awal tahun 2017 ini telah mengakibatkan 50 korban meninggal dunia, 60 korban luka-luka, dan korban mengungsi berjumlah 846.208. Kerugian secara materil juga terjadi seperti rumah terendam berjumlah 133.537, serta rumah rusak berat mencapai 546 unit. Fungsi layanan umum

juga dapat mengalami gangguan sebagaimana kejadian bencana hingga Maret 2017 telah berdampak pada rusaknya 16 fasilitas kesehatan, 101 fasilitas peribadatan, dan 169 fasilitas pendidikan (BNPB, 2017). Dampak psikologis juga menjadi efek pasca bencana yang sering tidak tertangani secara optimal. Berbagai dampak bencana di atas dapat diminimalisir dengan adanya sistem penanggulangan bencana yang baik.

#### **e) Pentingnya Kesiapsiagaan Terhadap Bencana**

Dampak bencana dapat diminimalisir jika pihak terkait mampu mengenali, mengevaluasi, menilai ancaman, serta merencanakan penanggulangannya (Pusponegoro dan Achmad, 2016). Manajemen bencana merupakan sebuah siklus yang terdiri atas kesiapsiagaan (*preparedness*), mitigasi (*mitigation*), respon (*response*), dan rekonstruksi (*reconstruction*).



Pasal 33 UU no.24 tahun 2007 menyebutkan bahwa penanggulangan bencana terdiri atas 3 tahap; meliputi tahap prabencana, saat tanggap darurat, dan pascabencana.

Penanggulangan bencana pada setiap tahap tersebut menjadi tanggung jawab pemerintah pusat, pemerintah daerah, serta pihak swasta. Lokakarya nasional kebencanaan di Indonesia pada tahun 2016 juga menyebutkan bahwa upaya penanggulangan bencana mendapatkan perhatian khusus di mana setiap kementerian mendapatkan alokasi anggaran penanggulangan bencana dari pemerintah pusat. Hal ini menunjukkan bahwa pemerintah fokus pada upaya pengurangan risiko bencana.

Pasal 26 dalam Undang-Undang Penanggulangan Bencana mengamanatkan bahwa setiap warga negara <sup>7</sup> berhak mendapatkan pendidikan, pelatihan, dan keterampilan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana (UU

No.24, 2007). Upaya-upaya tersebut menjadi bagian dalam tahap kesiapsiagaan terhadap bencana (*preparedness*). Kesiapsiagaan dalam pasal 1 UU No.24 Tahun 2007 didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk mengantisipasi bencana melalui pengorganisasian serta melalui langkah yang tepat guna dan berdaya guna. Pengalaman beberapa negara, resiko tinggi bencana dengan *disaster preparedness* yang baik mampu menurunkan jumlah korban jiwa. Masyarakat mampu mengelola ancaman bencana, serta dapat hidup berdampingan secara harmonis dengan bencana.

Upaya edukasi mengenai kesiapsiagaan bencana menjadi bagian penting dalam manajemen bencana secara keseluruhan. *Sendai Frameworks* dalam prioritas 4 menekankan, bahwa salah satu upaya kesiapsiagaan bencana yang dapat dilakukan yakni dengan (h) melakukan sosialisasi secara berkala (UNISDR,

2015). Sosialisasi pengurangan risiko bencana dapat dimulai dari lingkungan sekolah. Kampanye ‘Sekolah Aman’ merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap bencana (UNISDR, 2015). Sekolah merupakan tempat berbagi pengetahuan dan keterampilan, diharapkan menjadi panutan dalam pencegahan dan pengurangan resiko bencana (Kemendikbud, 2015). Integrasi konsep pengurangan risiko bencana dalam kurikulum pendidikan diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, maupun sikap masyarakat dalam kesiapsiagaan bencana.

#### **f) Macam-macam Bencana**

##### **1) Tanah Longsor (BAKORNAS, 2016)**

3 Longsoran merupakan salah satu jenis gerakan massa tanah atau batuan, ataupun percampuran keduanya, menuruni atau keluar lereng akibat dari terganggunya kestabilan tanah atau batuan penyusun lereng tersebut. Tanah

longsor terjadi karena ada gangguan kestabilan pada tanah/batuan penyusun lereng.

Penyebab longsor dapat dibedakan menjadi penyebab yang berupa :

- Faktor pengontrol gangguan kestabilan lereng.
- Proses pemicu longsor.

Gangguan kestabilan lereng ini dikontrol oleh kondisi morfologi (terutama kemiringan lereng), kondisi batuan ataupun tanah penyusun lereng, dan kondisi hidrologi atau tata air pada lereng. Meskipun suatu lereng rentan atau berpotensi untuk longsor, karena kondisi kemiringan lereng, batuan/tanah dan tata airnya, namun lereng tersebut belum akan longsor atau terganggu kestabilannya tanpa dipicu oleh proses pemicu.

Proses pemicu longsor dapat berupa :

- Peningkatan kandungan air dalam lereng, sehingga terjadi akumulasi air

yang merenggangkan ikatan antar butir tanah dan akhirnya mendorong butir-butir tanah untuk longsor. Peningkatan kandungan air ini sering disebabkan oleh meresapnya air hujan, air kolam/selokan yang bocor, atau air sawah ke dalam lereng.

- Getaran pada lereng akibat gempa bumi ataupun ledakan, penggalian, getaran alat/kendaraan. Gempa bumi pada tanah pasir dengan kandungan air sering mengakibatkan liquefaction (tanah kehilangan kekuatan geser dan daya dukung, yang diiringi dengan penggenangan tanah oleh air dari bawah tanah).
- Peningkatan beban yang melampaui daya dukung tanah atau kuat geser tanah. Beban yang berlebihan ini dapat berupa beban bangunan ataupun pohon-

pohon yang terlalu rimbun dan rapat yang ditanam pada lereng lebih curam dari 40 derajat.

- Pemotongan kaki lereng secara sembarangan yang mengakibatkan lereng kehilangan gaya penyangga.

Strategi dan upaya penanggulangan bencana:

- Hindarkan daerah rawan bencana untuk pembangunan pemukiman dan fasilitas utama lainnya
- Mengurangi tingkat keterjalan lereng
- Menjaga agar drainage tidak tersumbat hingga dapat mengganggu proses peresapan air ke dalam tanah. Jadi drainase harus dijaga agar jangan sampai tersumbat atau meresapkan air ke dalam tanah).
- Pembuatan bangunan penahan, jangkar (anchor), dan pilling

- Terasering dengan sistem drainase yang tepat. (drainase pada teras-teras dijaga jangan sampai menjadi jalan meresapkan air ke dalam tanah)
- Penghijauan dengan tanaman yang sistem perakarannya dalam dan jarak tanam yang tepat (khusus untuk lereng curam, dengan kemiringan lebih dari 40 derajat atau sekitar 80% sebaiknya tanaman tidak terlalu rapat serta diseling-selingi dengan tanaman yang lebih pendek dan ringan, di bagian dasar ditanam rumput).
- Mendirikan bangunan dengan pondasi yang kuat
- Melakukan pemadatan tanah di sekitar perumahan
- Pengenalan daerah rawan longsor
- Pembuatan tanggul penahan untuk runtuh batuan (rock fall)

- Penutupan rekahan di atas lereng untuk mencegah air masuk secara cepat ke dalam tanah.
- Pondasi tiang pancang sangat disarankan untuk menghindari bahaya liquefaction (infeksi cairan).
- Utilitas yang ada di dalam tanah harus bersifat fleksibel
- Dalam beberapa kasus, relokasi sangat disarankan.

