DIKTISAINTEK BERDAMPAK

MODUL PRAKTIKUM

KEPERAWATAN GAWAT DARURAT

TA. 2025/2026



PENYUSUN:
Novita Nirmalasari, M.Kep
Pusparini Anggita Ayuningtyas, M.N.Sc

EDITOR:
Pusparini Anggita Ayuningtyas, M.N.Sc

MODUL PRAKTIKUM

KEPERAWATAN GAWAT DARURAT

Penyusun:

Novita Nirmalasari, M.Kep

Pusparini Anggita Ayuningtyas, M.N.Sc

Editor:

Pusparini Anggita Ayuningtyas, M.N.Sc

FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN MODUL PRAKTIKUM

Judul Modul	: Modul Praktikum Keperawatan Gawat Darurat
Program Studi	: Keperawatan (S-1)
Semester	: Semester VI T.A. 2025/2026
SKS	: 3 SKS teori, 1 SKS praktikum
Tim Penyusun	: Pusparini Anggita Ayuningtyas, M.N.Sc
	NUPTK. 2949776677230142

Disetujui untuk digandakan dan digunakan sebagai media pembelajaran praktikum di lingkungan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Mengetahui,

Sekretaris Program Studi



Latifah Susilowati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIDN. 05-1412-8801

Yogyakarta, 1 September 2025

Penulis Modul



Pusparini Anggita A., S.Kep., Ns., M.N.Sc
NUPTK. 2949776677230142

Menyetujui
Ketua Program Studi



Dewi Utari, S.Kep., Ns., MNS
NIDN. 05-1402-8602

VISI DAN MISI PROGRAM STUDI

VISI PROGRAM STUDI

Menjadi program studi yang unggul dalam bidang pelayanan kesehatan primer dan berwawasan global dengan semangat kejuangan Jenderal Achmad Yani.

MISI PROGRAM STUDI

1. Menyelenggarakan Tridharma Perguruan Tinggi yang terintegrasi dan berkesinambungan di bidang keperawatan yang unggul dalam pelayanan kesehatan primer, memiliki wawasan global, serta semangat kejuangan Jenderal Achmad Yani.

2. Melakukan kerjasama yang berkelanjutan dengan *stakeholder* untuk mewujudkan daya saing global.

3. Menyelenggarakan dan mengembangkan manajemen yang baik dan mandiri (*Good University Governance).*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia-Nya sehingga Buku Praktikum Keperawatan Gawat Darurat ini bisa kami terbitkan sebagai panduan tutor lab dan mahasiswa melakukan aktivitas pembelajaran selama 12 minggu pada mata kuliah keperawatan gawat darurat

Keterampilan laboratorium dalam mata kuliah ini merupakan keterampilan yang merupakan kompetensi yang harus dimiliki oleh mahasiswa sebagai tenaga perawat berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan sistem endokrin, imun, pencernaan, dan perkemihan.

Metode pembelajaran laboratorium dalam mata kuliah ini lebih ditekankan pada kemampuan setiap mahasiswa dalam proses praktik di laboratorium dan dievaluasi dari persiapan sebelum praktik, selama praktik dan setelah praktik. Evaluasi akhir dilakukan dalam bentuk OSCE

Buku ini merupakan hasil sumbangan pemikiran dan ide dari beberapa kolega kami yang terlibat dalam tim mata kuliah keperawatan gawat darurat. Oleh karena itu, tak lupa kami sampaikan penghargaan kami pada teman-teman yang telah menyumbangkan pemikiran dalam pengembangan buku ini.

Dalam rangka perbaikan buku ini untuk digunakan selanjutnya, saran dan kritik sangat kami harapkan.

Yogyakarta, September 2025

Tim Penyusun Modul

DAFTAR ISI

–

LEMBAR PENGESAHAN MODUL PRAKTIKUM 2
VISI DAN MISI PROGRAM STUDI 3
KATA PENGANTAR 4
DAFTAR ISI 5
INFORMASI MATA KULIAH 6
TATA TERTIB PRAKTIKUM 7
TEKNIS PRAKTIKUM KEPERAWATAN GADAR 11
PENGKAJIAN (*PRIMARY & SECONDARY*) 15
TRIASE 119
NEEDLE DECOMPRESSION DAN OCCLUSIVE DRESSING 24
MANAJEMEN JALAN NAFAS 30
BASIC LIFE SUPPORT (BLS) 51
PEMBEBATAN DAN PEMBIDAIAN 65
STABILISASI DAN TRANSPORTASI 86

INFORMASI MATA KULIAH

NAMA MATA KULIAH : KEPERAWATAN GAWAT DARURAT

KODE MK : PR218635

SEMESTER : VI/ 4 SKS (3T,1P)

Alokasi Waktu : 7 Minggu

Koordinator Mata Kuliah : Novita Nirmalasari, M.Kep

Tim Praktikum:

1. Ns. Pusparini Anggita A., M.N.Sc.
2. Ns. Novita Nirmalasari, M.Kep.
3. Dr. Ns. M. Darussalam M.Kep., Sp.Kep.MB.
4. Ns. Rika Suryana, M.N.Sc.
5. Ns. Deby Zulkarnaen, M.M.R.
6. Ns. Dwi Susanti, M.Kep.
7. Ns. Afi Lutfiyati, M.Kep.
8. Renna Headina, S.Kep., Ns.
9. Yosinta Agustin, S.Kep., Ns.
10. Zinatul Mutaalimah, S.Kep., Ns.

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dan perencanaan asuhan keperawatan yang etis, legal, dan peka budaya pada klien yang mempunyai masalah aktual dan risiko yang terjadi secara mendadak atau tidak dapat diperkirakan dan tanpa atau disertai kondisi lingkungan yang tidak dapat dikendalikan, serta kondisi klien yang mengalami kritis dan mengancam kehidupannya. Perencanaan asuhan keperawatan dikembangkan sedemikian rupa sehingga diharapkan mampu mencegah atau mengurangi kematian atau kecacatan yang mungkin terjadi.

TATA TERTIB PRAKTIKAN
SELAMA PEMBELAJARAN PRAKTIKUM

SEBELUM PRAKTIKUM

1. Praktikan meminjam kunci loker untuk menaruh tas dan sepatu di loker yang sudah disediakan
2. Praktikan melakukan peminjaman alat dan bahan praktikum sesuai prosedur yang telah ditentukan.
3. Praktikan mengambil Berita Acara Praktikum (BAP) & presensi kepada petugas laboratorium dan mengisi buku rekaman pengambilan BAP & presensi, sebagai bukti telah mengambil BAP & presensi.
4. Praktikan mengggunakan ruang laboratorium sesuai jadwal yang telah ditentukan dan sudah harus hadir di ruang praktikum sepuluh menit sebelum praktikum dimulai.
5. Kegiatan praktikum yang tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan jadual yang telah ditentukan selambat-lambatnya 12 jam sebelum pelaksanaan praktikum, dosen Koordinator MA/Pembimbing praktikum dan praktikum sudah menginformasikan jadual pengganti kepada petugas laboratorium.

SELAMA PRAKTIKUM

1. Praktikan mengenakan baju praktikum selama kegiatan praktikum.
2. Praktikan hanya diperbolehkan membawa modul praktikum, buku tulis, dan alat tulis berupa pensil (pulpen untuk tanda tangan kehadiran disiapkan dosen pembimbing.
3. Praktikan dan pembimbing praktikum harus mengisi BAP & presensi secara lengkap (tanggal, jam pelaksanaan, nama lengkap dosen pembimbing dan uraian materi).
4. Praktikan yang tidak bisa mengikuti kegiatan praktikum sesuai jadwal yang telah ditentukan dengan alasan yang benar (dengan menyerahkan surat

sakit/ijin), dapat menggantinya dengan cara mengikuti praktikum yang sama pada kelompok yang lain atas ijin pembimbing praktikum.

5. Praktikan tidak diijinkan membuat coretan pada alat laboratorium dan fasilitas laboratorium yang lain.
6. Apabila ada sarana dan prasarana praktikum yang rusak atau hilang, praktikan diwajibkan segera melapor kepada pembimbing praktikum atau petugas laboratorium.
7. Ketentuan-ketentuan lain dari kegiatan praktikum sesuai dengan tata tertib yang telah ditentukan dalam setiap matakuliah tertentu.

SETELAH PRAKTIKUM

1. Praktikan supaya merapikan kembali ruangan laboratorium sebelum meninggalkan ruangan (merapikantempat tidur, kursi dan meja).
2. Praktikan mengecek kelengkapan BAP & presensi kemudian jika sudah lengkap dikembalikan kepadapetugas laboratorium.
3. Praktikan mengembalikan alat dan bahan laboratorium dengan ketentuan yang berlaku dalam keadaan bersih.
4. Apabila terdapat kerusakan alat atau kehilangan laboratorium selama digunakan, mahsiswa segera mengisi berita acara kerusakan/kehilangan alat laboratorium (ketentuan selanjutnya mengikuti peraturan yang berlaku)

SANKSI-SANKSI

Bagi praktikan yang tidak mematuhi dan melaksanakan tata tertib selama pembelajaran praktikum, dosen pembimbing praktikum berhak untuk mengeluarkan praktikan dari ruang praktikum dan tidak mengeluarkan nilai praktikum MA yang bersangkutan.

TATA TERTIB PEMBIMBING PRAKTIKUM
SELAMA PEMBELAJARAN PRAKTIKUM

SEBELUM PRAKTIKUM

1. Pembimbing praktikum mengggunakan ruang laboratorium sesuai jadwal yang telah ditentukan dan memualai tepat waktu.
2. Pembimbing praktikum harus membaca dan memahami SOP penggunaan manikin dan alat kesehatan yang tertempel di barang tersebut, sebelum menggunakannya.
3. Kegiatan praktikum yang tidak dapat dilaksanakan sesuai dengan jadual yang telah ditentukan selambat- lambatnya 12 jam sebelum pelaksanaan praktikum, dosen Koordinator MA/Pembimbing praktikum dan praktikum sudah menginformasikan jadual pengganti kepada petugas laboratorium.

