



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

**KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 882/Menkes/SK/X/2009**

TENTANG

PEDOMAN PENANGANAN EVAKUASI MEDIK

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menirhbang** : a. bahwa penanganan evakuasi medik pada seseorang yang dalam keadaan gawat darurat harus dilakukan secara optimal sehingga dapat menghindari terjadinya kematian dan kecacatan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a perlu ditetapkan Pedoman Penanganan Evakuasi Medik dengan Keputusan Menteri Kesehatan.

- Mengingat** :
1. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 100, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Republik Indonesia Nomor 3495);
 2. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Republik Indonesia Nomor 4431);
 3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang perubahan kedua atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 1996 tentang Tenaga Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1996 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Republik Indonesia Nomor 3952);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Propinsi dan Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Republik Indonesia Nomor 4737);
 6. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1575/Menkes/Per/XI/2005 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Kesehatan;
 7. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 269/Menkes/Per/III/2008 tentang Rekam Medis;



**MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA**

8. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 290/Menkes/Per/III/2008 tentang Persetujuan Tindakan Kedokteran;
9. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 28/Menkes/SK/I/1995 tentang Petunjuk Pelaksanaan Umum Penanggulangan Medik Korban Bencana;
10. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 709/Menkes/SK/VI/1998 tentang Prosedur Tetap Pelayanan Kesehatan Penanggulangan Bencana;
11. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 462/Menkes/SK/V/2002 tentang Safe Community (Masyarakat Hidup Sehat dan Aman);
12. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 129/Menkes/SK/II/2008 tentang Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit;

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan :**
- Kesatu :** **KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN TENTANG PEDOMAN PENANGANAN EVAKUASI MEDIK**
- Kedua :** Pedoman Penanganan Evakuasi Medik sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kesatu tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.
- Ketiga :** Pedoman sebagaimana dimaksud dalam Diktum Kedua agar digunakan sebagai acuan bagi petugas kesehatan dalam melakukan penanganan evakuasi medik.
- Keempat :** Pembinaan dan pengawasan terhadap penyelenggaraan pedoman ini dilaksanakan oleh Kepala Dinas Kesehatan Provinsi dan Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota dengan mengikutsertakan organisasi profesi terkait sesuai tugas dan fungsi masing-masing.
- Kelima :** Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di **J a k a r t a**
Pada tanggal **5 Oktober 2009**

MENTERI KESEHATAN RI,

Dr. dr. Siti Fadilah Supari, Sp.JP(K)

**LAMPIRAN
KEPUTUSAN
MENTERI KESEHATAN RI
Nomor 882/Menkes/SK/X/2009**

PEDOMAN PENANGANAN EVAKUASI MEDIK

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kegawatdaruratan adalah suatu keadaan dimana seseorang berada dalam kondisi ancaman kematian dan memerlukan pertolongan segera guna menghindari kematian dan kecacatan. Keadaan ini dapat terjadi kapan saja, dimana saja dan menimpa siapa saja.

Kerap kali kejadian kegawatdaruratan tersebut terjadi pada tempat dengan sumber daya manusia dan fasilitas kesehatan yang tidak sesuai dengan kondisi korban sehingga perlu dilakukan evakuasi medik / *medical evacuation* (MedEvac) untuk mendapatkan pertolongan / pelayanan medik ke fasilitas pelayanan medik yang memiliki sumber daya manusia dan fasilitas yang lebih baik.

Evakuasi medik adalah serangkaian peristiwa pemindahan korban dari suatu tempat ke tempat lain dengan fasilitas serta sumber daya manusia (SDM) yang lebih memadai sesuai kebutuhan korban. sub sistem dalam sistem evakuasi medik ini antara lain organisasi, transportasi, SDM, komunikasi, sarana medik.

Secara umum evakuasi medik terdiri dari evakuasi medik untuk individu (kasus per kasus) umumnya terjadi pada keadaan sehari – hari dan evakuasi medik massal (untuk korban massal) yang umumnya terjadi pada saat bencana.

Saat ini dengan perkembangan teknologi, industri serta seiring dengan kepadatan penduduk, khususnya di daerah perkotaan, maka angka kegawatdaruratan meningkat dengan cepat. Hal ini dapat dilihat dari data Ditlantas POLRI dimana pada tahun 2005 angka kecelakaan lalu lintas mencapai 20.623 kasus dengan jumlah kematian 11.610 orang, sementara pada tahun 2006 mencapai 87.020 kasus dengan angka kematian 15.762 orang.

Pada saat pertama kali ditemukan, umumnya korban kecelakaan lalu lintas masih dalam keadaan hidup, tetapi karena pertolongan pertama dan teknik evakuasi yang tidak optimal, tidak sedikit korban yang akhirnya meninggal atau mengalami kecacatan.



Gambar 1 :
Penanganan mengenai evakuasi medik yang perlu diperbaiki.

Mengingat permasalahan diatas, Departemen Kesehatan bersama profesi terkait menyusun pedoman evakuasi medik yang diharapkan dapat digunakan sebagai acuan bagi tenaga kesehatan dalam melakukan evakuasi medik baik dalam keadaan sehari – hari maupun pada saat musibah massal atau bencana.

B. TUJUAN

Tujuan umum :

Menurunkan angka kecacatan dan kematian sebagai akibat pertolongan pertama dan teknik evakuasi yang tidak optimal baik dalam keadaan sehari – hari maupun pada saat bencana.

Tujuan khusus :

1. Tersedianya panduan sarana dalam melakukan evakuasi medik.
2. Tersedianya panduan bagi sumber daya manusia dalam melakukan evakuasi.
3. Tersedianya panduan teknis dalam melakukan evakuasi medik.

C. PENGERTIAN

1. Evakuasi Medik :

Serangkaian peristiwa pemindahan korban dari suatu tempat ke tempat lain dengan fasilitas serta sumber daya manusia yang lebih memadai sesuai kebutuhan korban.

2. Evakuasi Medik Gawat Darurat :

Upaya untuk memindahkan korban gawat darurat dari suatu tempat ke tempat lain yang mempunyai fasilitas pelayanan gawat darurat yang dibutuhkan oleh penderita yang akan dievakuasi.

3. Evakuasi Darurat :

Evakuasi pada keadaan dimana korban harus dipindahkan secepatnya karena lingkungan berbahaya, sehingga keadaan ini menuntut korban dan penolong harus segera pergi, misalnya pada kebakaran, bahaya ledakan, gas beracun dan lain sebagainya.

4. Evakuasi Segera :

Evakuasi karena faktor lingkungan yang akan menyebabkan kondisi korban memburuk, misalnya pada suhu ekstrim (rendah/tinggi) sehingga korban harus dipindahkan ketempat yang lebih nyaman.

5. Bencana :

Peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis.

6. *Respond Time* / Waktu tanggap :

Lamanya waktu dihitung sejak terjadi suatu kegawatdaruratan hingga datangnya bantuan medik (tenaga medik) yang menangani korban..

II. KEBIJAKAN SISTEM EVAKUASI

Keberhasilan suatu evakuasi sangat tergantung pada beberapa sub sistem yang mendukung antara lain kebijakan (organisasi, pelayanan), transportasi, SDM, komunikasi, sarana medik.

A. KEBIJAKAN :

1. Organisasi – Manajemen.

- a. Pengorganisasian pelayanan evakuasi diharapkan dapat menjamin pelayanan medik yang cepat, aman dan efisien.
- b. Pengorganisasian akan melibatkan pelayanan evakuasi lintas sektor yang memerlukan koordinasi baik ditingkat daerah maupun ditingkat nasional.
- c. Pelayanan evakuasi sehari-hari dapat dikelola oleh pemerintah maupun pihak swasta dan harus dapat menjamin seluruh langkah-langkah evakuasi yang seharusnya.
- d. Pengorganisasian pelayanan evakuasi pada saat bencana sering disertai adanya keterbatasan sumber daya manusia, keterbatasan sarana transportasi, keterbatasan komunikasi dan kesulitan medan yang harus dihadapi sehingga memerlukan koordinasi baik ditingkat daerah maupun ditingkat nasional.
- e. Pengorganisasian pelayanan evakuasi pada saat terjadi bencana mengikuti ketentuan yang telah ditetapkan berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 dan ketentuan lain yang berkaitan dengan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) maupun Badan Penanganan Bencana Daerah (BPBD).

2. Pelayanan :

- a. Pelayanan evakuasi medik dapat dilakukan pada kejadian sehari-hari dan pada saat terjadi bencana dengan memperhatikan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu (SPGDT).
- b. Evakuasi medik mempunyai ruang lingkup meliputi: evakuasi di lapangan (dari lokasi kejadian ke fasilitas kesehatan), evakuasi pelayanan (puskesmas ke rumah sakit, antar RS), evakuasi medik didalam RS (antar unit kerja terlibat).
- c. Pelayanan evakuasi medik sehari-hari harus berdasarkan :
 - 1) Jenis kasus yang akan dievakuasi harus disesuaikan dengan klasifikasi dan kemampuan fasilitas pelayanan medik yang menjadi tujuan evakuasi.
 - 2) Pelayanan evakuasi medik untuk korban gawat darurat harus selalu disertai petugas pendamping yang terampil (dokter/tenaga keperawatan).
 - 3) Pelayanan evakuasi medik untuk korban gawat darurat harus menggunakan sarana transportasi yang memenuhi persyaratan pelayanan gawat darurat.
- d. Pelayanan evakuasi medik pada saat bencana / korban massal harus memperhatikan tujuan evakuasi yang telah ditetapkan berdasarkan pembagian wilayah rujukan (ditetapkan 9 regional wilayah rujukan).
- e. Pelayanan evakuasi medik saat bencana / terjadinya korban massal harus berdasarkan hasil triage (seleksi korban berdasarkan tingkat kegawatdaruratannya untuk memberikan prioritas pelayanan).
- f. Pelayanan evakuasi medik pada bencana / korban massal dikaitkan dengan label korban setelah triage dilakukan adalah sebagai berikut:
 - 1) Korban label merah -> dievakuasi ke rumah sakit kelas A/B
 - 2) Korban label kuning -> dievakuasi ke rumah sakit kelas B/C
 - 3) Korban label hijau -> dievakuasi ke Puskesmas
 - 4) Korban label hitam -> perlu identifikasi -> dievakuasi ke rumah sakit A/B yang memiliki bagian forensik (sesuai dengan ketentuan Keputusan Bersama Menteri Kesehatan RI dan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia No 1087 /MENKES/SKB/IX/2004 dan No. Pol .KEP/40/IX/2004 tentang Pedoman Penatalaksanaan Identifikasi Korban Mati pada Bencana Massal).