1

## 2) Gempa Bumi

Gempa bumi merupakan peristiwa pelepasan energi yang menyebabkan dislokasi (pergeseran) pada bagian dalam bumi secara tiba-tiba.

### Penyebab Terjadinya Gempa Bumi:

- Proses tektonik akibat pergerakan kulit/lempeng bumi
- Aktivitas sesar di permukaan bumi

2



- Pergerakan geomorfologi secara lokal, contohnya terjadi runtuh tanah
- Aktivitas gunung api
- Ledakan Nuklir

Mekanisme kerusakan terjadi karena energi getaran gempa dirambatkan ke seluruh bagian bumi. Di permukaan bumi, getaran tersebut dapat menyebabkan kerusakan dan runtuhnya bangunan sehingga dapat menimbulkan korban jiwa. Getaran gempa juga dapat memicu terjadinya tanah longsor, runtuh batuan, dan kerusakan tanah lainnya yang merusak pemukiman penduduk. Gempa bumi juga menyebabkan bencana ikutan berupa kebakaran, kecelakaan industri dan transportasi, serta banjir akibat runtuhnya bendungan maupun tanggul penahan lainnya.

#### *Gejala dan Peringatan Dini*

- Kejadian mendadak/secara tiba-tiba

- Belum ada metode pendugaan secara akurat

### Tips Penanganan Jika Terjadi Gempa Bumi.

Jika gempa bumi menguncang secara tiba-tiba, berikut ini 10 petunjuk yang dapat dijadikan pegangan di manapun Anda berada.

#### 1. *Di dalam rumah*

Getaran akan terasa beberapa saat. Selama jangka waktu itu, Anda harus mengupayakan keselamatan diri Anda dan keluarga anda. Masuklah ke bawah meja untuk melindungi tubuh Anda dari jatuhnya benda-benda. Jika Anda tidak memiliki meja, lindungi kepala Anda dengan bantal. Jika Anda sedang menyalakan kompor, maka matikan segera untuk mencegah terjadinya kebakaran.

#### 2. *Di sekolah*

Berlindunglah di bawah kolong meja, lindungi kepala dengan tas atau buku, jangan panik, jika gempa mereda keluarlah berurutan mulai dari jarak yang terjauh ke pintu, carilah tempat lapang, jangan berdiri dekat gedung, tiang dan pohon.

### 3. *Di luar rumah*

Lindungi kepala Anda dan hindari benda-benda berbahaya. Di daerah perkantoran atau kawasan industri, bahaya bisa muncul dari jatuhnya kaca-kaca dan papan-papan reklame. Lindungi kepala Anda dengan menggunakan tangan, tas atau apa pun yang Anda bawa.

### 4. *Di gedung, mall, bioskop, dan lantai dasar mall*

Jangan menyebabkan kepanikan atau korban dari kepanikan. Ikuti semua petunjuk dari petugas atau satpam.

### 5. *Di dalam lift*

Jangan menggunakan lift saat terjadi gempa bumi atau kebakaran. Jika Anda merasakan getaran gempa bumi saat berada di dalam lift, maka tekanlah semua tombol. Ketika lift berhenti, keluarlah, lihat keamanannya, dan mungsilah. Jika Anda terjebak dalam lift, hubungi manajer gedung dengan menggunakan interphone, jika tersedia.

### 6. *Di kereta api*

Berpeganglah dengan erat pada tiang, sehingga Anda tidak akan terjatuh seandainya kereta dihentikan secara mendadak. Bersikap tenanglah mengikuti penjelasan dari petugas kereta. Salah mengerti terhadap informasi petugas kereta atau stasiun akan mengakibatkan kepanikan.

### 7. *Di dalam mobil*

Saat terjadi gempa bumi besar, Anda akan merasa seakan-akan roda mobil Anda gundul.

Anda akan kehilangan kontrol terhadap mobil dan susah mengendalikannya. Jauhi persimpangan, pinggirkan mobil Anda di kiri jalan dan berhentilah. Ikuti instruksi dari radio mobil. Jika harus mengungsi, maka keluarlah dari mobil, biarkan mobil tak terkunci.

#### 8. *Di gunung/pantai*

Ada kemungkinan longsor terjadi dari atas gunung. Menjauhlah langsung ke tempat aman. Di pesisir pantai, bahayanya datang dari tsunami. Jika Anda merasakan getaran dan tanda-tanda tsunami tampak, cepatlah mengungsi ke dataran yang tinggi.

#### 9. *Beri pertolongan*

Sudah dapat diramalkan bahwa banyak orang akan cedera saat terjadi gempa bumi besar. Karena petugas kesehatan dari rumah-rumah sakit akan mengalami kesulitan datang ke tempat kejadian, maka bersiaplah memberikan

pertolongan pertama kepada orang-orang yang berada di sekitar Anda.

#### 10. *Dengarkan informasi*

Saat gempa bumi besar terjadi, masyarakat terpuak kejiwaannya. Untuk mencegah kepanikan, penting sekali setiap orang bersikap tenang dan bertindaklah sesuai dengan informasi yang benar. Anda dapat memperoleh informasi yang benar dari pihak yang berwenang atau polisi. Jangan bertindak karena informasi orang yang tidak jelas.

#### Strategi Mitigasi dan Upaya Pengurangan Bencana Gempa Bumi

1. Harus dibangun dengan konstruksi tahan getaran/gempa khususnya di daerah rawan gempa.
2. Perkuatan bangunan dengan mengikuti standar kualitas bangunan.
3. Pembangunan fasilitas umum dengan standar kualitas yang tinggi.

4. Perkuatan bangunan-bangunan vital yang telah ada.
5. Rencanakan penempatan pemukiman untuk mengurangi tingkat kepadatan hunian di daerah rawan gempa bumi.
6. Zonasi daerah rawan gempa bumi dan pengaturan penggunaan lahan.
7. Pendidikan dan penyuluhan kepada masyarakat tentang bahaya gempa bumi dan cara-cara penyelamatan diri jika terjadi gempa bumi.
8. Ikut serta dalam pelatihan program upaya penyelamatan, kewaspadaan masyarakat terhadap gempa bumi, pelatihan pemadam kebakaran, dan pertolongan pertama.
9. Persiapan alat pemadam kebakaran, peralatan penggalian, dan peralatan perlindungan masyarakat lainnya.