SELAMA PRAKTIKUM

1. Pembimbing praktikum mengenakan baju praktikum selama kegiatan praktikum.
2. Pembimbing praktikum membawa modul praktikum dan alat tulis berupa pulpen untuk tanda tangankehadiran praktikan.
3. Praktikan dan Pembimbing praktikum harus mengisi BAP & presensi secara lengkap (tanggal, jam pelaksanaan, nama lengkap dosen pembimbing dan uraian materi).
4. Pembimbing praktikum tidak diijinkan membuat coretan pada alat laboratorium dan fasilitaslaboratorium yang lain.
5. Apabila ada sarana dan prasarana praktikum yang rusak atau hilang, Pembimbing praktikum diwajibkan segera melapor kepada petugas laboratorium.
6. Ketentuan-ketentuan lain dari kegiatan praktikum sesuai dengan tata tertib yang telah ditentukan dalamsetiap mata kuliah tertentu.

SETELAH PRAKTIKUM

1. Pembimbing praktikum memastikan ruangan laboratorium dalam keadaan rapi sebelum meninggalkanruangan (tempat tidur, kursi dan meja telah rapi).
2. Pembimbing praktikum mengisi BAP secara lengkap.
3.

SANKSI-SANKSI

Bagi Pembimbing praktikum yang tidak mematuhi dan melaksanakan tata tertib selama pembelajaran praktikum, akan mendapat teguran oleh Koordinator laboratorium sampai dengan sanksi oleh Ketua Prodi yang akan ditentukan kemudian.

TEKNIS PRAKTIKUM KEPERAWATAN KRITIS
PRAKTIKUM DARING

A. Teknis Praktikum Pengkajian (*Primary* dan *Secondary*) dan Triase

1. Pelaksanaan: **Rabu, 5 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB**
2. Mahasiswa mempelajari terlebih dahulu materi tentang triase
3. Mahasiswa mengerjakan pretest dari dosen praktikum melalui http://sinau.unjaya.ac.id
4. Pembahasan jawaban pretest praktikum.
5. Mahasiswa mencermati video skill praktikum pengkajian (*primary* dan *secondary*) pada keperawatan gawat darurat dari tautan video sebagai berikut: https://www.youtube.com/watch?v=Oy69s_QL71g
6. Mahasiswa mencermati video skill praktikum triase pada keperawatan gawat darurat dari tautan video sebagai berikut: https://youtu.be/6ysd_FPNxD8
7. Mahasiswa dan dosen praktikum berdiskusi terkait tindakan yang dilakukan dalam video atau panduan praktikum (setiap mahasiswa wajib mengikuti sesi diskusi).

B. Teknis Praktikum *Needle Decompression dan Occlusive Dressing*

1. Pelaksanaan:
   a. Kelas A: Senin, 10 November 2025 pukul 09.00-12.00
   b. Kelas B: Rabu, 12 November 2025 pukul 09.00-12.00
2. Mahasiswa mempelajari terlebih dahulu materi tentang *Needle Decompression dan Occlusive Dressing*
3. Mahasiswa mengerjakan pretest dari dosen praktikum melalui http://sinau.unjaya.ac.id.
4. Pembahasan jawaban pretest praktikum.
5. Mahasiswa mencermati video skill praktikum *Needle Decompression* dan *Occlusive Dressing* pada keperawatan gawat darurat dari tautan video sebagai berikut:
   a. Needle decompression:
      https://youtu.be/GxnG1oybsDk?si=DOLg3U9MZUfRJjXY
   b. Occlusive dressing:
      https://youtu.be/GxnG1oybsDk?si=DOLg3U9MZUfRJjXY
6. Mahasiswa dan dosen praktikum berdiskusi terkait tindakan yang dilakukan dalam video atau panduan praktikum (setiap mahasiswa wajib mengikuti sesi diskusi).

PRAKTIKUM LURING

C. Teknis Praktikum Manajemen Pembebasan Jalan Nafas dan Kontrol Servikal

1. Pelaksanaan:
   a. Senin, 17 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 3 & 4
   b. Rabu, 19 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 8 & 9
   c. Senin, 24 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 5
   d. Rabu, 26 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 10
   e. Senin, 1 Desember 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 1 & 2
   f. Rabu, 26 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 6 & 7
2. Mahasiswa mempelajari terlebih dahulu materi tentang manajemen pembebasan jalan nafas dan kontrol servikal
3. Mahasiswa mencermati video skill praktikum manajemen pembebasan jalan nafas dan kontrol servikal sebelum melaksanakan parktikum sesuai jadwal dari tautan video sebagai berikut:
   a. *Airway Management*: https://youtu.be/1pOv20u-L_k
   b. *Airway Management* dan *Control servical*: https://youtu.be/0G_QIGTjtPA
4. Mahasiswa melakukan praktikum secara luring dan kelompok praktikum (jadwal dan pembagian kelompok terlampir)
5. Mahasiswa mengerjakan pretest dari dosen praktikum saat praktikum luring
6. Pembahasan jawaban pretest praktikum.
7. Mahasiswa dan dosen praktikum berdiskusi terkait tindakan yang dilakukan dalam video atau panduan praktikum serta melakukan tindakan secara langsung (setiap mahasiswa wajib mengikuti sesi diskusi).

D. Teknis Praktikum *Basic Life Support* (RJP dan Bagging)

1. Pelaksanaan:
   a. Senin, 17 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 1 & 2
   b. Rabu, 19 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 6 & 7
   c. Senin, 24 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 3 & 4
   d. Rabu, 26 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 8 & 9
   e. Senin, 1 Desember 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 5
   f. Rabu, 26 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 10

2. Mahasiswa mempelajari terlebih dahulu materi tentang *basic life support*
3. Mahasiswa mencermati video skill praktikum *basic life support* sebelum melaksanakan praktikum secara langsung dari tautan video sebagai berikut:
4. https://youtu.be/CPIVVGvKRF8?si=60FA1Mi8lzi5JsuO
5. Mahasiswa melakukan praktikum secara luring di laboratorium keperawatan sesuai jadwal dan kelompok praktikum (jadwal dan pembagian kelompok terlampir)
6. Mahasiswa mengerjakan pretest dari dosen praktikum saat praktikum luring
7. Pembahasan jawaban pretest praktikum.
8. Mahasiswa dan dosen praktikum berdiskusi terkait tindakan yang dilakukan dalam video atau panduan praktikum serta melakukan tindakan secara langsung.

E. Teknis Praktikum Pembebatan dan Pembidaian

1. Pelaksanaan:
   a. Senin, 17 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 5
   b. Rabu, 19 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 10
   c. Senin, 24 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 1 & 2
   d. Rabu, 26 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 6 & 7
   e. Senin, 1 Desember 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: kelompok 3 & 4
   f. Rabu, 26 November 2025 pukul 09.00-12.00 WIB: Kelompok 8 & 9
2. Mahasiswa mempelajari terlebih dahulu materi tentang pembebatan dan pembidaian
3. Mahasiswa mencermati video skill praktikum pembebatan dan pembidaian sebelum melaksanakan parktikum dari tautan video sebagai berikut: https://youtu.be/M1s4G4r-YiQ
4. Mahasiswa melakukan praktikum secara luring di laboratorium keperawatan sesuai jadwal dan kelompok praktikum jadwal dan pembagian kelompok terlampir)
5. Mahasiswa mengerjakan pretest dari dosen praktikum melalui http://sinau.unjaya.ac.id atau sesuai kesepakatan dengan dosen.
6. Pembahasan jawaban pretest praktikum.

7. Mahasiswa dan dosen praktikum berdiskusi terkait tindakan yang dilakukan dalam video atau panduan praktikum serta melakukan tindakan secara langsung (setiap mahasiswa wajib mengikuti sesi diskusi).

F. Teknis Praktikum Stabilisasi dan Transportasi

1. Pelaksanaan:
   a. Kelas A: Senin, 8 Desember 2025 pukul 09.00-12.00
   b. Kelas B: Rabu, 10 Desember 2025 pukul 09.00-12.00
2. Mahasiswa mempelajari terlebih dahulu materi tentang stabilisasi dan transportasi
3. Mahasiswa mencermati video skill praktikum stabilisasi dan transportasi dari tautan video sebagai berikut:
   a. https://youtu.be/D_XN2Lq4QAY
   b. https://youtu.be/8bRclhXxJNI
4. Mahasiswa melakukan praktikum secara luring di laboratorium keperawatan sesuai jadwal dan kelompok praktikum jadwal dan pembagian kelompok terlampir)
5. Mahasiswa mengerjakan pretest dari dosen praktikum melalui http://sinau.unjaya.ac.id atau sesuai kesepakatan dengan dosen.
6. Pembahasan jawaban pretest praktikum.
7. Mahasiswa dan dosen praktikum berdiskusi terkait tindakan yang dilakukan dalam video atau panduan praktikum serta melakukan tindakan secara langsung (setiap mahasiswa wajib mengikuti sesi diskusi)

PENGKAJIAN (*PRIMARY* DAN *SECONDARY*)

A. Primary Survey

Primary survey menyediakan evaluasi yang sistematis, deteksi dan manajemen segera terhadap komplikasi akibat trauma parah yang mengancam kehidupan. Tujuan dari primary survey adalah untuk mengidentifikasi dan memperbaiki dengan segera masalah yang mengancam kehidupan. Prioritas yang dilakukan pada primary survey antara lain:

1. *Airway maintanance* dengan cervical spine protection
2. *Breathing* dan *oxygenation*
3. *Circulation* dan kontrol perdarahan eksternal
4. *Disability*-pemeriksaan neurologis singkat
5. *Exposure* dengan kontrol lingkungan