B. TRANSPORTASI

Sebagai sarana untuk melakukan evakuasi medik maka ditetapkan beberapa jenis ambulans, yaitu :

1. Ambulans darat

- Ambulans transport
- Ambulans gawat darurat
- Kereta jenazah

2. Ambulans air

- Ambulans Laut
- Ambulans Sungai dan danau

3. Ambulans udara

- Pesawat udara jenis *fixed wing* (bersayap tetap)
- Pesawat udara jenis *rotary wing* (sayap putar/ helikopter)

C. SUMBER DAYA MANUSIA

Sumber daya manusia yang akan terlibat dalam pelayanan evakuasi medik sangat tergantung dari kondisi korban yang akan dievakuasi terdiri dari:

1. Dokter

Memiliki kemampuan *General Emergency Life Support (GELS)*, *Advanced Life Support (ALS)*, manajemen oksigen *therapy*, manajemen penanganan bencana.

2. Perawat :

Memiliki kemampuan *Basic Life Support / BLS* (Pelatihan Penanggulangan Gawat Darurat untuk perawat), asuhan keperawatan korban gawat darurat, teknik stabilisasi dan evakuasi.

3. Pengemudi ambulans

Memiliki kemampuan *Basic Life Support* (PPGD untuk awam khusus) dan teknik evakuasi.

4. Petugas Safety (SAR, pemadam kebakaran) dan security (Polisi, TNI, Satpam)

Memiliki kemampuan *Basic Life Support* untuk awam (PPGD untuk awam khusus).

5. Masyarakat

Untuk kasus – kasus khusus diperlukan kemampuan dan keterampilan tambahan misalnya :

1. Penanganan kegawatan respirasi (*respiratory emergency*).
2. Penanganan kegawatan kardiovaskular (*cardiovascular emergency*).
3. Penanganan trauma, balut bidai dan stabilisasi.
4. Penanganan neonatal & kegawatan anak (*paediatric emergency*)
5. Penanganan ibu hamil dan saat persalinan.
6. Pengetahuan materi tambahan tentang KLB / *outbreak*, keracunan, bencana dan korban massal.

D. KOMUNIKASI

1. Diperlukan jejaring komunikasi untuk penyampaian informasi, komunikasi koordinasi, komunikasi pengendalian operasional, komunikasi pendukung.
2. Penetapan alat komunikasi secara nasional, misalnya : telepon (nomor khusus, mudah diingat, dapat diakses secara bebas / *free*), radio komunikasi medik (tentukan gelombang radio medik yang ditetapkan secara nasional dan dapat diakses oleh fasilitas kesehatan serta ambulans).
3. Diperlukan ketentuan tentang bentuk formulir komunikasi, SOP komunikasi, penggunaan kode yang disepakati, misalnya untuk korban gawat darurat disebutkan kode warna merah.
4. Komunikasi harus dapat menghubungkan antara petugas evakuasi dilapangan dengan rumah sakit yang akan menerima korban atau posko penanggulangan bencana.
5. Ketentuan pemberian informasi awal sebelum evakuasi dilakukan, antara lain:
 - a. Kondisi korban saat berangkat (diagnosa).
 - b. Tindakan medik yang sudah dilakukan.
 - c. Waktu / jam berangkat.
 - d. Data peralatan dan tindakan yang dibutuhkan di rumah sakit evakuasi (misalnya korban dengan fraktur → perlu dilakukan pemasangan pen)
6. Melakukan pengisian formulir identitas korban dan pencatatan segala tindakan yang dilakukan selama perjalanan.

E. LOGISTIK MEDIK

Logistik medik untuk evakuasi harus dipersiapkan secara lengkap dan kemudian secara periodik dilakukan pemeriksaan (jadwal perawatan, selalu dalam keadaan terisi baterai, masa kadaluarsa, jumlah alat / obat / bahan medik habis pakai).

Logistik medik pada pelayanan evakuasi minimal terdiri dari :

1. Brankar (*stretcher*, tandu).
2. Oksigen tabung dan kelengkapannya.
3. Unit pengisap (*suction unit*).
4. Obat – obat *life saving*.
5. Alat – alat *life saving*.

Sebaiknya dilengkapi pula dengan

1. EKG monitor, inkubator bayi (sesuai kasusnya)
2. Cairan infus
3. Lampu senter, balut-bidai
4. Alat komunikasi
5. Formulir pencatatan dan pelaporan

III. PERMASALAHAN PADA EVAKUASI

A. PERMASALAHAN EVAKUASI MEDIK PADA KORBAN MASSAL / BENCANA:

Berbeda dengan evakuasi pada keadaan sehari – hari saat terjadi musibah massal atau bencana ada beberapa permasalahan yang sering muncul antara lain :

1. Kesulitan medan.

Akses ke lokasi bencana akan menjadi tidak mudah bila bencana tersebut terjadi di daerah dengan topografi yang sulit seperti di daerah pegunungan. Kondisi seperti ini akan menyebabkan lambatnya transportasi untuk evakuasi korban ke sarana kesehatan.

Topografi yang sulit ini umumnya juga disertai dengan kesulitan dalam komunikasi radio yang merupakan kebutuhan dasar tim penolong.

2. Lokasi yang terisolasi.

Tim penolong akan mengalami kesulitan untuk mencapai daerah bencana bila bencana tersebut terjadi di daerah yang terisolasi. Isolasi ini dapat bersifat permanen (pulau, daerah pegunungan terpencil, pemukiman di tengah hutan) atau temporer (banjir, tanah longsor, salju atau jembatan yang runtuh).

Dalam rencana evakuasi atau penanganan bencana secara umum di daerah-daerah seperti ini harus dipertimbangkan kemungkinan tetap terisolasinya daerah-daerah tersebut untuk jangka waktu yang lebih panjang.

Hal tersebut di atas akan menyulitkan pengembangan sistem distribusi untuk evakuasi korban yang terkoordinasi baik ke berbagai sarana kesehatan. Tim penolong akan terpaksa membawa seluruh korban ke satu sarana kesehatan, dimana jumlah korban mungkin melebihi daya tampung sarana tersebut.

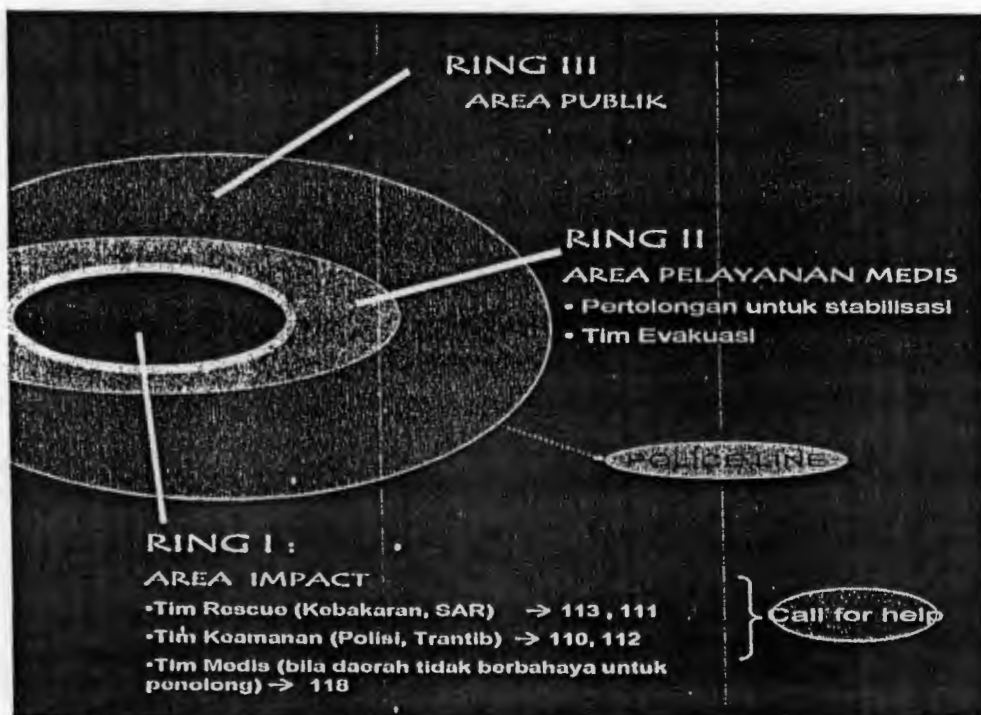
Untuk itu organisasi yang dikembangkan harus mempertimbangkan adanya keterbatasan-keterbatasan tersebut, dan memaksimalkan penggunaan sumber daya yang ada sekalipun sangat terbatas. Sehingga perlu kerjasama lintas program dan lintas sektor yang kuat.

Pengorganisasian pelayanan medik di lapangan mengikuti ketentuan penanganan korban massal di lapangan dengan memperhatikan adanya zona pelayanan yaitu:

- a. Zona merah (Ring I atau area *impact*).
- b. Zona kuning (Ring II atau area pelayanan medik).
- c. Zona hijau (Ring III atau area publik).

Pelayanan evakuasi medik dilapangan

- a. Evakuasi darurat di zona merah (ring I), dilakukan apabila daerah itu tidak membahayakan petugas evakuasi.
- b. Evakuasi darurat di lapangan dapat dilakukan dengan berbagai cara (menggunakan alat atau tanpa alat).



Gambar 2 :
Skema pengorganisasian dalam melakukan evakuasi pada musibah massal/bencana

B. TATALAKSANA

Evakuasi merupakan salah satu bagian penting dalam pelayanan gawat darurat. Melalui evakuasi yang tepat maka penanganan lanjutan korban dapat lebih optimal.

Dalam melakukan evakuasi baik perorangan maupun massal mempunyai prinsip utama yang sama yaitu korban sudah dalam keadaan stabil, kecuali bila terdapat sarana transportasi, peralatan dan tenaga kesehatan yang memungkinkan untuk melakukan resusitasi stabilisasi selama dalam perjalanan.

Contoh Kasus :

Pada korban dengan perdarahan *intra abdominal* yang mengalami syok berat di Puskesmas.

Penanganan :

Prinsip penanganan korban syok dengan perdarahan adalah mengganti cairan yang hilang dan menghentikan perdarahannya. Untuk itu tindakan yang bisa dilakukan adalah memberikan cairan infus untuk mengganti cairan yang hilang, sedangkan untuk menghentikan perdarahannya harus melalui proses pembedahan yang tidak bisa dilaksanakan di Puskesmas.