10. Rencana kontinjensi/kedaruratan untuk melatih anggota keluarga dalam menghadapi gempa bumi.
11. Pembentukan kelompok aksi penyelamatan bencana dengan pelatihan pemadaman kebakaran dan pertolongan pertama.
12. Persiapan alat pemadam kebakaran, peralatan penggalian, dan peralatan perlindungan masyarakat lainnya.
13. Rencana kontinjensi/kedaruratan untuk melatih anggota keluarga dalam menghadapi gempa bumi.



## **2. Kesiapsiagaan Terhadap Potensi Bencana**

### **a) Bencana Tanah Longsor (Gerakan Tanah)**

Tindakan yang harus dilakukan sebelum bencana pergerakan tanah (longsor):

- Persiapkan sirine untuk menginformasikan lingkungan sekitar jika terjadi bahaya pergerakan tanah atau longsor. Menghindari daerah rawan bencana longsor sebagai area pemukiman.



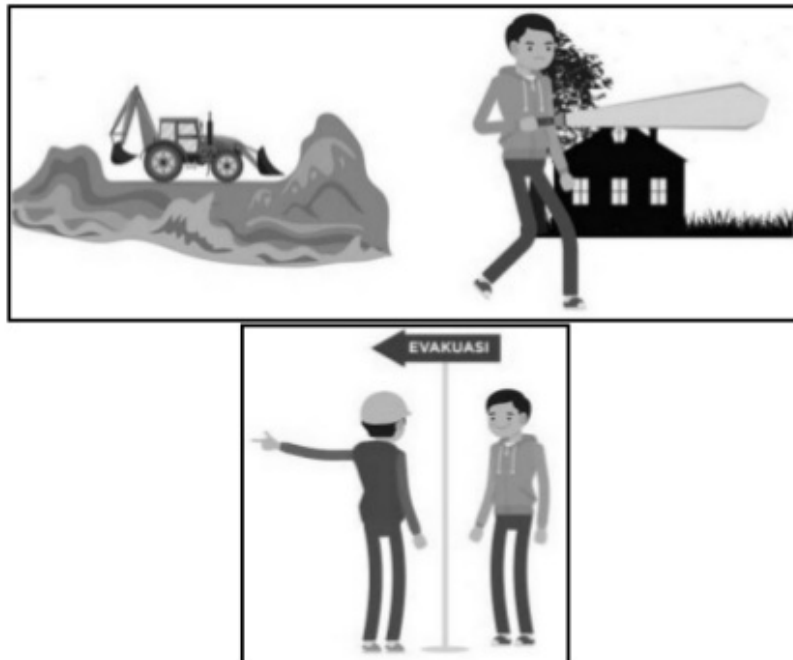
Gambar 2.1 Persiapkan sirine dan hindari pemukiman di area rawan longsor (Sumber: BNPB, 2017).

- Pastikan bangunan didirikan dengan fondasi yang kokoh dan melakukan relokasi jika diperlukan atau disarankan oleh pemerintah.



Gambar 2.2 Cegah longsor dengan membuat fondasi bangunan yang kokoh (Sumber: BNPB, 2017).

- Pencegahan bencana longsor juga dapat dilakukan dengan mengurangi keterjalan lereng, serta selalu waspada saat curah hujan sedang meningkat melalui penjagaan ronda secara bergilir.



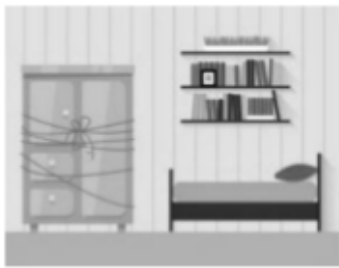
Gambar 2.3 Kurangi keterjalan lereng agar tidak terjadi longsor dan selalu waspada saat musim hujan serta siapkan area penampungan sementara (Sumber: BNPB, 2017).

### **b) Bencana Gempa Bumi**

Tindakan yang harus dilakukan sebelum gempa bumi:

- Perabot dan benda-benda yang berada di dalam rumah harus diatur sebaik mungkin untuk meminimalisir

kerusakan yang terjadi saat gempa. Pengaturan tersebut juga bermanfaat untuk mencegah terjadinya cedera pada penghuni rumah ketika terjadi gempa. Gambar 3.a berikut ini menunjukkan bahwa perabot di dalam rumah diatur sedemikian rupa agar menempel pada dinding dengan cara diikat maupun dipaku untuk menghindari jatuh, roboh maupun bergeser saat terjadi gempa. Benda yang lebih berat diatur dan diletakkan berada pada bagian bawah, sedangkan benda yang lebih ringan diletakkan pada bagian lebih atas (Gambar 3.b).



Gambar 3.a Perabot dipastikan menempel di dinding baik dengan cara diikat maupun dipaku sebelum gempa.

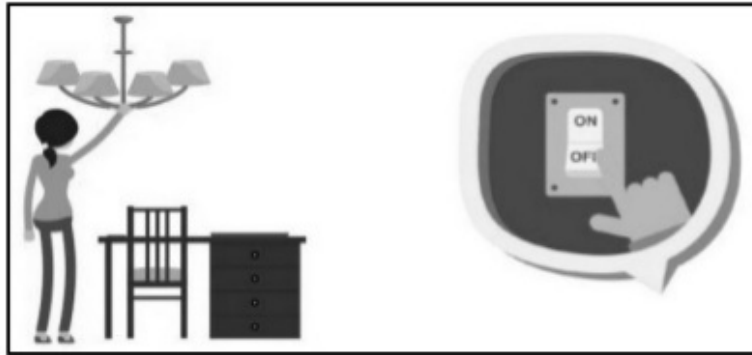
Sumber: (BNPB, 2017)



Gambar 3.b Benda yang lebih berat diletakkan pada bagian yang lebih bawah sebagai persiapan sebelum terjadi gempa.

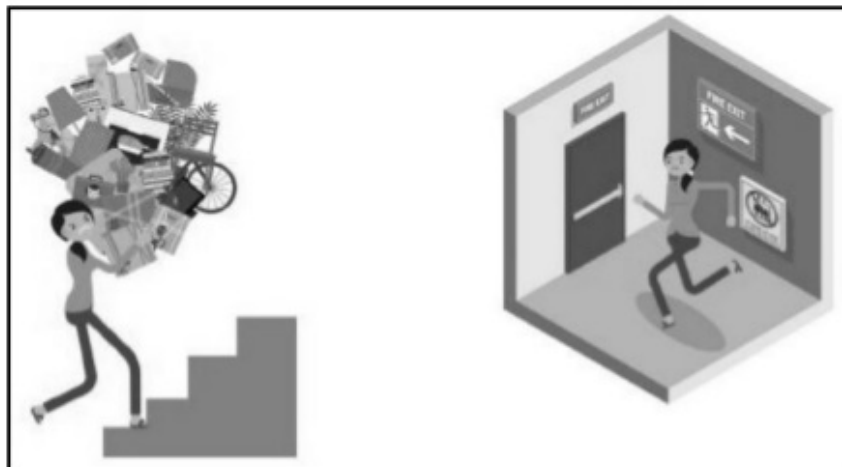
Sumber: (BNPB, 2017)

- Sebelum terjadi gempa perlu dilakukan pengecekan kestabilan benda yang menggantung seperti lampu maupun perabot lain yang berada di langit-langit rumah. Aliran air, gas, listrik dapat dimatikan jika sedang tidak digunakan (Gambar 3.2).