Primary survey dilakukan melalui beberapa tahapan antara lain:

1. Kondisi umum atau general impression
   a) Memeriksa kondisi yang mengancam nyawa secara umum
   b) Menentukan keluhan utama atau mekanisme cedera
   c) Menentukan status mental dan orientasi (waaktu, tempat, orang)
2. Pengkajian airway
   Hal yang perlu diperhatikan dalam pengkajian *airway* pada pasien, antara lain:
   a) Kaji kepatenan jalan napas pasien. Apakah pasien dapat berbicara atau bernafas dengan bebas?
   b) Tanda-tanda terjadinya obstruksi jalan napas pada pasien:
      1) Look dan listen bukti adanya masalah pada saluran napas bagian atas dan potensial penyebab obstruksi.
      2) Jika terjadi obstruksi jalan napas, maka pastikan jalan napas pasien terbuka.
      3) Lindungi tulang belakang dari gerakan yang tidak perlu pada pasien yang berisiko untuk mengalami cedera tulang belakang.
      4) Gunakan berbagai alat bantu untuk mempatenkan jalan napas pasien sesuai indikasi:
         - Head tilt chin lift/ jaw thrust
         - Lakukan suction (jika tersedia)
         - Oropharyngeal airway/ nasopharyngeal airway, larynheal mask airway
         - Lakukan intubasi

3. Pengkajian *breathing* (Pernafasan)

Hal yang perlu diperhatikan dalam pengkajian *breathing* pada pasien, antara lain:

a) *Look, listen, dan feel*: lakukan penilaian terhadap ventilasi dan oksigenasi pasien.
b) Buka dada pasien dan observasi pergerakan dinding dada pasien jika perlu.
c) Tentukan laju dan tingkat kedalaman nafas pasien; kaji lebih lanjut mengenai karakter dan kualitas pernapasan pasien.
d) Penilaian kembali status mental pasien.
e) Dapatkan bacaan *pulse oksimetri* jika diperlukan.
f) Pemberian intervensi untuk ventilasi yang tidak akurat dan / atau oksigenasi:
    - Pemberian terapi oksigen
    - *Bag-valve-mask*
    - Intubasi (endotrakeal atau nasal dengan konfirmasi penempatan yang benar), jika diindikasikan
    - Catatan: defibrilasi tidak bolehh ditunda untuk *advanced airway procedures*

4. Pengkajian *circulation*

   Langkah-langkah dalam pengkajian terhadap status sirkulasi pasien, antara lain:

   a) Cek nadi dan mulai lakukan cpr jika diperlukan.
   b) CPR harus terus dilakukan sampai defibrilasi siap digunakan.
   c) Kontrol perdarahan yang dapat mengancam kehidupan dengan pemberian penekanan secara langsung.
   d) Palpasi nadi radial jika diperlukan:
       - Kaji kulit untuk melihat adanya tanda-tanda hipoperfusi atau hipoksia (capillary refill)
       - Lakukan treatment terhadap hipoperfusi

5. Pengkajian *level of consciousness* dan *Disabilities*

   Pada primary survey, disability dikaji dengan menggunakan skala AVPU:

   - A-*alert*, yaitu merespon suara dengan tepat, misalnya mematuhi perintah yang diberikan
   - V-*vocalises*, mungkin tidak sesuai atau mengeluarkan suara yang tidak bisa dimengerti
   - P-*respon to pain only* (harus dinilai semua keempat tungkai jika ekstermitas awal yang digunakan untuk mengkaji gagal merespon)
   - U-*unresponsive to pain*, jika pasien tidak merespon baik stimulus nyeri maupun stimulus verbal.

6. *Exposure, Examine, Evaluate*

Menanggalkan pakaian pasien dan memeriksa cedera pada pasien. Jika pasien diduga memiliki cedera leher atau tulang belakang, imobilisasi in-line penting untuk dilakukan. Lakukan log roll ketika melakukan pemeriksaan pada punggung pasien. Hal yang perlu diperhatika dalam melakukan pemeriksaaan pada pasien adalah mengekspos pasien hanya selama pemeriksaan eksternal. Setelah semua pemeriksaan telah selesai dilakukan, tutup pasien dengan selimut hangat dan jaga privasi pasien, kecuali jika diperlukan pemeriksaan ulang.

B. Secondary Survey

Survey sekunder merupakan pemeriksaan secara lengkap yang dilakukan secara head to toe, dari depan hingga belakang.

1. Riwayat atau anamnesis

   Pemeriksaan data subyektif didapatkan dari anamnesis riwayat pasien yang merupakan bagian penting dari pengkajian pasien. Riwayat pasien meliputi keluhan utama, riwayat masalah kesehatan sekarang, riwayat medis, riwayat keluarga, sosial, dan sistem.

   Anamnesis juga meliputi riwayat SAMPLE yang bisa didapat dari pasien dan keluarga.

   - S: *Symptom* (Keluhan, tanda, dan gejala)
   - A: Alergi (adakah alergi pada pasien, seperti obat-obatan, plester, makanan)
   - M: Medikasi/obat-obatan (obat-obatan diminum seperti sedang menjalani pengobatan hipertensi, kencing manis, jantung, dosis , atau penyalahgunaan obat)
   - P: *Pertinent medical history* (riwayat medis pasien seperti penyakit yang pernah diderita, obatnya apa, berapa dosisnya, penggunaan obat-obatan herbal)
   - L: *Last meal* (obat atau makanan yang baru saja dikonsumsi, dikonsumsi berapa jam sebelum kejadian, selain itu juga periode menstruasi termasuk dalam komponen ini)
   - E: *Events*, hal-hal yang bersangkutan dengan sebab cedera (kejadian yang menyebabkan adanya keluhan utama)

   Setelah dilakukan anamnesis, maka langkah berikutnya adalah pemeriksaan tanda tanda vital. Tanda tanda vital meliputi suhu, nadi, frekuensi nafas, saturasi oksigen, tekanan darah, berat badan, dan skala nyeri.

   Berikut ini adalah ringkasan tanda-tanda vital untuk pasien dewasa menurut *Emergency Nurses Association* (2007).

Komponen	Nilai Normal	Keterangan
Suhu	36.5-37.5	Dapat diukur melalui oral, aksila, dan rectal. Untuk mengukur suhu inti menggunakan kateter arteri pulmonal, kateter urin, esopharingeal probe, atau monitor tekanan intracranial dengan pengukur suhu.
Nadi	60-100x/ menit	Dalam pemeriksaan nadi perlu dievaluasi irama jantung, frekuensi, kualitas, dan kesamaan.
Respirasi	12-20x/ menit	Evaluasi dari respirasi meliputi frekuensi, auskultasi suara nafas, dan inspeksi dari usaha nafas
Saturasi Oksigen	>95%	Saturasi oksigen dimonitor melalui oksimetri nadi
Tekanan Darah	120/80 mmHg	Tekanan darah mewakili dari gambaran kontraktilitas jantung, frekuensi jantung, volume sirkulasi, dan tahanan vaskuler perifer
Berat Badan		Berat badan penting diketahui di IGD karena berhubungan dengan keakuratan doosis atau ukuran

2. Pemeriksaan fisik
   a) Kulit kepala
   b) Wajah
   c) Vertebra servikalis dan leher
   d) Toraks
   e) Abdomen
   f) Pelvis (perineum/rektum/vagina)
   g) Ekstermitas
   h) Bagian punggung
   i) Neurologis

   Prinsip head to toe masing-masing bagian terutama pada kasus trauma bias diamati adanya *Deformitas, Contusio, Abrasi, Penestrasi-Burn, Tendernes, Laserasi, Swelling* **(DCAP-BTLS)**.

TRIASE

PENDAHULUAN

Kata triage berasal dari bahasa Perancis *trier* yang berarti memisahkan, memilah dan memilih. Penggagas awalnya adalah Dominique Jean Larrey, seorang dokter bedah Perancis pada Pasukan Napoleon. Triage adalah usaha pemilahan korban sebelum ditangani, berdasarkan tingkat kegawatdaruratan trauma atau penyakit dengan mempertimbangkan prioritas penanganan dan sumber daya yang ada.

Hal tersebut diharapkan dapat mempermudah untuk memperoleh:

a. Pasien yang benar ke ...

b. Tempat yang benar pada ...

c. Waktu yang benar dengan ...

d. Tersedianya perawatan yang benar ...

Konsep

Triage merupakan proses formal dalam penilaian dan pemilahan pasien yang sifatnya segera.

Sistem triage yang ideal secara akurat memprioritaskan pasien berdasarkan intervensi kegawatannya untuk menghindari *under-triage atau over-triage*

Tujuan

Tujuan Triase adalah memberikan penanganan tepat pada korban dalam jumlah yang banyak, menurunkan angka kematian dan kecacatan maupun resiko cedera bertambah parah. Sistem triage bertujuan untuk memastikan pasien yang ingin mendapatkan perawatan emergensi akan menerima perhatian yang tepat, di lokasi yang tepat, yang sesuai dengan derajat kegawatannya.

Prinsip Triage

Triase berarti mensortir yaitu memilah korban berdasar : beratnya cidera, besarnya kemungkinan untuk hidup, dan fasilitas yang ada / kemungkinan keberhasilan tindakan. Triase dipimpin oleh *Triage Officer* yg merupakan personil terpandai dalam tim. Triase tidak disertai tindakan.