Oleh sebab itu korban tersebut segera dievakuasi ke rumah sakit yang mempunyai fasilitas dan sumber daya manusia yang dapat menghentikan perdarahannya setelah mendapat terapi cairan. Alat transportasi yang digunakan adalah ambulans gawat darurat dan didampingi oleh petugas yang menguasai BLS dan teknik evakuasi.

Administrasi Manajemen Dalam Evakuasi Medik

No	TATA LAKSANA	SEHARI-HARI	KORBAN MASSAL / BENCANA	KET
A	Prosedur Administrasi Identifikasi			
	Identitas diri korban	bawa kartu identitas korban (KTP/ Pasport/ SIM) dan fotocopynya	bawa kartu identitas yg ada, bila tdk ada, catat identitas lengkap korban.	
B	Sponsor / Penanggung			
	Penanggung biaya	Harus dicatat sponsor/penanggung	pembayaran menjadi tanggung jawab pemerintah (Pusat/ Daerah)	
C	Tujuan dan Pengaturan perjalanan ditempat tujuan			
	Tujuan	biasanya ditentukan oleh keluarga korban, kecuali bila keluarga menyerahkan pemilihannya ke dokter yang merawat	ditentukan kondisi korban dan ketersediaan sarana pelayanan kesehatan	
	Pengaturan perjalanan ditempat tujuan	Jika menggunakan pesawat harus diatur dengan jelas alat transport darat dari bandara ke RS evakuasi	Jika menggunakan pesawat harus diatur dengan jelas alat transport darat dari bandara ke RS evakuasi	
	d. Prosedur Administrasi Medik			
	Persetujuan dokter yang merawat	Dokter yang merawat perlu dimintai saran / informasi kondisi korban dan prognosa selama perjalanan dan di tempat tujuan.	persetujuan dokter tdk selalu diperlukan.	
E	Penentuan waktu			
		penentuan waktu disepakati bersama, dan diinformasikan ke rumah sakit tujuan	penentuan waktu evakuasi tergantung hasil triase serta kemudahan akses keRS dgn mem-perhatikan klasRS	
F	Prosedur Transportasi			
	Jenis Transportasi	Dipilih Berdasarkan kondisi korban, dan kondisi sponsor atau penanggung dan jenis alat transportasi yang tersedia	Ditentukan oleh BNPB dan atau Badan PB Daerah berdasarkan : o Kondisi korban o Kemudahan Akses dari lokasi ke RS Evakuasi o Kecepatan dan ketepatan waktu	Jenis Transportasi : o Udara o Darat o Air
	Perusahaan Transportasi yang digunakan	Harus diinformasikan jenis dan nama perusahaan angkutan atau ambulans mana yang akan melakukan evakuasi.	Biasanya menggunakan alat transportasi yang disediakan oleh pemerintah.	
G	Pendamping Evakuasi			
		pendamping dapat dokter, perawat, petugas ambulans (sesuai kondisi pasien) yg memiliki kemampuan basic life support.	pendamping tergantung petugas yg berada di lokasi.	

2. Memindahkan Korban Ke Rumah Sakit

Dalam melakukan evakuasi medik alat transportasi yang digunakan adalah :

a. Ambulans darat

- Ambulans transport
- Ambulans gawat darurat
- Kereta jenazah

b. Ambulans air

- Ambulans Laut
- Ambulans Sungai dan danau

c. Ambulans udara

- Pesawat udara jenis *fixed wing* (bersayap tetap)
- Pesawat udara jenis *rotary wing* (sayap putar/ helikopter)

Tujuan Penggunaan :

Tujuan penggunaannya sesuai dengan fungsi masing-masing ambulans, yaitu :

a.i. Ambulans Transportasi :

Mengangkut korban tanpa perlu pengawasan medik khusus.

a.ii. Ambulans Gawat Darurat :

Mengangkut korban dengan pengawasan medik khusus.

a.iii. Kereta jenazah

Digunakan untuk mengangkut jenazah

Tata tertib :

1. Sirene hanya boleh digunakan pada waktu bergerak dalam iringan jenazah (konvoi) dengan mentaati peraturan lalu lintas tentang konvoi.
2. Bilamana tidak membentuk iringan hanya boleh mempergunakan lampu rotator.
3. Kecepatan maksimum di jalan biasa 40 km / jam dan di jalan bebas hambatan 80 km / jam.
4. Semua peraturan lalu lintas harus ditaati.

Petugas :

1 (satu) pengemudi

Petugas pengawal jenazah sesuai dengan kebutuhan.

Persyaratan umum ambulans :

- 1) Kendaraan roda empat / lebih dengan suspensi lunak.
- 2) Warna kendaraan putih atau kuning muda dengan pengenal khusus yang memantulkan cahaya.
- 3) Tulisan AMBULANS terbalik yang memantulkan cahaya hanya pada bagian depan.
- 4) Sedangkan di samping belakang kiri dan kanan terdiri dari : logo rumah sakit dan nama rumah sakit serta lambang *emergency* internasional (untuk ambulans gawat darurat).
- 5) Palang berwarna hijau di pintu kanan dan kiri (gambar terlampir).
- 6) Tulisan sponsor hanya boleh diletakkan di samping belakang kiri dan kanan dengan ukuran maksimal 10 x 50 cm.
- 7) Pintu belakang tidak mengganggu keluar masuknya stretcher.
- 8) Lampu rotator warna biru terletak di tengah depan atap kendaraan.
- 9) Dinding dan lantai kendaraan tidak membentuk sudut dengan lantai landai.
- 10) Ruang dalam kendaraan cukup luas untuk bekerja dan infus dapat menetes dengan baik.
- 11) Tempat duduk bagi petugas / pendamping di ruang penderita dapat dibuka / dilipat (*captains seat*).
- 12) Ruangan penderita mempunyai akses dengan tempat pengemudi.
- 13) Gantungan infus 2 (dua) buah terletak sekurang-kurangnya 90 cm di atas tempat penderita.
- 14) Terdapat *disaster kit* pada ambulans gawat darurat (rincian terlampir).
- 15) Terdapat peta setempat di setiap jenis ambulans darat.

Persyaratan kereta jenazah :

- 1) Kendaraan roda empat atau lebih.
- 2) Warna kendaraan hitam.
- 3) Warna lampu rotator biru terletak di tengah atas kendaraan.
- 4) Sirene 1 (satu) atau 2 (dua) nada.
- 5) Tulisan KERETA JENAZAH terbalik di bagian depan yang memantulkan cahaya.
- 6) Dilengkapi sabuk pengaman untuk peti jenazah.
- 7) Dapat mengangkat 1 (satu) peti jenazah.
- 8) Ruangan jenazah terpisah dengan ruang pengemudi.
- 9) Tempat duduk lipat bagi sekurang-kurangnya 4 (empat) orang di ruangan jenazah (bagian belakang kemudi).
- 10) Tanda pengenal kereta jenazah dari bahan yang memantulkan cahaya.
- 11) Gantungan untuk karangan bunga di depan, samping kiri dan kanan kendaraan.

Ad.b.Ambulans Air

Jenis ambulans air:

- 1) ambulans laut (transportasi antar pulau)
- 2) ambulans sungai (di pedalaman yang tidak memiliki jalur transportasi darat)

Ketentuan umum ambulans air sama dengan ambulans darat:

- 1) Memiliki ruangan khusus.
- 2) Dapat mengangkut korban dalam jumlah banyak.
- 3) Memiliki peralatan medik, minimal untuk bantuan hidup dasar.
- 4) Memiliki alat penyelamat standar.
- 5) Memiliki SDM yang dapat memberikan pelayanan medik selama perjalanan.

Ad.c.Ambulans Udara

Ambulans udara terdiri dari :

- 1) Pesawat udara jenis *fixed wing* (bersayap tetap)
- 2) Pesawat udara jenis *rotary wing* (sayap putar / helikopter)

Permasalahan pada transportasi udara :

- 1) Permasalahan getaran (vibrasi) dan kebisingan, (maka berikan pelindung telinga).
- 2) Masalah timbul sehubungan dengan penyediaan alat dan obat khususnya dalam penerbangan regular, bukan pesawat khusus (charter).

Hal Khusus Penggunaan Helikopter :

- 1) Tersedia helipad.
- 2) Bila baling-baling masih berputar, dilarang membawa korban dari arah belakang pesawat. Korban harus dibawa dari bagian depan dan tunggu tanda persetujuan dari pilot.
- 3) Selalu diharuskan menundukkan kepala pada saat mendekati helikopter.
- 4) Gunakan pelindung telinga untuk mengurangi kebisingan bagi korban.
- 5) Gunakan pelindung mata untuk mengurangi partikel – partikel yang bertebaran saat helicopter turun.

Hal khusus untuk membawa peralatan medik :

- 1) Tabung oksigen

Bila korban memerlukan pernapasan bantuan baik dengan portabel ventilator atau secara manual, memerlukan tekanan dan aliran oksigen yang tinggi, yang pasti tidak dapat dipenuhi oleh tabung oksigen yang disediakan oleh perusahaan penerbangan.

2) Outlet listrik

Pada beberapa alat khusus, untuk berfungsinya memerlukan aliran listrik. Biasanya dilengkapi dengan baterai kering yang harus diisi sebelum dibawa, namun *back up* baterai tersebut tidak dapat bertahan lama, sehingga harus diisi lagi. Pada pesawat jenis besar seperti Boeing 747 ada outlet listrik yang tersedia, untuk ini petugas medis dapat menghubungi awak pesawat.

3) Transportasi inkubator

Masalah yang timbul adalah saat dibawa kembali, karena alat tersebut cukup besar. Inkubator yang sifatnya *fragile* (mudah pecah) ini harus ditempatkan di kabin pesawat.

4) Ketentuan penerbangan ke luar negeri

Alat-alat yang dibawa harus dilaporkan ke petugas, untuk dicatat bahwa alat tersebut memang dibawa dari Indonesia, perlu dilengkapi dengan surat dari masing-masing rumah sakit, lalu diregistrasi di Kantor Bea Cukai Bandara agar tidak mengalami kesulitan pada waktu masuk kembali ke Indonesia.

Persiapan Korban :

- 1). Stabilisasi fungsi vital korban sebelum evakuasi sangat menentukan terjadi atau tidaknya penyulit selama penerbangan.
- 2). Persiapan yang baik dapat mencegah atau mengurangi timbulnya penyulit, walaupun terjadi penyulit biasanya tidak fatal.
- 3). Bila dikaji terdapat masalah dipernapasannya, maka sebaiknya korban diintubasi sebelum transportasi, karena melakukan intubasi pada saat penerbangan akan sangat sukar.