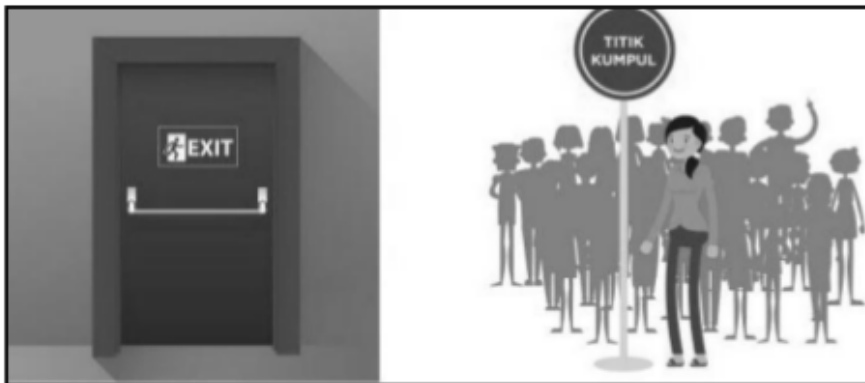
Gambar 3.2. Pengecekan kestabilan benda yang menggantung serta matikan aliran air, gas dan listrik saat tidak digunakan (Sumber: BNPB, 2017).

- Bahan yang mudah terbatas disimpan pada tempat yang aman dan tidak mudah pecah. Perhatikan letak pintu, elevator dan tangga darurat agar memudahkan penghuni gedung mencari akses keluar saat terjadi gempa (Gambar 3.3).



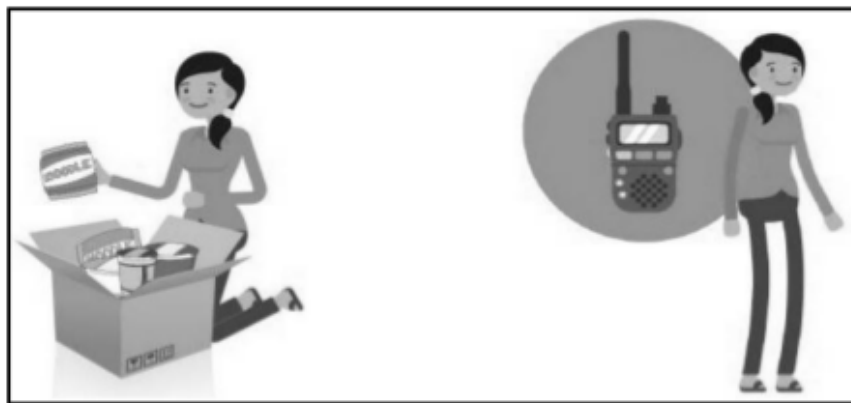
Gambar 3.3 Benda yang mudah terbatas diletakkan ditempat yang aman dan perhatikan akses keluar gedung (Sumber: BNPB, 2017).

- Penghuni rumah harus menguasai akses paling aman untuk keluar rumah atau gedung sesaat setelah terjadi gempa. Keluarga harus menyepakati tempat berkumpul anggota keluarga jika terjadi kondisi bahaya. Tentukan dua tempat berkumpul, tempat pertama adalah lokasi dekat rumah yang aman sedangkan tempat kedua adalah bangunan atau taman di luar desa (Gambar 3.4).



Gambar 3.4. Tentukan akses keluar rumah dan tempat berkumpul keluarga (Sumber: BNPB, 2017).

- Bahan makanan yang praktis juga harus disiapkan sebelum terjadinya bencana. Anggota keluarga<sup>4</sup> juga harus mempersiapkan beberapa cara berkomunikasi dengan asumsi bahwa ponsel tidak berfungsi (Gambar 3.5).

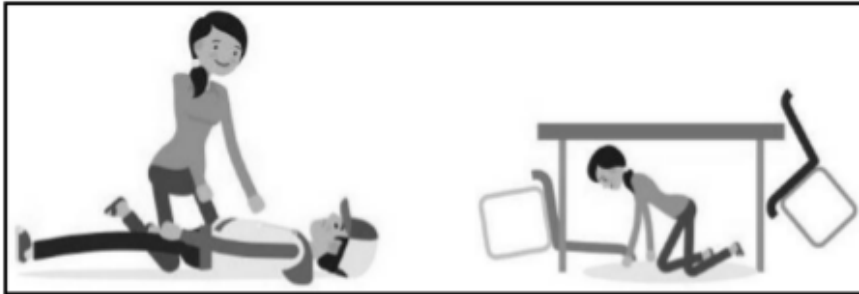


Gambar 3.5. Bahan makanan praktik dan alternatif media komunikasi harus dipersiapkan sebelum terjadinya gempa (Sumber: BNPB, 2017).

- Anggota keluarga harus mempelajari teknik bantuan hidup dasar atau pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat sebagai upaya antisipasi jika ambulans dan tim kesehatan terlambat tiba di lokasi kejadian. Teknik perlindungan diri dalam kondisi gempa juga harus dipelajari untuk



meningkatkan *survival rate* korban bencana gempa (Gambar 3.6).



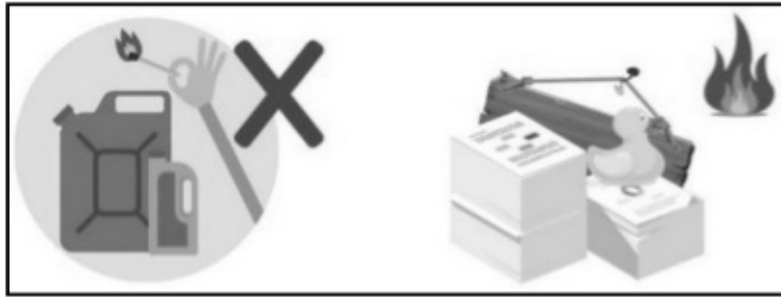
Gambar 3.6. Latihan bantuan hidup dasar dan penyelamatan diri sebelum terjadi gempa (Sumber: BNPB, 2017).

### c) Bencana Kebakaran

4

Tindakan yang harus dilakukan sebelum bencana kebakaran:

- Tidak bermain-main dengan benda yang dapat memicu timbulnya api serta menjauhkan benda-benda yang mudah terbakar seperti kertas, busa, kayu, plastik, karet dari sumber api.



Gambar 4.1 Jauhkan benda-benda yang mudah terbakar dari sumber api (Sumber: BNPB, 2017).

- 4 • Simpan bahan-bahan yang mudah terbakar di tempat yang aman dan tidak mudah dijangkau oleh anak-anak. Rapikan instalasi listrik agar tidak berpotensi menimbulkan arus pendek listrik.



Gambar 4.2 Letakkan bahan yang mudah terbakar ditempat aman dan rapikan instalasi listrik (Sumber: BNPB, 2017).