Pada keadaan bencana massal, korban timbul dalam jumlah yang tidak sedikit dengan risiko cedera dan tingkat survive yang beragam. Pertolongan harus disesuaikan dengan sumber daya yang ada, baik sumber daya manusia

maupun sumber daya lainnya seperti fasilitas yang dimiliki rumah sakit. Hal tersebut merupakan dasar dalam memilah korban untuk memberikan perioritas pertolongan. Pada umumnya penilaian korban dalam triage dapat dilakukan dengan:

1. Menilai tanda vital dan kondisi umum korban
2. Menilai kebutuhan medis
3. Menilai kemungkinan bertahan hidup
4. Menilai bantuan yang memungkinkan
5. Memprioritaskan penanganan definitif
6. Tag warna

Triase dilakukan tidak lebih dari 60 detik/pasien dan setiap pertolongan harus dilakukan sesegera mungkin.

Sistem Triage

1. *Non Disaster* : Untuk menyediakan perawatan sebaik mungkin bagi setiap individu atau pasien yang membutuhkan pertolongan atau perawatan.
2. *Disaster* : Menyediakan perawatan yang lebih efektif bagi pasien dalam jumlah banyak.

Jenis Triase

1. *Single Triage (SIT)*
   a. Untuk pasien tunggal
   b. Kategori pasien
      – Immediate: AMI, Perdarahan dalam
      – Urgent: Stroke, Apendisitis
      – Non Urgent: Luka, Dislokasi, Fraktur
2. *Simple Triage and Rapi Treatment (START)*
   b. Untuk korban dalam jumlah banyak
   c. Triase + tindakan singkat untuk diagnostik maupun resusitasi
   d. Triage Officer bisa lebih dari satu
   e. Kategori korban pada START : *Hijau* : *" walking wounded"*; *Merah* : *gangguan airway berat dan syok*; *Kuning* : *" delay "*; *Hitam* : *Meninggal*
      1) MERAH *(Immediate)*
         Setiap korban dengan kondisi yang mengancam jiwa dan dapat mematikan dalam hitungan menit, harus ditangani dengan segera.
      2) KUNING *(Delay)*

Setiap korban dengan kondisi cedera berat namun masih stabil dan apabila tidak dilakukan penanganan segera tidak akan meningkatkan risiko kematian korban sehingga penganannya dapat ditunda.

3) HIJAU *(Walking Wounded)*

Korban dengan kondisi yang cukup ringan, korban dapat berjalan, korban membutuhkan perawatan tetapi masih dapat ditunda dengan pemeriksaan lanjutan.

4) HITAM *(Dead and Dying)*

Korban meninggal atau dalam kondisi yang sangat sulit untuk diberi pertolongan.

f. Ada prioritas pada kelompok merah

5) Secondary Assessement of Victi Endpoint (SAVE)

Dilakukan bila jumlah korban luar biasa dan jauh melampaui kapasitas penolong.

Kategori korban :

a. Yang akan selamat apapun tindakan yang dilakukan
b. Yang akan tidak selamat apapun tindakan yang dilakukan
c. Yang tidak termasuk kedua golongan diatas

Sistem Klasifikasi

Sistem klasifikasi menggunakan nomor, huruf, atau tanda. Adapun klasifikasinya sebagai berikut:

1. Prioritas 1 (Emergensi)
   a. Pasien dengan kondisi mengancam nyawa, memerlukan evaluasi dan intervensi segera
   b. Pasien dibawa ke ruang resusitasi
   c. Waktu tunggu 0 (Nol)
2. Prioritas 2 (Urgent)
   a. Pasien dengan penyakit yang akut
   b. Mungkin membutuhkan trolley, kursi roda atau jalan kaki
   c. Waktu tunggu 30 menit
   d. Area Critical care
3. Prioritas 3 (Non Urgent)
   a. Pasien yang biasanya dapat berjalan dengan masalah medis yang minimal
   b. Luka lama

c. Kondisi yang timbul sudah lama
d. Area ambulatory / ruang P3

4. Prioritas 0 atau 4 (Kasus kematian)
   a. Tidak ada respon pada segala rangsangan
   b. Tidak ada respirasi spontan
   c. Tidak ada bukti aktivitas jantung
   d. Hilangnya respon pupil terhadap cahaya

PROSEDUR

1. Penderita datang diterima petugas atau paramedis IGD.
2. Diruang triage dilakukan pengkajian dan pemeriksaan singkat dan cepat (selintas) untuk menentukan derajat kegawatannya. Tindakan ini dilakukan oleh paramedis yang terlatih atau dokter.
3. Namun bila jumlah penderita atau korban yang ada lebih dari 50 orang, maka triage dapat dilakukan di luar ruang triase (di depan gedung IGD).
4. Penderita dibedakan menurut kegawatnnya dengan memberi kode warna.
5. Penderita atau korban mendapatkan prioritas pelayanan dengan urutan warna : merah, kuning, hijau, dan hitam.
6. Penderita atau korban kategori triage merah dapat langsung diberikan pengobatan diruang tindakan IGD. Apabila memerlukan tindakan medis lebih lanjut, penderita atau korban dapat dipindahkan ke ruang operasi atau dirujuk ke rumah sakit lain.
7. Penderita atau korban dengan kategori triage kuning yang memerlukan tindakan medis lebih lanjut dapat dipindahkan ke ruang observasi dan menunggu giliran setelah pasien dengan kategori triase merah selesai ditangani.
8. Penderita atau korban dengan kategori triage hijau dapat dipindahkan ke rawat jalan, atau bila sudah memungkinkan untuk dipulangkan, maka penderita atau korban dapat diperbolehkan untuk pulang.
9. Penderita atau korban kategori triase hitam dapat langsung dipindahkan ke kamar jenazah

LATIHAN SOAL

1. Prinsip triage yang harus diketahui oleh seorang perawat adalah
   A. Triage seharusnya segera dan tepat waktu
   B. Keputusan harus berdasarkan kebiasaan
   C. Pengkajian dilakukan dilakukan secara kebutuhan
   D. Intervensi yang diberikan sesuai pengalaman perawat
2. Kategori label/warna yang diberikan pada korban dengan kondisi cedera berat namun masih stabil dan apabila tidak dilakukan penanganan segera tidak akan meningkatkan resiko kematian sehingga penanganannya dapat ditunda
   A. Merah
   B. Kuning
   C. Hijau
   D. Hitam
3. Bus X jurusan Jakarta mengalami kecelakaan dengan menabrak trukdengan jumlah penumpang 20 orang. Seluruh korban sudah dievakuasi di lapangan yang relative aman, dan kemudian dibawa ke IGD rumah sakit terdekat. Korban 2 orang mengalami trauma kepala, keadaannya tidak sadar dengan GCS = 4. Label/warna yang diberikan adalah
   A. Merah
   B. Kuning
   C. Hijau
   D. Hitam
4. Sistem klasifikasi dengan prioritas 0 atau 4 adalah
   A. Tidak ada respon segala rangsangan
   B. Mungkin membutuhkan kursi roda atau jalan kaki
   C. Pasien dengan luka lama
   D. Pasien dibawa ke ruang resusitasi

NEEDLE DECOMPRESSION DAN *OCCLUSIVE DRESSING*

PENDAHULUAN

Pernapasan merupakan proses otomatisasi atau alami dimana udara diatmosfer akan otomatis masuk kedalam rongga paru-paru apabila terjadi perbedaan tekanan. Ketidakadekuatan ventilasi dan terganggunya sistem pernapasan akan mengakibatakan terjadinya resiko kematian. Tenaga kesehatan harus mampu memahami fungsi dasar sistem pernapasan. Ketika memberikan tindakan seperti menganti selang dada, pemahaman terhadap patofisiologi sistem pernapasan dan faktor lain yang berpengaruh terhadap mekanisme pertukaran gas sangat diperlukan. Selain itu, tenaga kesehatan juga wajib untuk mengetahui komplikasi yang akan terjadi pada pemasangan selang dada dan drainage.

Pengunaan *Needle Decompression*

Banyak kondisi klinis yang harus dilakukan pemasangan selang dada. Ketika tekanan positif terakumulasi di ronga dada (secara normal tekanan dirongga dada adalah negative), maka pasien dianjurkan untuk dilakukan tindakan pemasangan selang dada. Selang dada biasanya disebut dengan selang thorakostomi atau kateter thorak atau needle decompression. Selang dada dilakukan bertujuan untuk meningkatkan ekpansi paru dan atau mengeluarkan cairan yang terdapat didalamnya. Selain itu, dapat juga membantu mengatasi permasalahan seperti peningkatan tekanan udara maupun cairan yang terdapat pada rongga pleura.

Indikasi pemasangan needle decompression Indikasi pemasangan needle decompression yang sering terjadi adalah:

1. Tension pneumothorax

   Merupakan terkumpulnya udara secara progresif pada salah satu paru. Jika udara dalam paru berlebihan dan tidak segera diatasi maka tekanan intrapleural akan meningkat, kekakuan pada struktur intrathorakal, hipoksemia dan bahkan kematian. Pertolongan pada kasus ini harus dilakukan sesegera mungkin terutama jika sudah ditemui adanya cardiopulmonary collapse. Pada kasus ini biasanya pasien akan mengalami distress pernapasan, nyeri dada, kembung, hipotensi, takikardi, diaphoresis, perbedaan suara napas atau bahakan tidak terdengar suara napas, hiperresonan saat dilakukan perkusi dada, peningkatan venan central,

sianotik, dan deviasi trakeal. Peyebab utama tension pneumothorak adalah plera injury. Selain itu, dapat juga disebakan oleh pukulan benda tumpul yang menghacurkan tulang costa dan mengakibatkan trauma pada paru. pada kasus seperti ini tindakan needle decompression merupukan pilihan pertama yang kemudian diikuti dengan pemasangan selang dada.