IV. PEMBIAYAAN

Pada keadaan sehari-hari pembiayaan evakuasi medik dibebankan pada asuransi (pemerintah dan swasta), korban atau sumber-sumber biaya lainnya.

Pada kasus kecelakaan lalu lintas dapat dibebankan pada Asuransi Jasa Rahardja SK - Bersama antara Kepala Badan Pembinaan Keamanan POLRI, Dirjen Bina Pelayanan Medik dan Direktur Utama PT Jasa Rahardja (Persero) No HK.06.01/11/3997/2008 tentang penanganan korban dan penyelesaian santunan kecelakaan lalu lintas & angkutan jalan secara terpadu, sedangkan pada saat terjadi bencana, pembiayaan evakuasi medik menjadi tanggung jawab pemerintah (Pusat dan Daerah) serta pihak-pihak lainnya.

V. PENCATATAN DAN PELAPORAN

A. PENCATATAN

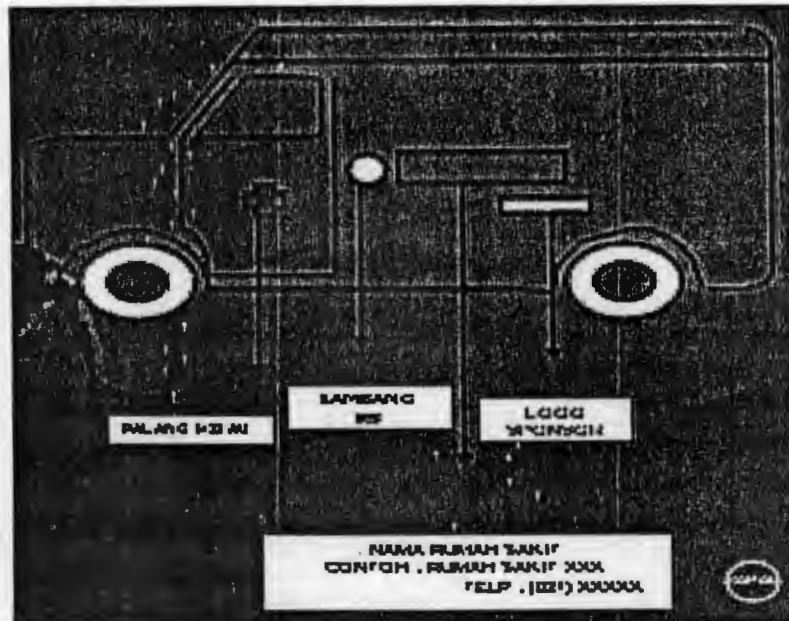
Pencatatan pada evakuasi medik meliputi :

1. Catatan medik korban sebelum, selama dan sampai pada tujuan evakuasi, antara lain :
 - a. kondisi A B C D (Airway, Breathing, Circulation, Disability)
 - b. gejala-gejala dan keluhan lain yang ada
 - c. pengobatan dan tindakan yang diberikan
 - d. efek pengobatan yang timbul
2. Catatan yang menyangkut manajemen evakuasi.

B. PELAPORAN

Pada saat terjadi bencana, hal-hal yang perlu dilaporkan dalam melakukan evakuasi adalah :

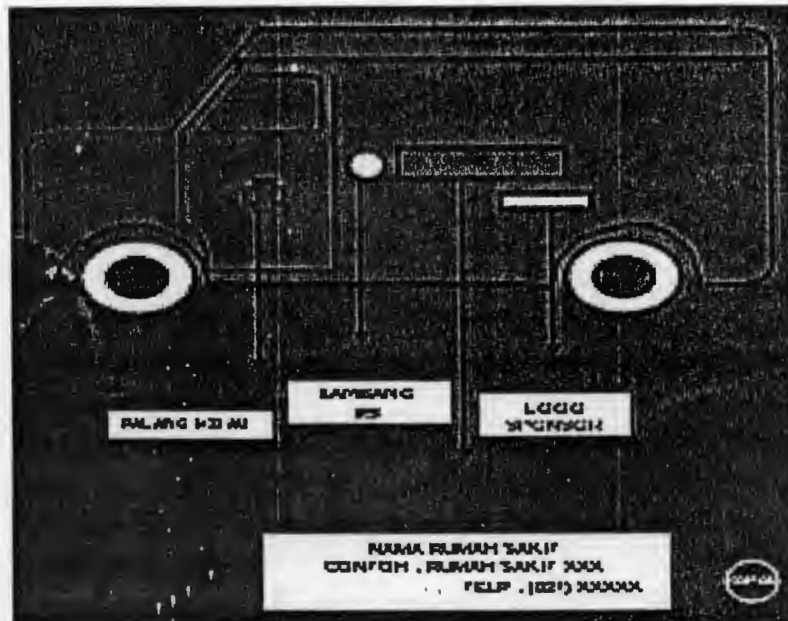
1. Korban : jumlah dan jenis kasus
2. Tenaga kesehatan : jumlah tenaga terampil untuk evakuasi
3. Sarana pelayanan :
 - a. Jumlah, jenis, dan distribusi ambulans
 - b. Jumlah, jenis, distribusi, dan kapasitas rumah sakit untuk evakuasi



Gambar 3 : MODEL AMBULANS

MATRIKS PERSYARATAN TEKNIS AMBULANS

NO	JENIS AMBULANS	TRANSPORT	GAWAT DARURAT	KERETA JENAZAH
L	HARD WARE			
	A. Jenis kendaraan	Roda 4 / lebih	Roda 4 / lebih	Roda 4/ lebih
	B. Warna cat kendaraan	Putih atau kuning muda	Putih atau kuning muda	Hitam
	C. Perlengkapan kendaraan			
	1 Pendingin ruangan (AC)	+/-	+	+/-
	2 Sirine (1-2 naa)	+	+	+
	3 Lampu rotator warna biru	+	+	+
	4 Sabuk pengaman pengemudi	+	+	+
	5 Sabuk pengaman petugas	+	+	+
	D. Isi dan Luas ruangan kendaraan			
1 Penempatan alat-alat medic	+	+	-	
2 Almar obat	+	+	-	
3 Lampu penerangan	+	+	+	
4 Sumber listrik 12 volt DC (stop kontak)	-	+	-	
5 Luas ruang kendaraan	1 stretcher 1 petugas duduk	Petugas dapat Berdiri		
6 Lampu ruangan	Cukup terang	1 Cukup terang. 2 Dapat bergerak dan dilipat. 3 Spot light untuk korban.	Cukup terang	
7 Inkubator transport	+	+	-	
8 Tambahan	-	1. Petugas setempat.	-	



Gambar 3 : MODEL AMBULANS

MATRIKS PERSYARATAN TEKNIS AMBULANS

NO	JENIS AMBULANS	TRANSPORT	GAWAT DARURAT	KERETA JENAZAH
I.	HARD WARE			
	A. Jenis kendaraan	Roda 4 / lebih	Roda 4 / lebih	Roda 4/ lebih
	B. Warna cat kendaraan	Putih atau kuning muda	Putih atau kuning muda	Hitam
	C. Perlengkapan kendaraan			
1	Pendingin ruangan (AC)	+/-	+	+/-
2	Sirine (1-2 naa)	+	+	+
3	Lampu rotator warna biru	+	+	+
4	Sabuk pengaman pengemudi	+	+	+
5	Sabuk pengaman petugas	+	+	+
	D. Isi dan Luas ruangan kendaraan			
1	Penempatan alat-alat medic	+	+	-
2	Almari obat	+	+	-
3	Lampu penerangan	+	+	+
4	Sumber listrik 12 volt DC (stop kontak)	-	+	-
5	Luas ruang kendaraan	1 stretcher 1 petugas duduk	Petugas dapat Berdiri	
6	Lampu ruangan	Cukup terang	1 Cukup terang. 2 Dapat bergerak dan dilipat. 3 Spot light untuk korban.	Cukup terang
7	Inkubator transport	+	+	-
8	Tambahan	-	1. Petugas secepat.	-

NO	JENIS AMBULANS	TRANSPORTASI	GAWAT DARURAT	KERETA JENAZAH
			2. Meja dapat dilipat.	-
			3. Air bersih dan Penampungan limbah.	-
			4. Loudspeaker	-
	E. Perlengkapan Petugas			
1	PPE	+	+	-/+ (utk jenazah SARS / FB) atau penyakit lain yang berpotensi wabah.
2	Rescue tools	+	+	-
	F. Kualifikasi Petugas			
1	Dokter	-	GELS, dll	-
2	Perawat	+	1 PPGD	-
			2 Komunikasi	Komunikasi
			3 Transportasi bayi	-
3	Non Medik	+	Komunikasi	-
	G. Perlengkapan Medik			
	<i>a. Umum</i>			
1	Pemeriksaan	+	+	-
2	Emergency Kit	+	+	-
	<i>b. Airway and Breathing set</i>			
1	Ventilator mobile/portable	-	+	-
2	Tabung oksigen portable	+	+	-
3	Suction unit	+	+	-
4	Bag Valve Mask	-	+	-
5	ETT	-	+	-
6	Laryngoscope	-	+	-
7	Pulse Oxymetri	-	+	-
8	Oxyhood	-	+	-
	<i>c. Circulation set</i>			
1	Vena sectie set	-	+	-
2	Tensi meter	+	+	-
3	Automatic external defibrilator	-	+	-
4	EKG monitor	-	+	-
5	Intra osseus needle	-	+	-
6	Vital Sign/Haemodynamic Monitor	-	+	-
	<i>d. Trauma set</i>			
1	Neck splint / collar splint	+	+	-
2	Long spine board	+	+	-
3	Wound toilet set	-	+	-
4	Extrication device	-	+	-
5	Minor surgery set	-	+	-

NO	JENIS AMBULANS	TRANSPORTASI	GAWAT DARURAT	KERETA JENAZAH
	<i>e. Transport evakuasi</i>			
1	Stretcher	+	+	-
2	Scoope stretcher	-	+	-
3	Inkubator transport	+	+	-
	<i>f. Lain-lain</i>			
1	Kateter umbilical	-	+	-
2	Kantong jenazah	+	+	+
	<i>H. Perlengkapan Obat-obatan</i>			
1	Obat Bantuan Hidup	-	+	-
2	Obat-obat stabilisasi	-	+	-
3	Obat-obat definitif	-	+	-
4	Cairan infus kristaloid	-	+	-
	<i>I. Alat Komunikasi</i>			
1	Radio medik	+	+	-
2	Mobile phone	-	+	-
II.	SOFT WARE			
	<i>A. Kendaraan</i>			
1	Buku operasional Kendaraan	+	+	+
2	Buku petunjuk pemeliharaan kendaraan	+	+	+
	<i>B. Peralatan Medik</i>			
1	Buku petunjuk operasional	+	+	+
2	Buku petunjuk pemeliharaan kendaraan	+	+	+
	<i>C. SOP</i>			
1	Penanganan korban	+	+	-
2	Operasional ambulans (tata tertib)	+	+	-
3	Komunikasi dan Informasi	+	+	+

CATATAN :

KHUSUS AMBULANS GAWAT DARURAT UNTUK KORBAN FLU BURUNG / SARS atau Penyakit lain yang berpotensi wabah HARUS DAPAT DIDISENFEKSI

VII.PERSIAPAN ALAT DAN OBAT PADA EVAKUASI

A. PERALATAN UNTUK RESUSITASI

Makin kritis keadaan korban maka semakin banyak alat yang diperlukan selama evakuasi. Sebagai peralatan standar, yang harus ada selama dalam transportasi adalah :

1. Bag resusitasi dan masker yang sesuai.
2. Laryngoskop.
3. Pipa endotrakheal (dengan beberapa ukuran: bayi/anak/dewasa).
4. Pipa oropharyng atau nasopharyng.
5. Pengukuran tekanan darah (tensimeter).
6. Perlengkapan pemasangan IV line.
7. Plester, gunting, kapas alkohol.
8. Sput, dengan jumlah dan ukuran disesuaikan.
9. Stetoskop.
10. Selang oksigen dengan masker atau kateter nasal.