- Tidak membuang sembarangan sampah yang beresiko menimbulkan kebakaran, seperti puntung rokok yang dibuang di hutan atau di kawasan kering lainnya. Simpan nomor telepon penting seperti pemadam kebakaran, ambulans, dan kantor polisi.



Gambar 4.3 Tidak membuang sampah sembarangan dan mencatat nomor telepon penting (Sumber: BNPB, 2017).

# **BAB 3**

## **LATIHAN EVAKUASI DALAM BENCANA**

---

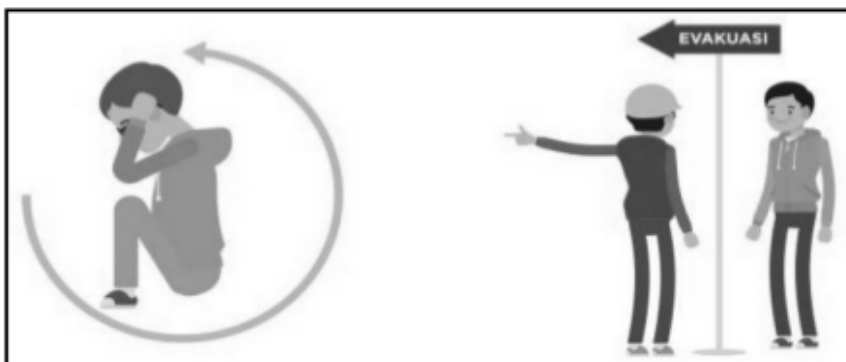
Evakuasi merupakan upaya menyelamatkan diri dalam kondisi bencana, baik bencana alam, non-alam maupun bencana sosial. Berikut ini akan dijelaskan beberapa teknik evakuasi pada kondisi bencana alam yang potensial terjadi di wilayah masyarakat mitra; yakni tanah longsor, gempa bumi, dan kebakaran:

### **A. Bencana Tanah Longsor**

Pada saat bencana tanah longsor, maka korban berupaya menyelamatkan diri keluar dari area reruntuhan menuju area yang lebih stabil. Berikut ini merupakan teknik evakuasi yang dapat

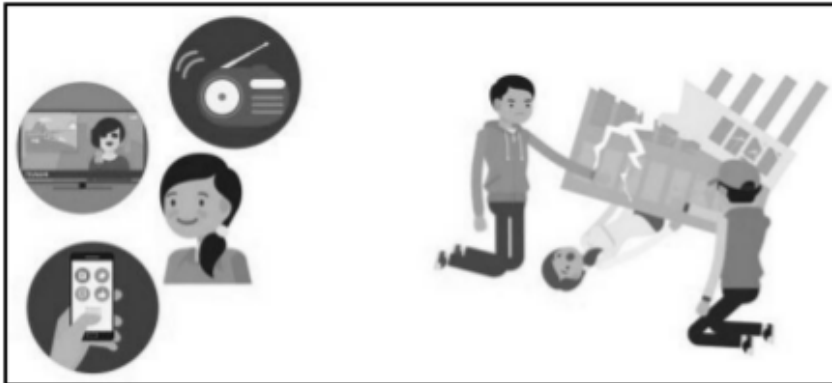
dilakukan saat terjadi bencana longsor dan hal-hal yang harus diperhatikan sesaat setelah longsor terjadi:

1. Bila melarikan diri dari reruntuhan tidak memungkinkan, maka lingkarkan tubuh seperti bola dan lindungi area kepala dengan baik sebagaimana tampak pada gambar 5.1 berikut ini. Posisi ini akan memberikan perlindungan terbaik bagi tubuh korban. Berikut ini merupakan teknik evakuasi pada bencana pergerakan tanah atau longsor:



Gambar 5.1 Lindungi tubuh dengan posisi melingkar jika terjebak pada situasi (Sumber: BNPB, 2017).

2. Sesaat setelah bencana longsor reda, maka tetap waspada dan jangan gegabah memutuskan untuk kembali ke area longsor. Pantau sumber informasi terpercaya untuk memastikan apakah akan ada longsor susulan atau tidak. Jika menemukan korban yang tertimpa bangunan atau reruntuhan bangunan, maka panggilah bantuan pihak yang lebih kompeten. Hindari menyelamatkan korban lain seorang diri karena menimbulkan resiko bahaya tertimpa reruntuhan bangunan.



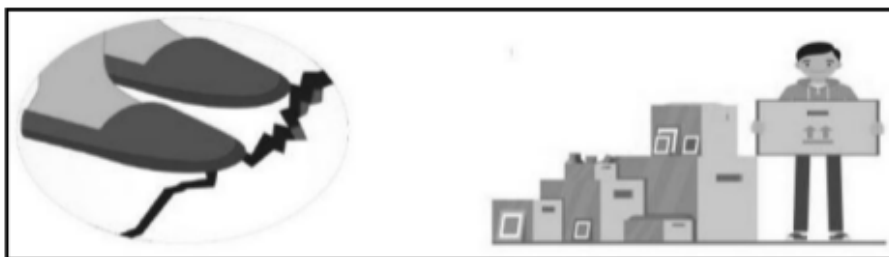
Gambar 5.2 Pantau informasi sumber terpercaya untuk memastikan adanya longsor susulan. Panggil tenaga yang kompeten untuk menolong korban reruntuhan bangunan (Sumber: BNPB, 2017).

3. Pelajari keterampilan pertolongan pertama pada kondisi gawat darurat untuk mengantisipasi terlambatnya bantuan tim medis dan ambulan yang datang ke lokasi kejadian. Tetap waspada dan selalu berhati-hati saat berjalan, lindungi kaki dengan alas kaki dari benda tajam dengan sepatu atau sandal yang tebal.



Gambar 5.3 Pelajari teknik pertolongan pertama pada korban dan gunakan alas kaki tebal untuk melindungi kaki dari serpihan benda tajam (Sumber: BNPB, 2017).

4. Saat berdiri atau berjalan, pastikan selalu bahwa pijakan tanah yang akan dilewati cukup kuat dan stabil. Pasca kejadian longsor, maka pertimbangkan untuk memperbaiki fondasi rumah atau melakukan relokasi jika diperlukan.



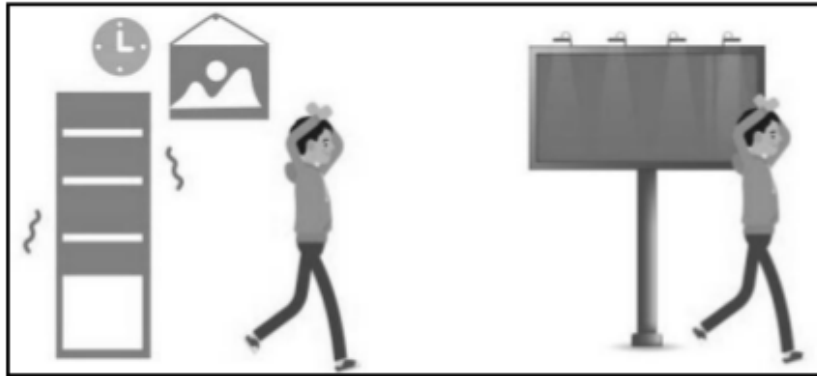
Gambar 5.4Pastikan selalu berpijak pada tanah yang stabil dan pertimbangan relokasi jika diperlukan (Sumber: BNPB, 2017).