2. Pneumothorax (open dan closed)
   Pneumothorax adanya udara dalam rongga pleura. Pneumothorax dapat terjadi secara spontan atau karena trauma. Pneumothorax dapat menyebabkan cardiorespiratory distress dan cardiac arrest. Pneumothorax disebabkan karena robekan pleura atau terbukanya dinding dada. Dapat berupa pneumothorax yang tertutup dan terbuka atau menegang (Tension Pneumothorax).
3. Hemothorax
   Hematothorax adalah adanya darah dalam rongga pleura. Sumber mungkin darah dinding dada, parenkim paru – paru, jantung atau pembuluh darah besar . kondisi diasanya merupakan konsekuensi dari trauma tumpul atau tajam. Ini juga mungkin merupakan komplikasi dari beberapa penyakit .
4. Efusi pleura
   Efusi pleura adalah penumpukan cairan di rongga pleura, yaitu rongga di antara lapisan pleura yang membungkus paru-paru dengan lapisan pleura yang menempel pada dinding dalam rongga dada.
5. Luka tusuk pada dada

Prinsip Dasar Pemasangan

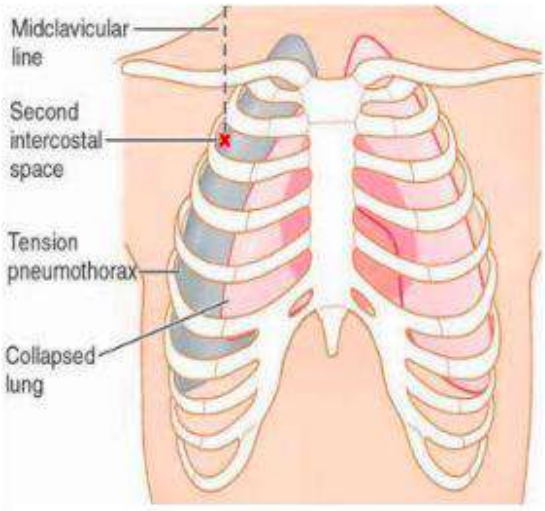
1. Memasukkan selang kedalam ronga pleura, sehingga akan menciptakan jalan baru dan mengakibatkan udara keluar dari rongga tersebut sehingga tekanan positif akan menurun.
2. Bukan merupakan prosedur definitive untuk penatalaksanaan tension pneumothorax, needle decompression dilakukan untuk menghambat peningkatan tekanan prosifit didalam rongga paru sehingga fungsi jantung tetap terjaga.
3. Lakukan pemeriksaan ulang jika mendapati suara paru yang berbeda pada thorak sebelum melakukan tindakan needle decompression.

Prosedur Pemasangan

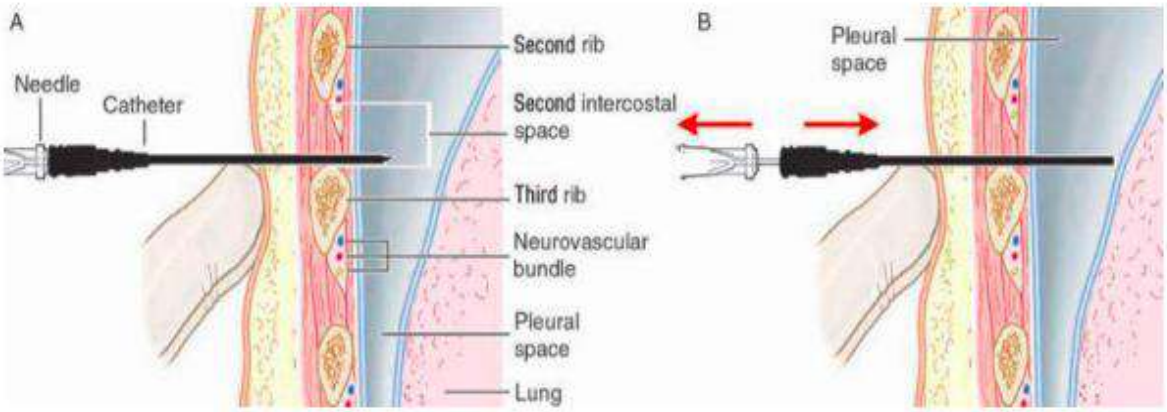
1. Alat dan bahan yang digunakan

a. Povidone iodine atau chlorhexidine solutions
b. Jarum ukuran 12 – 16
c. Spuite ukuran 5 atau 10 cc
d. Baju dan sarung tangan steril
e. Masker dan kaca mata
f. USG dengan low frekuensi
g. Gel USG steril

2. Persiapan pasien Jelaskan kepada pasien dan keluarga terkait prosedur yang akan dilakukan. Anjurkan pasien untuk tiduran dengan posisi supinasi dengan elevasi kepala 30 derajat. Posisi ini dapat mempermudah aliran udara naik keatas pada bagian anterior dada. Selain itu, posisi ini juga membantu tenaga kesehatan lain dalam membantu tindakan tersebut. Selanjutnya, bersihkan kulit dan cukur rambut pada area yang akan dilakukan penusukan jarum dengan menggunakan povidone iodine atau chlorhexidine solutions. Selain itu, lakukan periapan masker oksigen, oximetri, cardiac monitor, setup selang dada, infuse, dan tim emergensi lain.
3. Tindakan Dekompresi dilakukan dengan kateter vena besar ukuran 12, 14, atau 16 pada sela kosta ke-2 pada garis mid-clavicula. Gunakan tangan nondominanan untuk memastikan lokasi penusukan jarum, sedangkan tangan dominan memegang jarum cateter. Masukkan jarum dengan menyusuri kosta ke-3. Tujuannya adalah untuk menghindari terjadinya kerusakan pada neurovakular yang terletak dibawah kosta ke-2. Selanjuntya, Tarik jarum pemandu pada jarum kateter dan dengarkan adanya suara aliran udara dengan maupun tanpa adanya darah. Setelah tekanan rongga pleura kurang lebih sama dengan udara luar, akan terlihat perbaikan klinisnya pasien yang sangat dramatis. Penderita akan merasa berkurang sesaknya, syoknya teratasi dan frekuensi pernapasannya membaik. Meskipun prosedur ini bukan tatalaksana definitif untuk tension pneumothorax, dekompresi jarum mampu menghentikan progresivitas dan sedikit mengembalikan fungsi kardiopulmoner. Untuk tujuan mengeluarkan udara dengan cepat dan mengembangkan paru, dilanjutkan terapi definitif dengan tindakan pemasangan waterseal drainage (WSD) setelah sampai rumah sakit.



Lokasi penusukan jarum pada tindakan needle decompression



(a) jarum penunjuk masih ada didalam cateter, (b) jarum penunjuk ditarik dari kateter

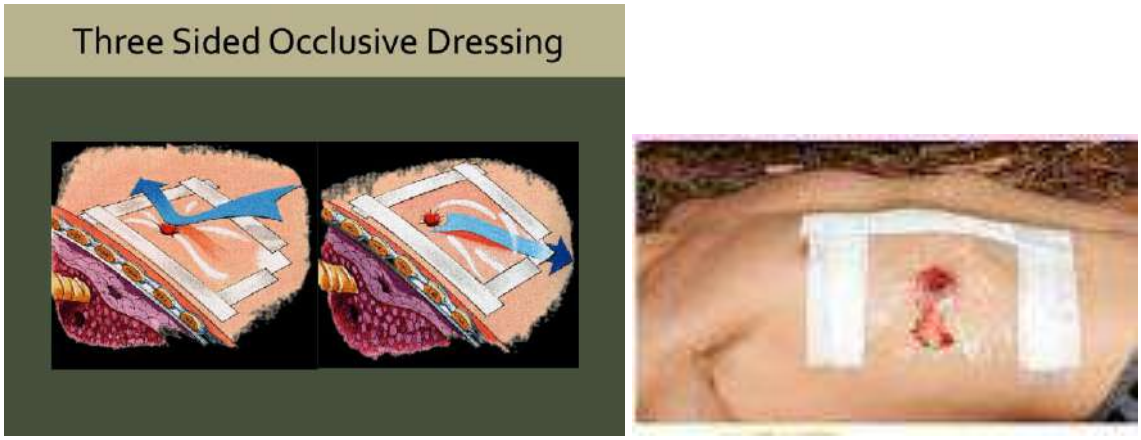
Penggunaan *Occlusive dressing*

Occlusive dressing biasa dilakukan pada pasien dengan *Open Pneumothorax*. *Open Pneumothorax* dapat timbul karena trauma tajam, sedemikian rupa sehingga ada hubungan antara udara luar dengan rongga pleura, sehingga paru menjadi kuncup. Seringkali hal ini terlihat sebagai luka pada dinding dada yang menghisap pada setiap inspirasi (*sucking chest wound*). Apabila lubang ini lebih besar daripada 2/3 diameter trachea, maka pada inspirasi, udara lebih mudah melewati lubang pada dinding dada dibandingkan melewati mulut, sehingga terjadi sesak yang hebat. Dengan demikian maka pada open pneumothorax, usaha yang dilakukan pertama kali

adalah dengaan menutup lubang pada dinding dada ini sehingga *Open Pneumothorax* menjadi *closed Pneumothorax* (tertutup). Harus segera ditambahkan bahwa apabila selain lubang pada dinding dada, juga ada lubang pada paru, maka usaha menutup lubang ini secara total (occlusive dressing) dapat mengakibatkan terjadinya tension pneumothoraks.

Balutan penutup paska pemasangan selang dada harus bersifat kedap udara dan rapat sehingga dapat mencegah terjadinya kebocoran udara. Berikut adalah langkah - langkah dalam melakukan pembalutan selang dada:

1. Lakukan teknik steril saat melakukan olesan pada selang dada.
2. Buat balutan dan rekatkan dengan tape pada 3 sisinya sehingga udara dapat mengalir keluar saat proses ekspirasi dan pada saat inspirasi udara tidak dapat masuk kedalam rongga paru akubat adanya tekanan negative intrathorakal.
3. Rekatkan balutan dengan menggunakan tape yang kedap udara.
4. Jika melakukan pengantian *dressing* perhatikan lokasi penusukan selang, isi drainage, warna dan aroma dari discharge.