Peralatan khusus yang disiapkan antara lain :

1. Elektrokardiogram (EKG).
2. Pulse oksimeter.
3. Syringe pump.
4. Ventilator transport
5. Alat suction manual.
6. Pipa suction.
7. Inkubator transport
8. Vital Sign/Haemodynamic Monitor

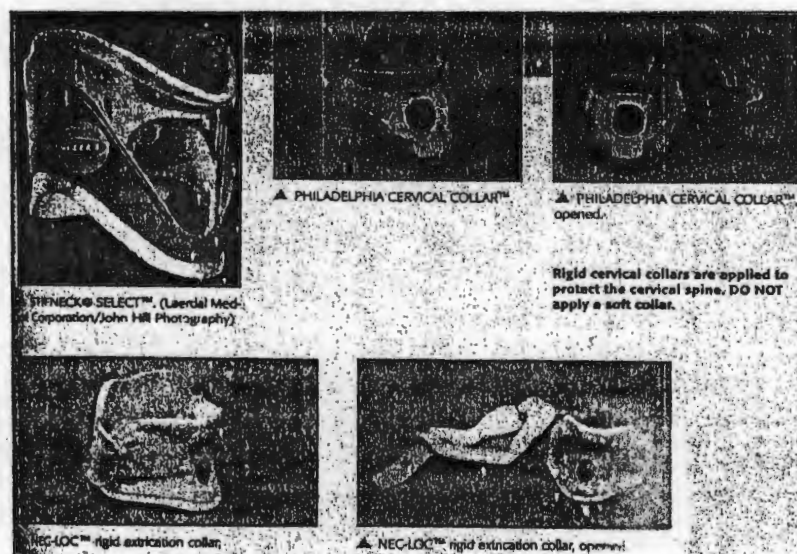
B. PERALATAN UNTUK STABILISASI TRANSPORTASI

Peralatan yang diperlukan untuk stabilisasi transportasi dalam evakuasi adalah :

1. Cervical collar / penyangga leher

Adalah alat yang dipergunakan untuk melakukan fiksasi/imobilisasi tulang leher yang didisain untuk mencegah gerakan leher yang berlebihan seperti fleksi, ekstensi dan lateral, akan tetapi gerakan itu masih bisa terjadi, terutama pada penderita yang kesadarannya menurun atau gelisah. Untuk itu setelah alat tersebut dipasang, hendaknya selalu dibantu secara manual mempertahankan posisi kepala dan leher pada posisi netral / normal.

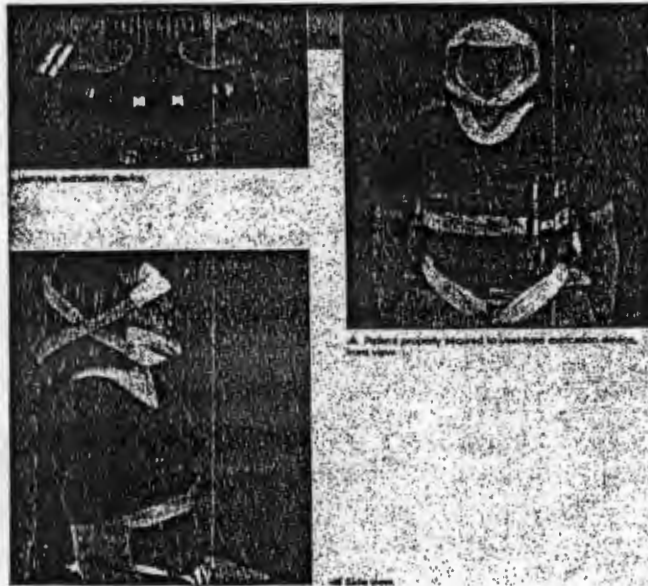
Gambar 4 : Berbagai Jenis cervical collar



2. Short spine board / penyangga tulang belakang pendek

Didisain untuk menolong korban yang masih berada pada kendaraan dalam posisi duduk. Dibuat dari bahan yang keras dan lurus, seperti papan dengan panjang kira-kira dari kepala sampai ujung tulang ekor, dengan diberi tali pada beberapa tempat untuk memfiksasi pada bagian tubuh tertentu, seperti kepala, dada dan perut. Sekarang alat ini dimodifikasi sedemikian rupa, karena bentuk tempat sandaran duduk mobil sekarang berbeda dengan dulu, lebih lengkung, sehingga dibuat alat yang fleksibel, yang bisa dimasukkan disela punggung korban dan sandaran belakang tempat duduk, alat ini disebut Ferno KED (Kendrick Extrication Device).

Gambar 5 : Contoh Short Spine Board



3. Long spine board / penyangga tulang belakang panjang

Sama seperti short spine board, tapi ukurannya lebih panjang, dari kepala sampai ujung kaki. Dipergunakan untuk membawa penderita dengan posisi netral sehingga dapat menghindari kerusakan tulang belakang lebih lanjut.

Gambar 6 : Long Spine Board

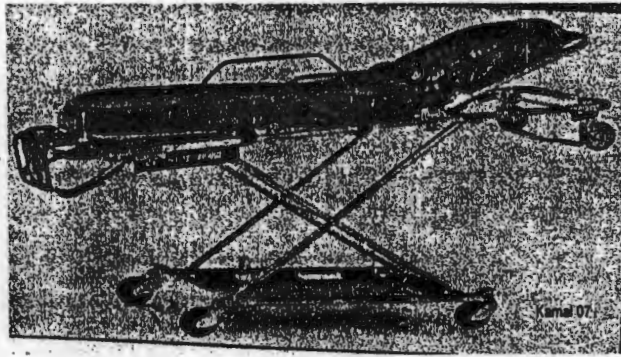


4. Wheeled stretcher

Tandu yang ada rodanya, biasanya selalu terdapat pada ambulans, dipergunakan untuk membawa korban dari lokasi kejadian ke rumah sakit dengan aman.

Bagian kepala dari tandu ini biasanya dapat dinaikkan, sehingga pada korban jantung atau asma, keadaan ini dapat membantu meringankan keadaan penderita.

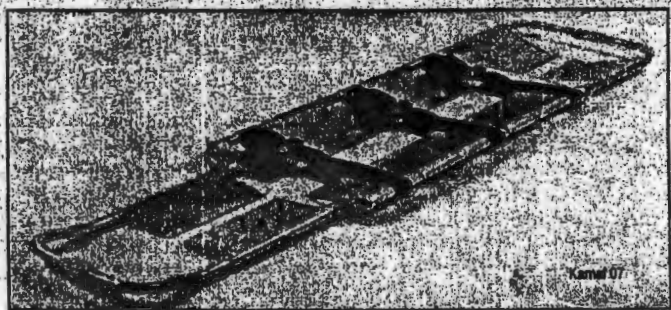
Gambar 7 : Wheeled Stretcher



5. Scoop stretcher

Dipergunakan pada kasus-kasus dengan cedera tulang, selain tulang belakang. Alat ini seperti tandu yang dapat dibelah / dipisah jadi dua kiri dan kanan dan panjangnya bisa disesuaikan dengan tubuh korban. Belahan kiri dimasukkan dibawah kiri tubuh korban, demikian juga yang kanan, kemudian dikunci.

Gambar 8 : Scoop Stretcher



6. Persiapan obat-obatan

Yang merupakan obat standar adalah :

- a. Adrenalin.
- b. Lidokain.
- c. Sulfas Atropin.
- d. Ephedrin.
- e. Natrium Bicarbonas.
- f. Dexamethason.
- g. Cairan Normal Saline, Plasma expander.
- h. Aminophyllin.
- i. Thiopental, Midazolam, Propofol.
- j. Pelumpuh otot.

Obat khusus sesuai dengan kebutuhan korban antara lain : dopamin, nitroglycerin, dobutamin, dilantin dan narkotik.

Jumlah masing-masing alat atau obat disesuaikan dengan kebutuhan atau perkiraan penyulit yang akan terjadi.

VIII. TEKNIK MEMINDAHKAN KORBAN DI LAPANGAN

Beberapa aturan dalam penanganan dan pemindahan korban

1. Pemindahan korban dilakukan apabila diperlukan betul dan tidak membahayakan penolong.
2. Terangkan secara jelas pada korban apa yang akan dilakukan agar korban dapat kooperatif.
3. Libatkan penolong lain. Yakinkan penolong lain mengerti apa yang akan dikerjakan.
4. Pertolongan pemindahan korban di bawah satu komando agar dapat dikerjakan bersamaan.
5. Pakailah cara mengangkat korban dengan teknik yang benar agar tidak membuat cedera punggung penolong dan korban.

A. PENOLONG SATU ORANG

1. Mengangkat yang aman

Sering perlu digunakannya otot-otot yang kuat antara lain : otot-otot paha, otot-otot pinggul dan otot bahu.

Ikuti cara-cara berikut :

- a. Pikirkan dengan baik sebelum mengangkat / konsentrasi.
- b. Berdiri sedekat mungkin dengan korban atau alat-alat yang digunakan untuk angkat.
- c. Pusatkan kekuatan pada lutut.
- d. Atur punggung tegak namun tidak kaku.
- e. Gunakan kaki untuk menopang tenaga yang diperlukan.
- f. Selanjutnya bergeraklah secara halus, tahanlah si korban atau alat angkut dekat ke arah saudara.