## **B. Bencana Gempa Bumi**

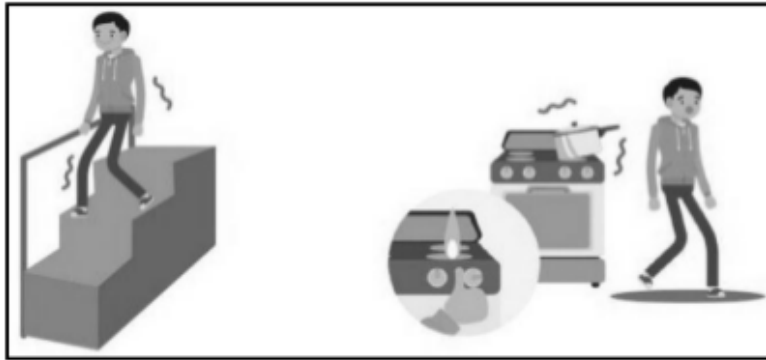
Berikut ini merupakan teknik evakuasi pada bencana gempa bumi dengan setting korban berada di dalam rumah:

1. Ambil posisi yang aman di dalam rumah saat terjadi gempa, jauhi benda-benda yang beresiko menimbulkan cedera; seperti kaca, lemari, lampu gantung, dan dinding. Saat berada di luar rumah, maka waspada terhadap benda-benda yang rentan runtuh seperti papan reklame, pohon, dinding, dan lain sebagainya. Saat proses evakuasi, lindungi kepala dengan posisi segitiga aman sebagaimana tampak pada gambar 6.1 berikut ini.



Gambar 6.1 Posisi segitiga aman dilakukan untuk melindungi kepala dari reruntuhan benda saat terjadi gempa bumi (Sumber: BNPB, 2017).

- 4
2. Jika sedang berada di tangga, maka berpeganglah pada bagian pagar untuk menjaga keseimbangan agar tidak jatuh. Jika sedang memasak saat terjadi gempa, maka selamatkan diri terlebih dahulu, dan jika kondisi sudah aman (saat gempa reda) maka baru matikan api (Gambar 6.2).



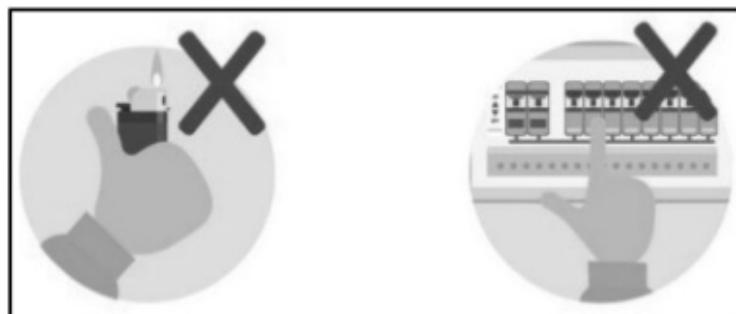
Gambar 6.2 Pegang bagian pagar pada tangga untuk menjaga keseimbangan dan selamatkan diri terlebih dahulu dibandingkan mematikan api saat memasak (Sumber: BNPB, 2017).

3. Jika sedang berada didalam kamar tidur, maka lindungi kepala dengan bantal atau selimut yang tebal. Jika sedang berada di dalam kamar mandi, maka lindungi kepala dengan <sup>4</sup> gayung atau ember untuk melindungi kepala, lalu segera pindah ke tempat yang lebih aman (Gambar 6.3).



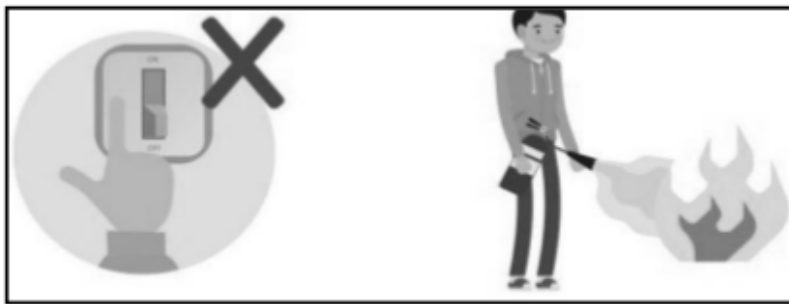
Gambar 6.3 Lindungi kepala dengan bantal atau selimut saat dikamar tidur sedangkan dikamar mandi lindungi kepala dengan gayung atau ember (Sumber: BNPB, 2017).

4. Jangan nyalakan korek api dan mereset sirkuit listrik untuk mencegah terjadinya kebakaran.



Gambar 6.4. Jangan nyalakan korek api dan jangan mereset sirkuit listrik untuk mencegah kebakaran (Sumber: BNPB, 2017).

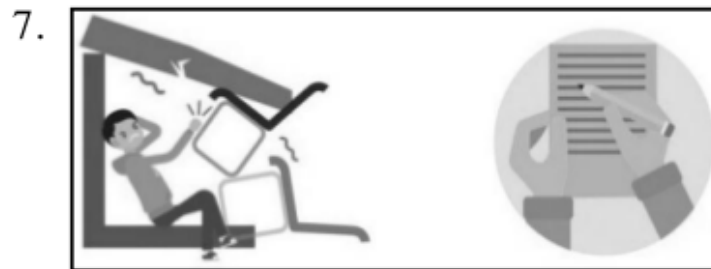
5. Jangan menyetuh saklar lampu, padamkan api yang masih kecil jika memungkinkan untuk mencegah terjadinya kebakaran. Jika tidak, maka perhatikanlah bahwa keselamatan nyawa jauh lebih penting.



Gambar 6.5. Jangan tekan saklar listrik untuk mencegah kebakaran, serta matikan api yang masih kecil jika memungkinkan (Sumber: BNPB, 2017).

6. Jika terjebak di dalam reruntuhan bangunan, maka tetap tenang dan hindari menghabiskan energi dengan terus bergerak maupun berteriak. Cukup ketuk atau bunyikan benda yang terjangkau untuk menarik

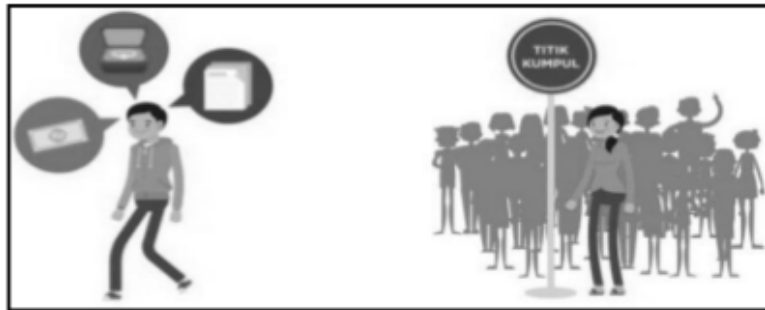
perhatian tim penyelamat. Tuliskan memo sebelum meninggalkan rumah, catat kondisi Anda dan tempat yang akan dituju pada memo tersebut. Tinggalkan rumah dalam keadaan terkunci.