Cara pemasangan plester 3 sisi pada *open pneumothorax*

Komplikasi

Komplikasi yang sering terjadi akibat pemasangan selang dada:

1. Pneumothoraks
2. Splenic laceration
3. Hematothoraks
4. Komplikasi minor seperti nyeri, batuk, hematoma, infeksi (selulitis, emyema), dan subcutaneous seratoma.

LATIHAN SOAL

1. Berikut ini merupakan temuan hasil pengkajian pada kondisi open pneumothorax, kecuali
   A. dinding dada terbuka
   B. takikardia
   C. distress pernapasan
   D. jugular vein distention
   E. terdengar suara menghisap saat inhalasi
2. Penatalaksanaan needle thoracosintesis pada pneumothorax, area penusukan dilakukan di mana?
   A. Sela iga ke 5 midclavicula sinistra
   B. Sela iga 2 midclavicula
   C. Sela iga 2
   D. Sela iga 5
   E. Sela iga 2 midaxila
3. Berikut ini yang merupakan tanda dari tension pneumothorax?
   A. Adanya udara dalam rongga pleura
   B. Terkumpulnya udara pada salah satu paru
   C. Penumpukan cairan di rongga pleura
   D. adanya darah di rongga pleura

MANAJEMEN JALAN NAFAS

PENDAHULUAN

Merupakan intervensi untuk membebaskan jalan napas dan menjaga kepatenan jalan napas tanpa menggunakan alat. Hal ini dilakukan untuk mengeluarkan benda asing dalam jalan napas maupun upaya mempertahankan jalan napas agar tetap terbuka. Manuver tersebut meliputi: *airway positioning (head tilt-chin lift, jaw thrust)* dan *airway foreign object removal (Abdominal thrust, chest thrust* dan *back blows).*

A. *Airway Positioning*

1. Indikasi

   Untuk menjaga dan mempertahankan kepatenan jalan napas atau untuk mengurangi sumbatan parsial atau total di jalan napas. Posisi ini diindikasikan pada korban yang tidak sadar yang megalami jalan napas tidak adekuat.

2. Kontraindikasi dan hal yang harus diperhatikan
   a. Korban tidak sadar yang dicurigai trauma leher, posisi kepala dan leher harus dalam kondisi netral tanpa adanya hiperekstensi leher. Gunakan jaw thrust atau chin lift manuver pada kondisi tersebut. Jika jaw thrust tidak sanggup membuka jalan napas, maka chin lift atau head tilt dapat dilakukan saat resusitasi karena mempertahankan kepatenan jalan napas menjadi prioritas utama.
   b. Posisioning yang tidak diikuti intervensi lain mungkin tidak akan membantu untuk membuka dan mempertahankan jalan napas paten. Oleh karena itu, tindkan pemasangan ETT, suction, pemasangan OPA, NPA mungkin diindikasikan.
3. Prosedur
   a. Tempatkan korban pada posisi supine
   b. Untuk tindakan *head tilt/ chin lift* manuver, angkat dagu ke atas menggunakan tangan kiri sedangkan tangan kanan mendorong kepala (pada dahi) ke arah belakang. Posisi ini akan menghasilkan hiperekstensi leher dan kontraindikasi jika terdapat cedera leher



c. *Jaw thrust*: angkat mandibula ke depan menggunakan jari telunjuk dan tekan zygomatic menggunakan jempol jari tangan. Tekanan jempol tersebut memberikan tekanan berlawanan untuk mencegah pergerakan kepala saat mandibula ditekan ke atas.



d. *Chin lift* : letakan satu tangan di dahi untuk menstabilkan kepala dan leher. Gunakan tangan yang lain diantara jempol dan jai telunjuk untuk meraih mandibula.

4. Selama melakukan manuver lakukan pengkajian kontinyu terhadap kepatenan jalan napas.
   a. Pertimbangan usia
      1) Head tilt chin lift pada infant atau anak, letakan satu tangan di dahi korban dan dorong kepala pada posisi netral. Leher harus sedikit ekstensi. Posisi ini disebut sniffing position. Hiperekstensi pada leher infant dapat mengakibatkan obstruksi. Letakan jari pada daerah bertulang pada dagu kemudian angkat mandibula ke atas dan ke luar. Perhatian, jangan sampai menutup mulut korban atau menekan area jaringan lunak pada dagu karena dapat menyumbat jalan napas.
      2) Posisikan anak senyaman mungkin. Hal ini penting ketika anak mengalami epiglotitis seperti demam tinggi, keluar air liur dan mengalami distress pernapasan. Memberikan posisi supine pada kondisi tersebut dapat menyumbat jalan napas. Berikan posisi senyaman mungkin bagi anak sampai manajemen jalan napas

definitif tersedia.

b. Komplikasi

1) Jika terdapat cairan atau sekret maka suction, OPA dan NPA harus selalu tersedia
2) Cidera syaraf tulang belakang dapat terjadi jika dilakukan pergerakan pada leher dan/atau kepala pada korban dengan cidera cervical
3) Pembuluh darah atau jalan napas dapat tersumbat jika jari penolong menekan dengan kuat pada jaringan lunak .

B. *Airway Foreign Object Removal*

a. Indikasi

Untuk menghilangkan atau mengurangi sumbatan benda asing pada jalan napas. Aspirasi benda asing di jalan napas sering terjad pada anak di bawah 9 tahun. Gejala sangat bervariasi dan mungkin tertunda sampai pada obstruksi yang luas. Korban mungkin tidak memiliki gejala atau menunjukan gejala pernapasan akut. Tanda dan gejala tersebut meliputi: rasa tercekik, stridor, wheezing, suara napas berkurang (unilateral/ bilateral), dispnea, batuk, sianosis, perasaan mau mati, mendadak tidak bisa bicara atau menangis, suara aliran napas yang berisik saat inspirasi, penggunaan otot bantu napas.

b. Kontraindikasi dan hal yang harus diperhatikan

1) Batuk dapat menghasilkan aliran udara sehingga dapat meringankan sumbatan pada korban yang sadar. Jangan mengganggu usaha batuk korban dalam mengeluarkan obstruksi
2) Chest thrust sebaiknya jangan digunakan pada korban dengan cidera dada seperti flail chest, kontusio jantung atau fraktur iga
3) Chest thrust direkomendasikan pada wanita hamil dan pada obesitas
4) Perhatikan posisi tangan secara benar untuk menghindari cidera organ saat melakukan abdominal thrust

c. Perlengkapan

Suction oral, magill atau kelly forceps dan laryngoscope sesuai

yang tersedia untuk mengeluarkan benda asing yang terlihat di rongga mulut.



Gambar. Magill forceps

d. Persiapan korban
   1) Atur posisi korban sesuai kondisi. Bisa dengan duduk, berdiri, pronasi atau supinasi.
   2) Lakukan penghisapan jika terlihat darah atau cairan yang keluar dari rongga mulut
   3) Ambil potongan gigi atau gigi palsu yang terlepas
   4) Persiapkan tindakan definitif lain untuk menjaga kepatenan jalan napas seperti cricotirotomi
   5) Sebelum melakukan abdominal thrust pada korban anak maupun dewasa yang sadar, tanyakan kepada korban jika mereka batuk. Jika korban tidak dapat bicara, komunikasikan bahwa anda akan membantunya.

e. Prosedur

   Korban dewasa, > 1 tahun

   1) Berdiri atau berlutut dibelakang korban, lingkarkan tangan pada pinggang korban
   2) Buat kepalan dengan satu tangan dan tempatkan jempol di sisi kepalan anda pada perut korban tepat di atas pusar tetapi di bawah xiphoid.
   3) Genggam kepalan tangan anda dengan tangan yang satunya dan tekan pada perut korban ke arah atas dengan cepat
   4) Ulangi dorongan secara terpisah dan dengan pergerakan yang berbeda sampai benda asing tersebut keluar atau sampai korban tidak sadarkan diri
   5) Untuk korban obes atau hamil, lakukan chest thrust saja. Posisikan korban dengan supinasi, duduk atau berdiri. Letakan kepalan tangan pada midsternal di atas xiphoid (garis tengah puting susu). Dorong lurus ke bawah ke arah tulang belakang. Ulangi beberapa kali jika diperlukan.

6) Jika korban menjadi tidak sadar, buka jalan napas korban dan keluarkan benda asing yang terlihat dan mulailah lakukan RJP. Keluarkan setiap benda yang mungkin terlihat selama RJP, jika tidak ada yang keluar terus lakukan RJP
7) Jika obstruksi total maka gunakan magill forceps dengan laringoskopi untuk mengeluarkan benda asing guna membantu ventilasi sebelum dilakukan cricothyroidotomy.