2. Cara *human crutch*

Human crutch : dipapah dengan dirangkul dari samping, bila dimungkinkan berikan alat bantu jalan sebagai penopang atau penguat (alat bantu ekstra).

- a. Berdiri di samping korban di sisi yang cedera atau yang lemah, rangkulkan satu lengan korban pada leher penolong dan gaitlah tangan korban atau pergelangannya.
- b. Rangkulkan tangan penolong yang lain dari arah belakang menggait pinggang korban. Tahan kaki penolong yang berdekatan dengan korban untuk mendampingi korban, sedang kaki penolong yang jauh dari korban maju setapak demi setapak.
- c. Bergeraklah secara perlahan - lahan.
- d. Selanjutnya tarik perlahan-lahan gulungan yang ada di arah kepala agar terbuka mengalasi tubuh korban bagian atas sedang gulungan yang ada di arah kaki tarik ke bawah agar terbuka mengalasi tubuh korban bagian bawah.

- e. Selanjutnya sisipkan kedua tongkat masing-masing di kiri dan kanan tepi kanvas yang sudah dilipat dan dijahit.
- f. Angkat & angkut korban secara hati-hati.



Gambar 9 : Human Crutch.



Gambar 10 : Drag Method

3. Cara *drag* (*drag* = diseret)

- a. Jongkoklah di belakang korban bantu korban sedikit / setengah duduk. Atur kedua lengan korban menyilang dadanya.
- b. Susupkan kedua lengan penolong di bawah ketiak kiri dan kanan korban dan gapai serta pegang kedua pergelangan tangan korban.
- c. Secara hati-hati tarik / seret tubuh korban ke belakang sembari penolong berjalan jongkok ke belakang.
- d. Bila korban kebetulan memakai jaket buka semua kancingnya, balik bagian belakang jaketnya, tarik dan seret hati-hati bagian belakang.

Perhatian :

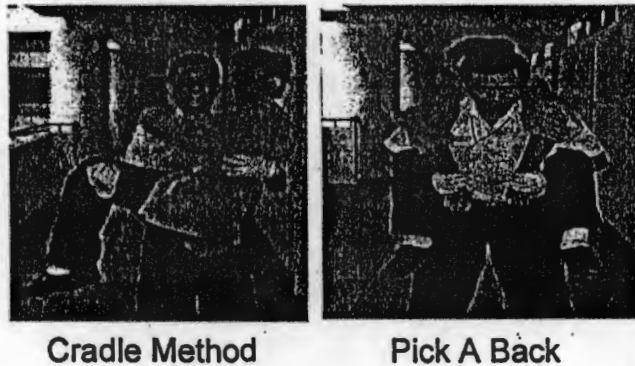
Cara-cara ini tidak digunakan pada korban dengan cedera pundak, kepala dan leher.

B. PENOLONG SATU ORANG DENGAN MEMBOPONG

1. Cara *cradle*

- a. Jongkoklah di belakang korban letakkan satu lengan penolong merangkul di bawah punggung korban sedikit di atas pinggang.
- b. Letakkan lengan yang lain di bawah paha korban tepat pelipatan lutut.
- c. Berdirilah pelan-pelan dan bersamaan mengangkat korban.

Gambar 11 : Tehnik Mengangkat korban



2. Cara *pick a back*

(digendong, "*ngamplok* di punggung")

- a. Jongkoklah di depan korban dengan punggung menghadap korban. Anjurkan korban meletakkan kedua lengannya merangkul di atas pundak penolong. Bila dimungkinkan kedua tangannya saling berpegangan di depan pada penolong.
- b. Gapai dan peganglah paha korban, pelan-pelan angkat ke atas menempel pada punggung penolong.

C. TENAGA PENOLONG DUA ORANG

Dengan kedua lengan penolong / tanpa kursi

1. Cara *the two handed seat*

(*The two-handed seat* = ditandu dengan kedua lengan penolong)

Korban didudukkan

- a. Kedua penolong jongkok dan saling berhadapan di samping kiri dan kanan korban lengan kanan penolong kiri dan lengan kiri penolong kanan saling menyilang di belakang punggung korban. Menggapai dan menarik ikat pinggang korban.
- b. Kedua lengan penolong yang menerobos di bawah pelipatan lutut korban, saling bergandengan dan mengait dengan cara saling memegang pergelangan tangan.
- c. Makin mendekatlah para penolong.
- d. Tahan dan atur punggung penolong tegap.
- e. Angkatlah korban pelan-pelan bergerak ke atas.

Gambar 12 : Tehnik mengangkat korban



Cara Two-Handed Seat

Kedua lengan penolong yang menerobos di bawah pelipatan lutut korban, saling bergandengan dan mengait dengan cara saling memegang pergelangan tangan

2. Cara *the fore and aft carry*

Jongkoklah di belakang korban

- Dudukkan korban. Kedua lengan menyilang di dada. Rangkul dari belakang dengan menyusupkan kedua lengan penolong di bawah ketiak korban setinggi dada korban.
- Pegang pergelangan tangan kiri korban oleh tangan kanan penolong. Dan pergelangan tangan kanan korban oleh tangan kiri penolong.
- Penolong yang lain jongkok di samping korban setinggi lutut korban dan mencoba mengangkat kedua paha korban.
- Bekerjalah secara koordinatif.
- Pertahankan punggung tegap.
- Angkat pelan-pelan.

Gambar 13 : Tehnik mengangkat pasien



D. TENAGA PENOLONG DUA ORANG

Gambar 14 : Tehnik mengangkat pasien dengan kursi



E. TENAGA PENOLONG EMPAT ORANG

Dengan memakai tandu / stretcher

Peraturan umum membawa korban dengan usungan kepala korban di arah belakang kecuali pada hal-hal tertentu :

1. Korban dengan kerusakan tungkai berat, hipotermia, menuruni tangga atau bukit.
2. Pada korban stroke, trauma kepala, letak kepala harus lebih tinggi dari letak kaki.

Setiap pengangkat siap pada keempat sudut. Apabila hanya ada 3 pengangkat, maka 2 pengangkat di bagian kepala sedang yang satu di bagian kaki.

Masing-masing pengangkat jongkok dan menggapai masing-masing pegangan dengan kokoh.

Di bawah komando salah satu pengangkat di bagian kepala, keempat pengangkat bersamaan berdiri sambil mengangkat *stretcher*.

Dengan komando berikutnya pengangkat bergerak maju perlahan-lahan. Dengan posisi tubuh dekat dengan usungan.

Selanjutnya untuk menurunkan *stretcher* dengan satu komando keempat pengangkat berhenti dan selanjutnya bersamaan merunduk sambil menurunkan *stretcher*.

Gambar 15 : Cara mengangkat penderita dengan menggunakan strecher



IX. TEKNIK STABILISASI DAN TRANSPORTASI PADA KONDISI KHUSUS

A. UNTUK DUGAAN PATAH TULANG LEHER

Gambar 16 : tehnik melakukan LOG ROLL



Copy Right | Bop. Anand RS Dr. Sutomo Surabaya

B. TEKNIK MELEPASKAN HELM UNTUK DUGAAN PATAH

Helm dengan bagian muka yang terbuka mungkin tidak ada masalah untuk membukanya, tapi jenis helm yang tertutup seluruhnya, seperti yang sering dipakai pengendara sepeda motor perlu cara khusus untuk membukanya.

1. Indikasi helm dibuka :

- a. Mengganggu pemeriksaan dan pertolongan pada jalan nafas dan pernafasan.
- b. Helm tidak terpasang dengan rapat / benar, sehingga kepala dapat bergerak leluasa.
- c. Helm mengganggu imobilisasi.
- d. Cardiac arrest.

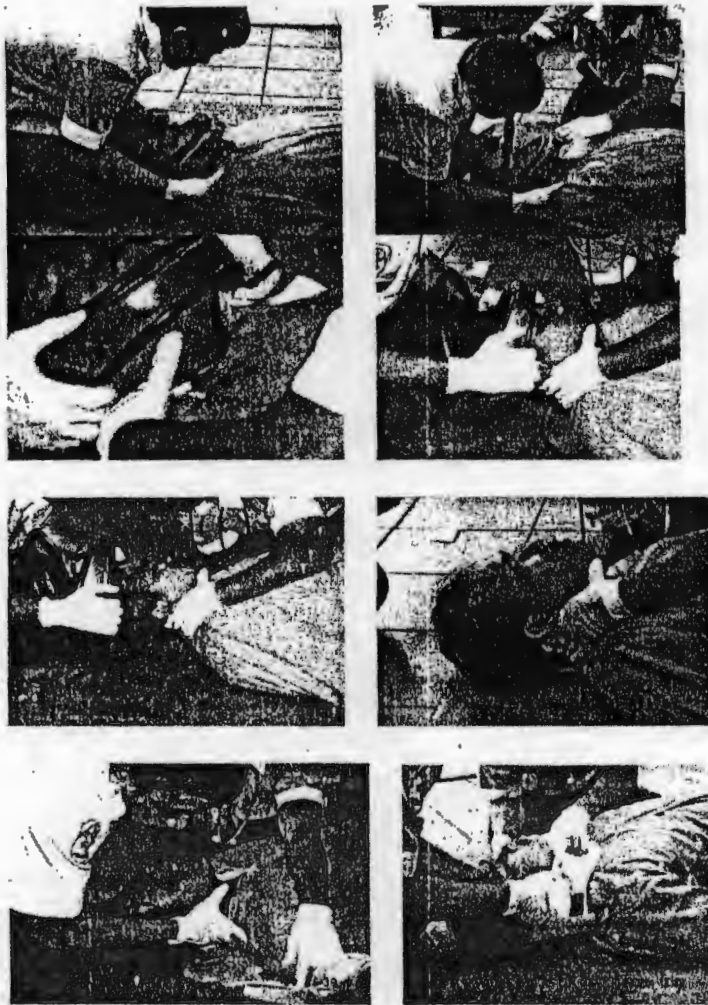
2. Indikasi helm dibiarkan :

- a. Helm sangat erat melekat, kepala hampir tidak dapat bergerak didalam helm.
- b. Tidak ada gangguan jalan nafas dan pernafasan.
- c. Melepas malah membuat cedera.
- d. Stabilisasi spinal dapat dilakukan dengan adanya helm.
- e. Tidak mengganggu penilaian ABC.