Gambar 6.6 Tetap tenang dan tidak panik saat terjebak di dalam reruntuhan bangunan, serta tulislah memo sebelum meninggalkan rumah (Sumber: BNPB, 2017).

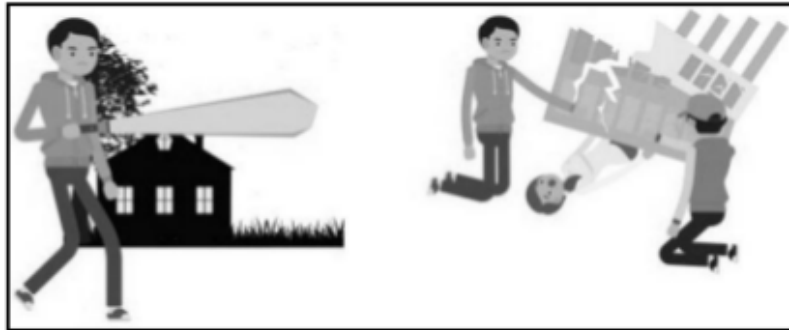
8. Bawalah hanya barang-barang yang penting dan tidak merepotkan saja sebelum meninggalkan rumah seperti dokumen-dokumen penting, uang tunai, perhiasan, dan lain-lain. Setelah kondisi memungkinkan, maka tinggalkan lokasi kejadian menuju

area penampungan sementara yang ditetapkan oleh pemerintah.



Gambar 6.7. Bawa barang-barang penting dan berharga sebelum meninggalkan rumah untuk menuju area penampungan sementara (Sumber: BNPB, 2017).

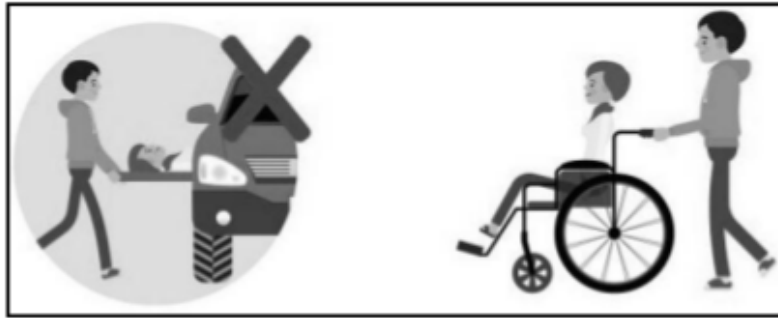
- 4
9. Ketika proses evakuasi berlangsung pada malam hari, maka gunakan senter untuk mencegah tersandung dan jatuh. Jika ada seseorang terjebak reruntuhan bangunan, maka jangan menolong seorang diri, segera panggil petugas yang berwenang untuk melakukan evakuasi.



Gambar 6.8. Gunakan senter jika evaluasi berlangsung pada malam hari. Jangan menolong korban di bawah reruntuhan gedung seorang diri (Sumber: BNPB, 2017).

10. Upayakan untuk tidak menggunakan kendaraan pribadi agar akses kendaraan gawat darurat tidak terhambat. Dahulukan pertolongan pada tetangga atau orang lain yang termasuk dalam kategori kelompok rentan antara lain bayi, orang jompo atau lanjut usia, orang dengan disabilitas, dan orang lain yang membutuhkan bantuan segera.





Gambar 6.9. Upayakan tidak menggunakan kendaraan pribadi. Dahulukan menolong kelompok rentan (Sumber: BNPB, 2017).

11. Setelah gempa berakhir, maka tetap waspada dengan menyimak pemberitaan melalui berbagai sumber terkait adanya kemungkinan gempa susulan maupun informasi lainnya. Gunakan sepatu atau sandal beralas tebal lainnya untuk melindungi kaki dari serpihan kaca maupun benda tajam lainnya.



Gambar 6.10. Pantau informasi terkini, tetap waspada dan gunakan alas kaki tebal (Sumber: BNPB, 2017).

### C. Bencana Kebakaran

Pada saat terjadi bencana kebakaran maka korban harus memperhatikan hal-hal berikut ini sebelum melakukan evakuasi diri:

1. Usahakan memadamkan api semaksimal mungkin jika tersedia alat pemadam api. Jika tidak tersedia alat pemadam api ringan, soda kue dapat digunakan untuk memadamkan api. Alat lain yang dapat digunakan untuk memadamkan api adalah menggunakan karung goni atau kain

yang telah dibasahi air. Kain atau karung basah menutup pori-pori, sehingga memecah udara masuk.

2. Jika kebakaran disebabkan oleh listrik, segera putus aliran listrik terlebih dahulu, baru kemudian padamkan percikan apinya.
3. Jika api tidak kunjung padam, segeralah menyelamatkan diri.

Berikut ini merupakan teknik evakuasi pada bencana kebakaran dengan setting korban berada di dalam rumah:

1. Saat terjadi bencana kebakaran di dalam ruangan, maka kemungkinan akan terjadi keterbatasan jarak pandang akibat adanya asap yang tebal. Saat keluar ruangan dan melewati api, maka lindungi tubuh dan kepala dengan kain

atau selimut basah seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 6.11 Lindungi kepala dan tubuh dengan selimut atau handuk basah saat akan melewati api (Sumber: BNPB, 2017).

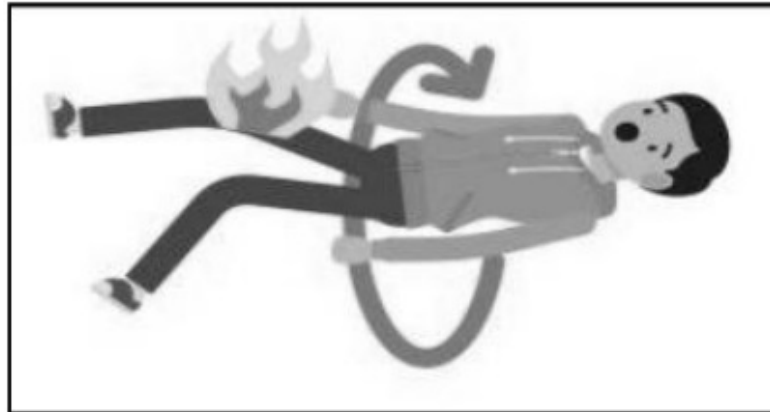
2. Jika akan meninggalkan ruangan yang penuh asap, maka berjalanlah dengan cara merunduk karena udara yang lebih bersih terdapat pada bagian bawah. Saat akan meninggalkan ruangan, maka berhati-hati saat membuka pegangan pintu, gunakan alas tangan untuk melindungi telapak tangan dari pegangan pintu yang panas. Gunakan alas tangan dan buka pintu perlahan,

perhatikan di balik pintu apakah jalan terblokir oleh api atau asap. Jika jalan terblokir oleh api, maka gunakan jendela sebagai akses keluar.