Infant, < 1 tahun

1) Berlutut atau duduk dengan meletakan bayi di dalam posisi pronasi dengan bagian kepala lebih rendah dari dada pada salah satu bagian dalam tangan anda. Sokong bagian kepala dan rahang bayi dengan tangan tersebut.
2) Lakukan lima kali dorongan kuat menggunakan tumit tangan anda diantara tulang belikat
3) Ganti posisi korban menjadi supinasi, sokong kepala dan leher bayi serta posisikan kepala tetap lebih rendah dari tubuh.
4) Lakukan lima kali dorongan dada ke bawah dengan cepat pada lokasi yang sama saat melakukan kompresi dada, sedikit di bawah garis puting susu. Dorongan harus diberikan dengan kecepatan satu dorongan per detik dengan kekuatan yang cukup untuk mengeluarkan benda asing.
5) Lakukan seluruh rangkaian tersebut sampai benda asing keluar atau korban tidak sadar.
6) Jika korban menjadi tidak sadar, buka jalan napas korban dan keluarkan benda asing yang terlihat dan mulailah lakukan RJP. Keluarkan setiap benda yang mungkin terlihat selama RJP, jika tidak ada yang keluar terus lakukan RJP
7) Jika obstruksi total maka gunakan magill forceps dengan laringoskopi untuk mengeluarkan benda asing guna membantu ventilasi sebelum dilakukan cricothyroidotomy



f. Komplikasi
    1) Nyeri perut, ekimosis
    2) Mual, muntah
    3) Fraktur iga
    4) Cedera terkait organ di perut dan dada

LATIHAN SOAL

1. Seorang perempuan usia 45 tahun tampak sulit untuk bernafas dan kondisi masih sadar. Suami perempuan tersebut mengatakan bahwa istrinya tersedak bakso. Apakah tindakan yang dapat dilakukan untuk membebaskan jalan nafas pada kejadian tersebut
   A. Jaw trust
   B. Head tilt
   C. Back slap down
   D. Chin lift
   E. Heimlich maneuver
2. Pasien laki laki 50 tahun terbaring lemah dan dirawat di RS dengan riwayat stroke hemoragie. Hasil pemeriksaan tanda vital menunjukkan TD 165/110 mmHg, Nadi 979 X/ menit, Suhu 37,5 C, RR 33 x/ menit. Pasien baru saja dipasang NGT karena mengalami gangguan menelan. Saat ini terdengar suara gurgling pada pasien. Pasien baru saja muntah 2x selama dirawat. Apakah diagnosis keperawatan yang tepat untuk pasien ini
   A. Nausea
   B. Resiko Aspirasi
   C. Intoleransi aktivitas
   D. Gangguan perfusi jaringan serebral
   E. Gangguan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh
3. Pasien laki-laki 65 tahun sedang dirawat di RS karena Covid-19. Hasil pemeriksaan tanda Vital menunjukkan TD 140/90 mmHg/ Nadi 89 X/ menit, Suhu 37,8 0 C, RR 26 x/ menit. Pasien mengalami sesak nafas, terdapat penumpukan secret. Apakah pendidikan kesehatan untuk pasien ini
   A. Teknik Suctioning
   B. Teknik Batuk Efektif
   C. Teknik Range Of Motion
   D. Teknik Perawatan Diri Oral Hygiene
   E. Posisikan Kepala Miring ke Kiri
4. Pasien Perempuan 78 dengan riwayat stroke. Hasil pemeriksaan tanda vital menunjukkan TD 150/90 mmHg, Nadi 97 X/ menit, Suhu 37,5 0 C, RR 33 x/ menit, GCS 6 dan terdengar suara snoring. Tindakan apa yang tepat untuk menjaga efektivitas jalan nafas

A. OPA

B. HeadtillChinlift

C. Jaw Thrust

D. Laryngoscop

E. Posisi semi fowler

CHECKLIST MANAJEMEN JALAN NAFAS

0 = Tidak Dikerjakan (langkah atau kegiatan yang seharusnya dilakukan, saat dilakukan pengamatan atau observasi tidak dikerjakan oleh peserta didik.

1 = Perlu Perbaikan (langkah atau prosedur belum dilakukan secara baik dan benar, atau dilakukan dalam urutan yang tidak sesuai, beberapa langkah tidak dilaksanakan)

2 = Mampu atau Cukup Terampil (langkah atau prosedur dilakukan dengan baik dan benar serta urutannya sesuai.

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
A.	***Airway Positioning***			
1	Tempatkan korban pada posisi supine			
2	Untuk tindakan head tilt/chin lift manuver, **angkat dagu ke atas** menggunakan tangan kiri sedangkan tangan kanan **mendorong kepala (pada dahi) ke arah belakang**. Posisi ini akan menghasilkan hiperekstensi leher dan kontraindikasi jika terdapat cedera leher			
3	Jaw thrust: **angkat mandibula ke depan menggunakan jari telunjuk dan tekan zygomatic menggunakan jempol jari tangan**. Tekanan jempol tersebut memberikan tekanan berlawanan untuk mencegah pergerakan kepala saat mandibula ditekan ke atas.			
4	Chin lift : **letakan satu tangan di dahi** untuk menstabilkan kepala dan leher. **Gunakan tangan yang lain diantara jempol dan jari telunjuk untuk meraih mandibula**.			
5	Selamamelakukan manuver lakukan pengkajian kontinyu terhadap kepatenan jalan napas.			
B.	***Airway Foreign Object Removal***			
6	Menyiapkan peralatan: Suction oral, magill atau kelly forceps dan			

	laryngoscope sesuai yang tersedia untuk mengeluarkan benda asing yang terlihat di rongga mulut.			
7	Atur posisi korban sesuai kondisi. Bisa dengan duduk, berdiri, pronasi atau supinasi.			
8	Lakukan penghisapan jika terlihat darah atau cairan yang keluar dari rongga mulut. Ambil potongan gigi atau gigi palsu yangt erlepas. Persiapkan tindakan definitif lain untuk menjaga kepatenan jalan napas seperti cricotirotomi			
9	Sebelum melakukan abdominal thrust pada korban anak maupun dewasa yang sadar, tanyakan kepada korban jika mereka batuk. Jika korban tidak dapat bicara, komunikasikan bahwa anda akan membantunya.			
Korban dewasa, > 1 tahun				
10	Berdiri atau berlutut dibelakang korban, **lingkarkan tangan pada pinggang korban**			
11	Buat **kepalan dengan satu tangan** dan tempatkan jempol di sisi kepalan anda pada perut korban **tepat di atas pusar tetapi di bawah xiphoid.**			
12	Genggam kepalan tangan anda dengan tangan yang satunya dan **tekan pada perut korban ke arah atas dengan cepat**			
13	Ulangi dorongan secara terpisah dan dengan pergerakan yang berbeda sampai benda asing tersebut keluar atau sampai korban tidak sadarkan diri			
14	**Untuk korban obes atau hamil, lakukan chest thrust saja**. Posisikan korban dengan supinasi, duduk atau berdiri. Letakan **kepalan tangan pada midsternal di atas xiphoid** (garis tengah puting susu). **Dorong lurus ke bawah ke arah tulang belakang**. Ulangi beberapa kali jika diperlukan.			

15	Jika korban menjadi tidak sadar, buka jalan napas korban dan keluarkan benda asing yang terlihat dan mulailah lakukan RJP. Keluarkan setiap benda yang mungkin terlihat selama RJP, jika tidak ada yang keluar terus lakukan RJP			
16	Jika obstruksi total maka gunakan magill forceps dengan laringoskopi untuk mengeluarkan benda asing guna membantu ventilasi sebelum dilakukan cricothyroidotomy			
Infant, < 1 tahun				
10	Berlutut atau duduk dengan meletakan bayi di dalam posisi pronasi dengan bagian kepala lebih rendah dari dada pada salah satu bagian dalam tangan anda. **Sokong bagian kepala dan rahang bayi dengan tangan tersebut.**			
11	**Lakukan lima kali dorongan kuat menggunakan tumit tangan anda diantara tulang belikat**			
12	**Ganti posisi korban menjadi supinasi, sokong kepala dan** **leher bayi serta posisikan kepala tetap lebih rendah dari tubuh.**			
13	**Lakukan lima kali dorongan dada ke bawah dengan cepat** **pada lokasi yang sama saat melakukan kompresi dada, sedikit di bawah garis puting susu. Dorongan harus diberikan dengan kecepatan satu dorongan per detik dengan kekuatan** **yang cukup untuk mengeluarkan benda asing**.			
14	Lakukan seluruh rangkaian tersebut sampai benda asing keluar atau korban tidak sadar.			
15	Jika korban menjadi tidak sadar, buka jalan napas korban dan keluarkan benda asing yang terlihat dan mulailah lakukan RJP. Keluarkan setiap benda yang mungkin terlihat selama RJP, jika tidak ada yang keluar terus			

	lakukan RJP			
16	Jika obstruksi total maka gunakan magill forceps dengan laringoskopi untuk mengeluarkan benda asing guna membantu ventilasi sebelum dilakukan cricothyroidotomy			

***) Tanda Bold/Hitam adalah Critical Point**

REFERENSI

American College Of *Emergency* Physician (ACEP) and American Academy Of Pediatrics (AAP). (2004).

APLS : *The Pediatric Emergency medicine resourches* (4th ed). Boston : Jones and Bartlet Publishers American Heart Association (AHA). (2005a). *Advanced pediatric life support* : *instructor manual*. Dallas : Author.

American Heart Association (AHA). (2005b). *Basic Life support for health care provider.* Dallas : author American Heart Association (AHA). (2005c). ACLS *provider manual*. Dallas. Author

Berg, M.D., Schexnayder, S.M., Chameides, L., Terry, M., Donoghue,A., Hickey, R.W. (2010). Pediatric Basic Life Support: 2010 American Heart Association Guidline for Cardiopulmonary Resuscitation and *Emergency* Cardiovascular Care. Circulation Journal of the American Heart Association

Berg, R.A., Hemphill, R., Abella, B.S., Aufderheide, T.P., Cave, D.M., Hazinski, M.F., et all. (2010). Adult Basic Life Support: 2010 American Heart Association Guidline for Cardiopulmonary Resuscitation and *Emergency* Cardiovascular Care. Circulation Journal of the American Heart Association

Clark, D.Y. (2009). "Airway Positioning" in Proehl, J.A., *Emergency* Nursing Procedures. Saunders, an imprint of Elseiver Inc. St louis, Missouri

_____. (2009). Airway Foreign Object Removal" in Proehl, J.A., *Emergency* Nursing Procedures. Saunders, an imprint of Elseiver Inc. St louis, Missouri

Edwards, G.J. (2005), "Airway Management" in Newberry, Lorene, Criddle, Laura. *Sheehy's Manual of Emergency Care*. –Ed. 6-. Missouri: Elsevier Mosb

MANAJEMEN JALAN NAFAS:
OROPHARYNGEAL AIRWAY (OPA) INSERTION

PENDAHULUAN

OPA merupakan peralatan berbentuk lengkung terbuat dari plastik yang dirancang untuk dimasukan ke dalam rongga faring posterior di sepanjang lidah. Teknik ini merupakan salah satu cara untuk membebaskan jalan napas menggunakan alat ketika teknik tanapa alat seperti head tilt chin lift dan jaw thrust tidak mampu membuka jalan napas secara adekuat.