Cara membuka helm sebagai berikut :

- a. Satu penolong diatas korban, kedua tangan memegang tepi bawah helm dan ujung jari memfiksasi rahang bawah korban.
- b. Penolong kedua membuka pengikat helm dari bawah.
- c. Penolong kedua setelah membuka pengikat helm, tangan kiri memegang mandibula korban sedangkan tangan kanan memegang leher belakang dan menstabilkan daerah osipitalis.
- d. Penolong pertama tadi kini membuka / menarik helm dengan melebarkan / meregangkan tepi bawah helm.
- e. Penolong kedua tetap mempertahankan kepala dan leher korban dan setelah helm keluar, diambil alih oleh penolong pertama.

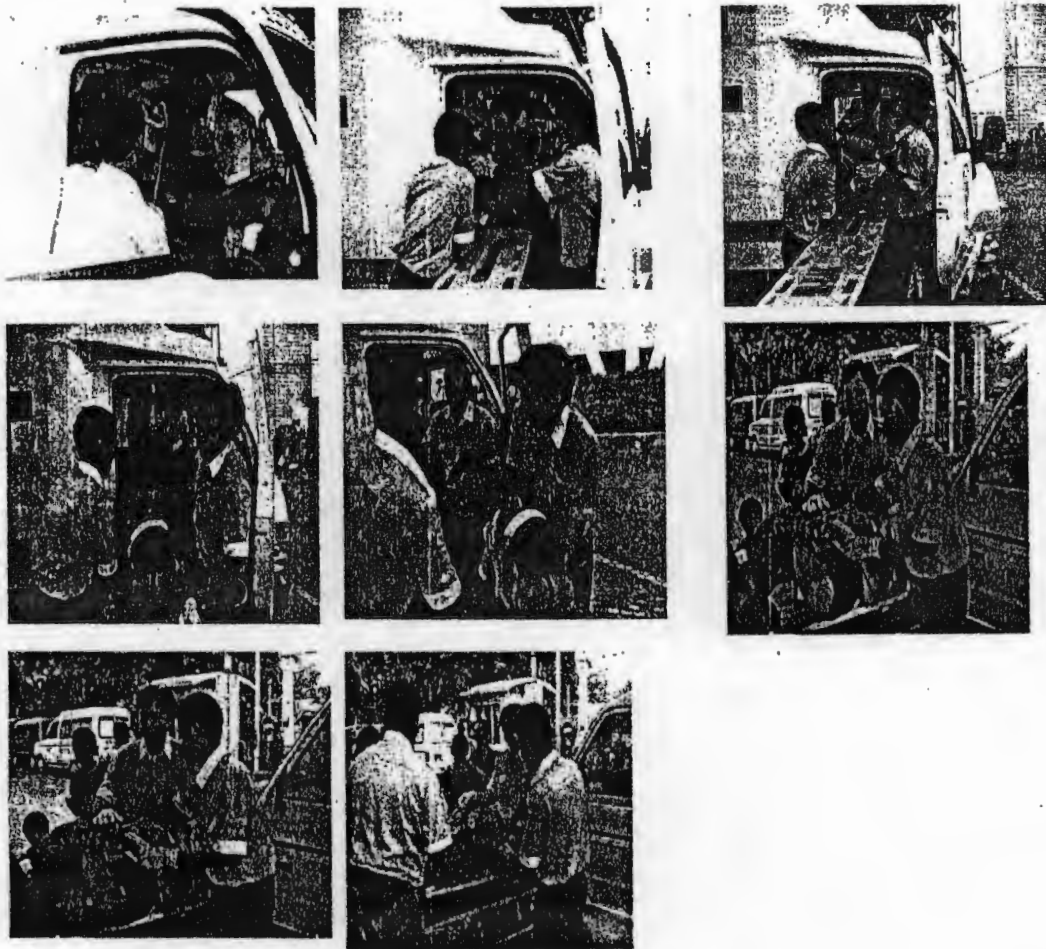
Gambar 17 : TEKNIK MELEPASKAN HELM



C. EKSTRIKASI KORBAN YANG TERPERANGKAP DALAM MOBIL

Gambar 18 : Langkah-langkah estriksi korban dari kendaraan





X. PANDUAN TEKNIS MEDIK PADA EVAKUASI MEDIK GAWAT DARURAT

A. PELAYANAN EVAKUASI KORBAN TRAUMA

Pada korban trauma ada beberapa hal yang perlu diperhatikan :

1. Keadaan umum

Perdarahan luar dapat diketahui dengan jelas, pada ekstremitas, genangan darah pada lantai, balutan yang penuh darah serta perdarahan yang terjadi selama perjalanan ke rumah sakit :

- a. Luka terbuka yang mungkin sudah tidak berdarah, tetapi mungkin terdapat saraf ataupun fraktur terbuka
- b. Deformitas / perubahan bentuk pada ekstremitas menunjukkan adanya fraktur atau trauma sendi. Jenis trauma seperti ini harus dilakukan pemasangan bidai dahulu sebelum penderita dievakuasi.
- c. Warna ekstremitas perlu diperiksa. Adanya memar menunjukkan adanya trauma otot atau jaringan lunak diatas tulang atau sendi. Perubahan ini bisa disertai bengkak atau hematoma. Gangguan vascular mula-mula akan ditandai dengan pucat pada ekstremitas distal.
- d. Paralisa pada ekstremitas dari korban yang sadar kemungkinan besar ada cedera pada servikal, juga rasa nyeri pada vertebra kemungkinan ada cedera tulang belakang.

- e. Penderita dengan nafas cepat dan sesak, perhatikan dada kanan / kiri yang tertinggal, kemungkinan tension pneumotoraks, bila gerakan nafas dari abdominal, kemungkinan ada cedera spinal.
- f. Perhatikan suara nafas tambahan, lakukan pembebasan jalan nafas.

2. Periksa raba

- a. Diperiksa gerakan dada, ada krepitasi pada bagian dada yang tertinggal, gerakan paradoksal.
- b. Palpasi pelvis anterior posterior, kompresi distraksi, dilakukan sekali saja, karena dapat menimbulkan perdarahan baru.
- c. Pulsasi ekstremitas, perbedaan kualitas kiri dan kanan, pengisian kapiler.
- d. Kompartemen otot seluruh ekstremitas, ditekan dengan lembut apakah ada nyeri, keras dan tegang.
- e. Stabilitas sendi, krepitasi pada daerah yang deformitas
- f. Pemeriksaan neurologist untuk mengetahui cedera yang mengenai saraf/spinal.
- g. Jangan lupa memeriksa punggung.

3. Perhatikan prinsip imobilisasi

- a. Periksa ABCDE dan berikan terapi untuk keadaan yang mengancam jiwa terlebih dahulu.
- b. Buka seluruh pakaian, termasuk ekstremitas, lepaskan jam, cincin, kalung yang dapat menjepit. Hati-hati hipotermi.
- c. Periksa neurovascular sebelum memasang bidai. Periksa pulsasi, perdarahan eksternal yang harus dihentikan, sensorik dan motorik ekstremitas.
- d. Tutup luka dengan tekanan dan balut steril.
- e. Pilih jenis dan ukuran bidai yang sesuai dengan ekstremitas yang mengalami trauma. Bidai harus mencakup sendi diatas dan dibawah ekstremitas yang trauma.
- f. Pasang bantalan diatas tonjolan tulang.
- g. Bidai dipasang pada ekstremitas yang cedera yang pulsasi distalnya ada, jika pulsasi distal tidak teraba, coba luruskan dengan melakukan traksi secara hati-hati, pertahankan posisi ini sampai bidai terpasang.
- h. Bidai dipasang pada ekstremitas yang sudah lurus, jika belum lurus, diluruskan terlebih dahulu. Jika mengalami kesulitan, jangan dipaksa, pasang bidai pada posisi yang ada.

B. PELAYANAN EVAKUASI NEONATUS, BAYI DAN ANAK

Evakuasi pada korban neonatus, bayi dan anak perlu mendapat perhatian khusus, yaitu :

- 1. Neonatus, bayi dan anak dapat didampingi oleh orangtuanya, pengasuh, atau paramedik selama proses evakuasi.
- 2. Selama proses evakuasi pada neonatus dan bayi harus menjaga suhu tubuh

agar terhindar dari hipotermi, misalnya saat melakukan RJP pada neonatus selama proses evakuasi sebaiknya menggunakan *infant warmer*.

C. PELAYANAN EVAKUASI WANITA HAMIL

Evakuasi medik terhadap wanita dengan masalah obstetri harus mendapat perhatian khusus, hal ini tersebut karena mencakup :

1. Posisi khusus
2. Risiko proses persalinan dan melahirkan
3. Risiko perburukan kondisi pada saat evakuasi

Ad.1. Posisi Khusus

Korban umum, yang tidak dalam keadaan hamil biasanya dipindahkan dengan berbaring. Posisi ini membantu untuk monitor dan kontrol jalan napas.

Pada korban hamil, posisi berbaring / telentang dapat mengakibatkan :

- a. Aliran darah uterus berkurang, yang dapat berpengaruh pada janin.
- b. Uterus yang berat dapat menekan vena cava inferior, mengurangi *venous return* (aliran balik vena) menahan darah di dalam ekstremitas bawah dan mempengaruhi *cardiac output* ibu.

Untuk menghindari masalah ini, posisi terbaik untuk memindahkan korban dengan keadaan hamil adalah dengan posisi miring, dengan kedua lutut dalam keadaan flexi, dengan bantal kecil diantara kedua lutut (seperti pada gambar di bawah). Dengan posisi demikian sabuk pengaman dapat dipasang dengan mudah. Posisi Ibu dapat miring ke kiri atau ke kanan, tapi jangan berganti-ganti posisi.

Gambar 19 : Posisi evakuasi pasien Ibu hamil.



Pada beberapa wanita hamil yang sedang mengalami gangguan punggung tidak dapat dipindahkan dengan posisi miring. Pada kasus ini agar uterus tidak menekan vena cava inferior dilakukan metode seperti dibawah ini :

- a. Dengan telapak tangan, atau kepala, tekan uterus ke sisi kanan korban (tekan dari kiri ke kanan). Hal ini akan membuat uterus dapat memulihkan aliran darah jantung yang normal bagi korban maupun janin. Kerugian dari tindakan ini adalah walaupun efektif, memerlukan lebih dari satu orang penolong untuk tetap menjaga uterus pada sisi kanan korban,
- b. Letakkan sebuah bantal kecil, gulungan handuk, atau selimut pada pinggang kiri korban. Elevasi setinggi 4 inci dari pinggang kiri untuk mengurangi tekanan uterus pada vena cava inferior.