Gambar 6.12 Gunakan alas untuk melindungi telapak tangan dari pegangan pintu yang panas (Sumber: BNPB, 2017).

3. Jika baju Anda terbakar akibat api saat berupaya menyelamatkan diri, maka jangan panik dan berlari karena akan membuat api semakin menyala. Padamkan api dengan cara rebahkan badan di atas tanah dan berguling-guling hingga api padam.



Gambar 6.13 Gulingkan badan diatas tanah untuk memadamkan api ditubuh (Sumber: BNPB, 2017).

4. Segera hubungi pemadam kebakaran setelah berhasil menyelamatkan diri dari dalam rumah yang terbakar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- AHA (American Heart Association). 2015. CPR Overview. AHA Journal.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (2017). Jumlah Kejadian Bencana, Korban, dan Dampaknya sampai Bulan Maret 2017. Diakses dari <http://dibi.bnpb.go.id/> pada 1 Mei 2017 pukul 14.45 WIB.
- BAKORNAS PBP. (2016). Buku Panduan Pengenalan Karakteristik Bencana Dan Upaya Mitigasinya di Indonesia.
- BAKORNAS PBP. (2013). Panduan Pengenalan Karakteristik Bencana Dan Upaya Mitigasinya di Indonesia, Set BAKORNAS PBP dan Gempa bumi dan Tsunami, Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi, Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral.
- Husein, Rahmawati. (2014). Bencana di Indonesia dan Pergeseran Paradigma Penanggulangan Bencana. Catatan Diskusi

dalam Workshop Fiqh Kebencanaan oleh Majelis Tarjih dan Tajdid PP Muhammadiyah. Yogyakarta: Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) pada 25 Juni 2014.

- Jati, Wasisto Raharjo. (2013). Kearifan Lokal Sebagai Resolusi Konflik Keagamaan. *Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan: Walisongo*. Volume 21 (2).
- Kemendikbud. (2015). <sup>7</sup> Modul 3 Pilar 3 Pendidikan Pencegahan dan Pengurangan Risiko Bencana. Jakarta: Biro Perencanaan dan Kerjasama Luar Negeri Sekretariat Jenderal Kemedikbud.
- Korps Lalu Lintas Kepolisian Negara Republik Indonesia (Korlantas POLRI). 2017. Kecelakaan di Indonesia Selama Triwulan Terakhir. Diakses dari <http://www.korlantas-irsms.info/graph/accidentData?lang=id> pada 1 Mei 2017 pukul 15.45 WIB.
- Murad, *et al.*, 2011. Prehospital Trauma System Reduces Mortality in Severe Trauma: A Controlled Study of Road Traffic Casualties



in Iraq. Prehospital and Disaster Medicine. Vol 26. No.6

- Peraturan Kapolri. (2007). Peraturan Kapolri No. 23 Tentang Sistem Keamanan Lingkungan.
- Puspongoro, Aryono D. dan Achmad Sujudi. (2016). Kegawatdaruratan dan Bencana: Solusi dan Petunjuk Teknis Penanggulangan Medik dan Kesehatan. Jakarta: Rayyana Komunikasindo.
- UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction. (2015). Sendai Frameworks for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Japan: WHO.
- Supartini, dkk. (2017). Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Bencana Nasional: Membangun Kesadaran, Kewaspadaan, dan Kesiapsiagaan dalam Menghadapi Bencana. Jakarta: BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana).

- Thygerson, A. (2009). *First Aid Pertolongan Pertama Edisi Kelima*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Undang-Undang No. 24. (2007). *Undang-undang No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana*.
- Werner D., Carol T., and Jane. 2010. *Apa yang anda kerjakan bila tidak ada dokter*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- World Health Organization (WHO). (2013). *Global Status Report on Road Safety 2013 – Supporting a Decade of Action*. Hal. 10.
- Y. Osaki, and M. Minowa. (2001). *Factors Associated with Earthquake Deaths in The Great Hanshin-Awaji Earthquake 1995*. *American Journal of Epidemiology*.

# Modul Pelatihan POS Siaga Keluarga (POSAKA)

---

## ORIGINALITY REPORT

---

**21** %

SIMILARITY INDEX

**17** %

INTERNET SOURCES

**6** %

PUBLICATIONS

**10** %

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

**1**

[calenger.blogspot.com](http://calenger.blogspot.com)

Internet Source

**8** %

---

**2**

Nurma Afiani. "RESUSITASI CAIRAN PADA CEDERA KEPALA", Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada, 2015

Publication

**4** %

---

**3**

[pt.scribd.com](http://pt.scribd.com)

Internet Source

**3** %

---

**4**

[bpbd.sitarokab.go.id](http://bpbd.sitarokab.go.id)

Internet Source

**3** %

---

**5**

[bpbd.semarangkota.go.id](http://bpbd.semarangkota.go.id)

Internet Source

**2** %

---

**6**

[www.gustitrisno.com](http://www.gustitrisno.com)

Internet Source

**2** %

---

**7**

[www.sman1lunyuk.sch.id](http://www.sman1lunyuk.sch.id)

Internet Source

**1** %

---

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 1%

# Modul Pelatihan POS Siaga Keluarga (POSAKA)

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

PAGE 11

---

PAGE 12

---

PAGE 13

---

PAGE 14

---

PAGE 15

---

PAGE 16

---

PAGE 17

---

PAGE 18

---

PAGE 19

---

PAGE 20

---

PAGE 21

---

PAGE 22

---

PAGE 23

---

PAGE 24

---

PAGE 25

---

PAGE 26

---

PAGE 27

---

PAGE 28

---

PAGE 29

---

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---

PAGE 56

---

PAGE 57

---

PAGE 58

---

PAGE 59

---

PAGE 60

---

PAGE 61

---

PAGE 62

---

PAGE 63

---

PAGE 64

---

PAGE 65

---

PAGE 66

---

PAGE 67

---

PAGE 68

---

PAGE 69

---

PAGE 70

---

PAGE 71

---

PAGE 72

---

PAGE 73

---

PAGE 74

---

PAGE 75

---

PAGE 76

---

PAGE 77

---

PAGE 78

---

PAGE 79

---

PAGE 80

---

PAGE 81

---

PAGE 82

---

PAGE 83

---

PAGE 84

---

PAGE 85

---

PAGE 86

---

PAGE 87

---

PAGE 88

---

PAGE 89

---

PAGE 90

---

PAGE 91

---

PAGE 92

---

PAGE 93

---

PAGE 94

---

PAGE 95

---



PAGE 96

---

PAGE 97

---

PAGE 98

---

PAGE 99

---

PAGE 100

---

PAGE 101

---

PAGE 102

---

PAGE 103

---

PAGE 104

---

PAGE 105

---