Ad.2. Risiko Persalinan atau Melahirkan

Persalinan atau kelahiran yang tidak diharapkan ketika proses evakuasi lebih sulit ditangani (dan lebih berbahaya) daripada kejadian yang sama dalam keadaan normal. Ketika wanita hamil yang dalam proses persalinan di evakuasi, harus didampingi oleh petugas medis yang berkompeten sampai di fasilitas kesehatan yang dituju.

Ad.3. Resiko Perburukan Kondisi Pada Saat Evakuasi

a. Perdarahan.

Solusio plasenta dapat terjadi tanpa manifestasi perdarahan pervaginam, dalam beberapa menit korban dapat kehilangan setengah volume darahnya dan dapat juga terjadi setelah melahirkan (Hemoragik Post Partum) yang dapat mengakibatkan kematian. Untuk menghindari korban jatuh dalam kondisi syok, harus segera dilakukan pemasangan IV line.

b. Syok.

Wanita tidak hamil yang mengalami pendarahan biasanya menunjukkan gejala nyata takikardia, takipnea, tekanan pulsa yang lemah, hipertensi ortostatik dan cemas/ bingung sebelum mengalami kolaps pembuluh darah. Tidak demikian halnya pada wanita hamil. Walaupun wanita hamil mengalami pendarahan yang sama, biasanya dapat diatasi dengan baik, tidak menunjukkan gejala / sindrom pre-syok, kecuali terjadi kolaps pembuluh darah yang mendadak.

c. *Disseminated Intravascular Coagulation (DIC)*.

Disseminated Intravascular Coagulation biasanya terjadi pada wanita hamil dengan pre-eklampsia berat, sindrom HELLP, dan pendarahan intrapartum. Hal ini dapat terjadi secara tiba-tiba dan kadangkala dapat mengakibatkan kematian.

d. Eklampsia.

Peningkatan tekanan darah ringan yang relatif pada wanita hamil (pre-eklampsia) dapat berubah dengan cepat menjadi pre-eklampsia berat dan eklampsia (kejang). Wanita hamil dengan pre-eklampsia yang akan di evakuasi harus dilakukan pengawasan terhadap kenaikan tekanan darah dan tersedia alat & obat penanganan eklampsia.

XI. REGIONALISASI DAN SISTEM EVAKUASI SAAT BENCANA

A. REGIONALISASI BANTUAN KESEHATAN

Berdasarkan SK Menkes No 783/Menkes/SK/X/2006 tentang Regionalisasi Pusat Bantuan Penanganan Krisis Kesehatan Akibat Bencana, telah dibentuk 9 (sembilan) Regional Pusat Penanggulangan Krisis Kesehatan dan telah diresmikan oleh Wakil Presiden RI pada Hari Kesehatan Nasional tanggal 16 Desember 2006, yaitu:

1. Regional Sumatera Utara berpusat di Medan, dengan wilayah pelayanan Provinsi NAD, Sumatera Utara, Riau, Kepulauan Riau dan Sumatera Barat.
2. Regional Sumatera Selatan berpusat di Palembang, dengan wilayah pelayanan Provinsi Sumatera Selatan, Jambi, Bangka Belitung dan Bengkulu.
3. Regional DKI Jakarta berpusat di Jakarta, dengan wilayah pelayanan Provinsi DKI Jakarta, Banten, Jawa Barat, Lampung dan Kalimantan Barat.
4. Regional Jawa Tengah berpusat di Semarang, dengan wilayah pelayanan Provinsi Jawa Tengah dan DI Yogyakarta.
5. Regional Jawa Timur berpusat di Surabaya, dengan wilayah pelayanan Provinsi Jawa Timur.
6. Regional Kalimantan Selatan berpusat di Banjarmasin, dengan wilayah pelayanan Provinsi Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur.
7. Regional Bali berpusat berpusat di Denpasar, dengan wilayah pelayanan Provinsi Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur.
8. Regional Sulawesi Utara berpusat di Manado, dengan wilayah pelayanan Provinsi Sulawesi Utara, Gorontalo dan Maluku Utara.
9. Regional Sulawesi Selatan berpusat di Makassar, dengan wilayah pelayanan Provinsi Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Maluku dan Sub Regional Papua yang berpusat di Jayapura dengan wilayah pelayanan Provinsi Papua dan Irian Jaya Barat.

Regionalisasi pusat penanggulangan krisis berfungsi sebagai:

1. Pusat dukungan operasional kesehatan
2. Pusat pengendali bantuan kesehatan
3. Pusat evakuasi kesehatan
4. Pusat informasi kesehatan.

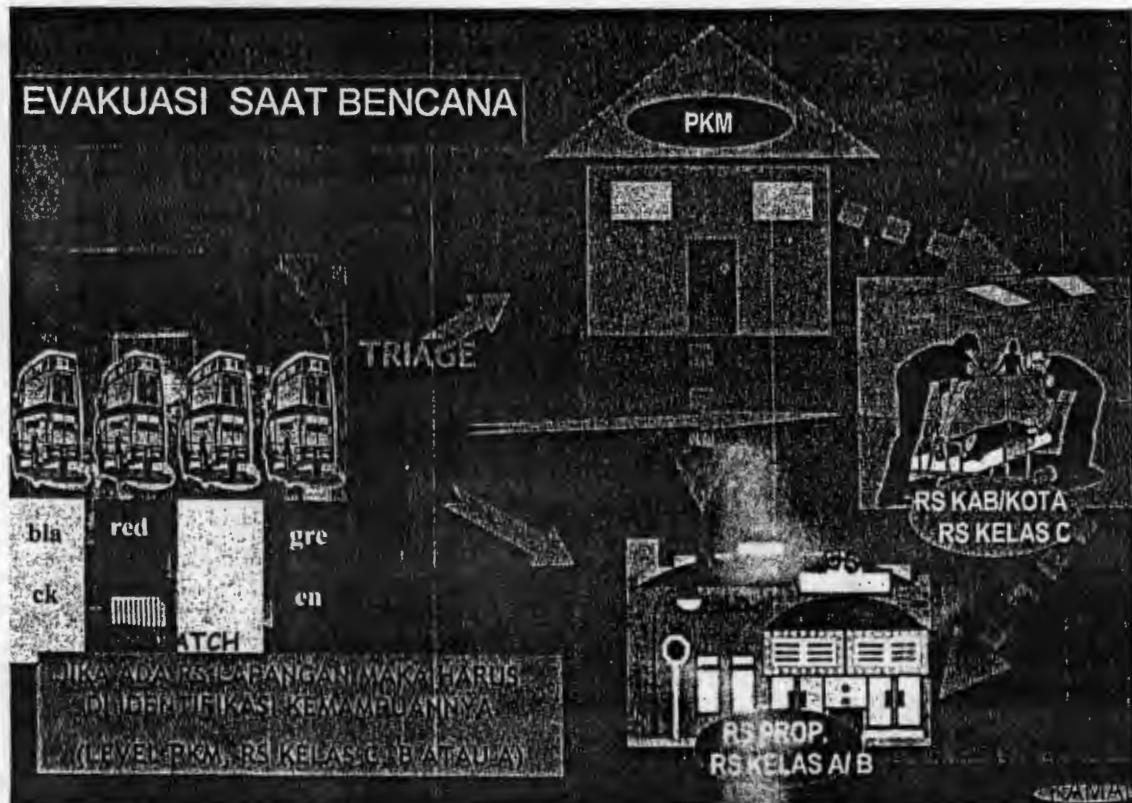
B. SISTEM EVAKUASI PADA SAAT BENCANA

Pada saat terjadi bencana umumnya petugas kesehatan melakukan evakuasi korban bencana ke fasilitas kesehatan, tetapi kerap kali kita melihat terjadi konsentrasi korban dengan berbagai tingkat kegawatdaruratan didalam satu fasilitas kesehatan sehingga terdapat kesan memindahkan bencana ke fasilitas kesehatan. Hal ini tentunya mengakibatkan pelayanan terhadap korban menjadi tidak optimal dan mengganggu pelayanan yang ada di fasilitas kesehatan tersebut.

Saat ini sudah saatnya setiap petugas kesehatan memahami sistem evakuasi dan geomedik mapping daerah setempat sehingga setiap korban dapat dievakuasi ke fasilitas kesehatan sesuai dengan tingkat kegawatdaruratannya.

Dengan demikian korban dengan tingkat kegawatdaruratan rendah / tidak dalam kondisi gawat darurat (label kuning & hijau) cukup di evakuasi ke fasilitas kesehatan tingkat I / II (Puskesmas / Rumah Sakit lapangan / Rumah Sakit Kelas C).

Gambar 20 : Skema Evakuasi Korban



Evakuasi korban pada saat bencana dilakukan berdasarkan tingkat kegawatdaruratan korban & ketersediaan sarana serta sumber daya manusia, misalnya pada suatu bencana dengan korban yang banyak maka setelah dilakukan triase :

- 1) Korban label merah -> dievakuasi ke rumah sakit kelas A/B
- 2) Korban label kuning -> dievakuasi ke rumah sakit kelas B/C
- 3) Korban label hijau -> dievakuasi ke Puskesmas
- 4) Korban label hitam -> perlu identifikasi -> dievakuasi ke rumah sakit A/B yang memiliki bagian forensik (sesuai dengan ketentuan Keputusan Bersama Menteri Kesehatan RI dan Kepala Kepolisian Negara Republik Indonesia No 1087 /MENKES/SKB/IX/2004 dan No. Pol .KEP/40/IX/2004 tentang Pedoman Penatalaksanaan Identifikasi Korban Mati pada Bencana Massal).

XII.PENUTUP

Pedoman ini memberikan acuan bagi petugas kesehatan dalam pengorganisasian, teknis evakuasi, alat transportasi, pembiayaan, kemampuan sumber daya manusia, jejaring komunikasi dan sarana medik yang digunakan dalam melakukan evakuasi medik baik pada keadaan sehari - hari maupun bencana.

Dengan diterbitkannya pedoman ini diharapkan angka kematian & kecacatan akibat proses evakuasi yang tidak optimal dapat diminimalkan, sehingga korban dapat tiba ditempat tujuan evakuasi dengan kondisi yang stabil untuk selanjutnya dapat dilakukan terapi definitif (lanjutan).

Dinas Kesehatan Provinsi/ Kabupaten / Kota bersama profesi terkait sesuai tugas & fungsinya diharapkan dapat melakukan pembinaan & pengawasan dalam mengoptimalkan proses evakuasi medik di wilayah kerjanya masing – masing sesuai kemampuan yang dimiliki.

MENTERI KESEHATAN RI

Dr. dr. Siti Fadilah Supari, Sp.JP (K)