INDIKASI

Untuk mencegah lidah agar tidak jatuh ke area belakang faring yang dapat menutupi jalan napas. Alat ini juga dapat digunakan untuk mencegah gigitan korban yang dilakukan intubasi. Alat ini hanya diindikasikan pada korban yang tidak sadar. OPA juga dapat digunakan pada korban yang mendapatkan oksigenasi melalui bag-mask untuk memudahkan ventilasi dan mencegah insuflasi gastric

KONTRAINDIKASI DAN HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. OPA sebaiknya tidak diberikan pada korban yang terstimulus oleh reflek muntah, karena sangat beresiko untuk aspirasi. Misal pada korban yang sadar atau korban semi sadar.
2. Perhatikan ukuran OPA, karena memiliki ukuran yang bervariasi. Lakukan pengukuran mulai dari ujung mulut korban sampai ujung daun telinga untuk mencegah penggunaan ukuran yang tidak sesuai. Ukuran yang kekecilan dapat mendorong lidah ke rongga orofaring, sedangkan ukuran terlalu besar dapat menyumbat trachea.



3. Pemasangan yang tidak sesuai akan menyumbat jalan napas

dengan mendorong lidah ke tenggorokan.

4. Aspirasi dapat terjadi jika ketika memasukan OPA tidak membersihkan dulu sumbatan di rongga mulut.
5. Lakukan pemasangan dengan cara memutar 180 derajat. Teknik ini jangan dilakukan pada infant karena dapat menimbulkan cidera jaringan lunak dalam orofaring. Sebagai alternatifnya lakukan dengan cara menekan lidah korban menggunakan tongue blade saat memasukan OPA.
6. Lepaskan segera OPA ketika korban memiliki reflek muntah yang adekuat untuk mencegah muntah dan aspirasi.

KOMPLIKASI

1. Trauma bibir, gigi, lidah, dan mukosa mulut
2. Muntah dan aspirasi
3. Obstruksi jalan napas total

PERALATAN

1. Suction
2. *OPA*
3. Tongue blade



Gambar OPA



Tongue blade

PERSIAPAN KORBAN

1. Atur posisi korban supinasi
2. Suction darah, sekresi, atau benda asing dari rongga orofaring
3. Pilih ukuran OPA yang sesuai

PROSEDUR

1. Tindakan tanpa tongue blade (untuk dewasa): Buka mulut korban dengan menyilangkan jempol dan jari telunjuk. Masukan OPA dengan

sudut lengkung ke arah bawah berlawanan dengan arah orofaring dalam rongga mulut. Ketika ujung OPA mencapai posterior faring, putar 180 derajat sampai mendapat posisi yang sesuai.

2. Tindakan dengan tongue blade (untuk infant dan dewasa): Gunakan tongue blade untuk menekan lidah saat memasukan OPA. Masukan OPA dengan arah lengkungan ke atas menuju ke dalam orofaring.
3. Bagian ujung OPA harus terletak diantara dasar lidah dan bagian belakang tenggorok.
4. Kaji kembali kepatenan jalan napas dan auskultasi paru terhadap suara napas selama ventilasi.



REFERENSI

American Academy of Pediatric (AAP). *Pediatric education for prehospital professionals* (2bd ed). Boston : Jones and Bartlet

American Heart Association (AHA). (2005*). Textbook of advanced life support*. Dallas : Author

Vrocher, D & Hopson, L, (2004). Basic airway management and decision-making. In J.R Roberts & J. R. Hedges (Eds), *Clinical in emergency medicine* (4th ed., pp. 53-68). Philadelphia : Saunders

Clark, D.Y. (2009). "Oral Airway Insertion" in Proehl, J.A., *Emergency* Nursing Procedures. Saunders, an imprint of Elseiver Inc. St louis, Missouri

Edwards, G.J. (2005), "Airway Management" in Newberry, Lorene, Criddle, Laura. *Sheehy's Manual of Emergency Care*. –Ed. 6-. Missouri: Elsevier Mosby.

MANAJEMEN JALAN NAFAS:
NASOPHARYNGEAL AIRWAY (NPA) INSERTION

PENDAHULUAN

NPA atau nasal trumpet atau trumpet tube merupakan peralatan berbentuk lengkung terbuat dari karet lembut yang disesuaikan dengan lubang hidung. Teknik ini juga merupakan salah satu cara untuk membebaskan jalan napas menggunakan alat ketika teknik tanapa alat seperti head tilt chin lift dan jaw thrust tidak mampu membuka jalan napas secara adekuat. Teknik ini juga dapat ditoleransi pada korban sadar yang memiliki reflek muntah yang baik.

INDIKASI

NPA digunakan untuk menjaga kepatenan nasofaring posterior. NPA juga dapat digunakan pada korban yang mendapatkan oksigenasi melalui bag-mask untuk memudahkan ventilasi. Pada situasi tersebut NPA dapat dikombinasikan dengan OPA untuk menjaga kepatenan jalan napas. Jika terjadi trauma di sekitar mulut, atau wire pada mandibulomaxillary maka pemasangan NPA akan sulit dilakukan. Upayakan agar tidak terjadi trauma ketika pemasangan NPA.

KONTRAINDIKASI DAN HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Jika memasukan NPA terlalu dalam maka akan menstimulasi terjadinya laringospasme atau bahkan masuk ke dalam esofagus.
2. Pilih ukuran yang sesui dengan mengukur NPA mulai dari ujung lubang hidung sampai ujung daun telinga korban.



3. NPA sebaiknya tidak dipasang pada korban dengan trauma wajah karena dicurigai terjadi fraktur basis cranii atau fraktur hidung.
4. Jika terjadi epistaksis saat perdarahan mungkin dapat menyebabkan aspirasi pada korban

PERALATAN

1. Suction
2. *NPA*
3. Pelumas larut dalam air atau jeli anastesi

PERSIAPAN KORBAN

1. Atur posisi korban supinasi atau Fowler's tinggi
2. Pilih lubang hidung yang terbuka paling lebar atau terbesar. Kaji adanya trauma di wajah, hidung, benda asing, deviasi hidung, atau adanya polips.
3. Suction darah, sekresi, atau benda asing dari rongga hidung yang terlihat
4. Pilih ukuran NPA yang sesuai

PROSEDUR

1. Mungkin dibutuhkan vasokonstriksi membran mukosa saat memasukan NPA. Oleh karena itu biasanya dipergunakan phenyleprine atau cocaine spray ataupun cair sebagai agen yang digunakan.
2. Lumasi NPA yang telah diukur sebelumnya menggunakan gel larut dalam air atau jel anastesi
3. Masukan NPA menyusuri hidung dengan bagian lengkung menghadap septum nasal. Dorong masuk NPA dan putar sedikit ke arah telinga hingga bagian posteriornya mencapai lubang hidung.
4. Jika terjadi hambatan saat memasukan NPA, sedikit melakukan rotasi NPA dapat membantu NPA mencapai hipofaring. Memasukan NPA jangan terlalu dipaksa dengan dorongan kuat.
5. Kaji kembali kepatenan jalan napas





KOMPLIKASI

1. Epistaksis
2. Laringospasme

3. Vomiting
4. Aspirasi
5. Hipoksia

REFERENSI

American Heart Association (AHA). (2005). American Heart Association Guidelines for cardiopulmonary rescutitation and *emergency* cardiovaskuler care. *Circulation*, 122(suppl.IV)

Clark, D.Y. (2009). "Nasal Airway Insertion" in Proehl, J.A., *Emergency* Nursing Procedures. Saunders, an imprint of Elseiver Inc. St louis, Missouri

Edwards, G.J. (2005), "Airway Management" in Newberry, Lorene, Criddle, Laura. *Sheehy's Manual of Emergency Care*. –Ed. 6-. Missouri: Elsevier Mosby.

Emergency Nurses Association (ENA). (2004). *Emergency nursing pediatric course provider manual* (3rd ed).

Des Plaines, IL. Author.

Vrocher, D & Hopson, L, (2004). Basic airway management and decision-making. In J.R Roberts & J. R. Hedges (Eds), *Clinical in emergency medicine* (4th ed., pp. 53-68). Philadelphia : Saunders

CHECK LIST

NASOPHARYNGEAL AIRWAY (NPA) INSERTION

0 = Tidak Dikerjakan (langkah atau kegiatan yang seharusnya dilakukan, saat dilakukan pengamatan atau observasi tidak dikerjakan oleh peserta didik.

1 = Perlu Perbaikan (langkah atau prosedur belum dilakukan secara baik dan benar, atau dilakukan dalam urutan yang tidak sesuai, beberapa langkah tidak dilaksanakan)

2 = Mampu atau Cukup Terampil (langkah atau prosedur dilakukan dengan baik dan benar serta urutannya sesuai.

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
1	Menyiapkan alat: 1. Suction *2. NPA* 3. Pelumas larut dalam air atau jeli anastesi			
2	Atur posisi korban supinasi atau Fowler's tinggi			
3	Pilih lubang hidung yang terbuka paling lebar atau terbesar. Kaji adanya trauma di wajah, hidung, benda asing, deviasi hidung, atau adanya polips.			
4	Suction darah, sekresi, atau benda asing dari rongga hidung yang Terlihat			
5	**Pilih ukuran NPA yang sesuai dengan mengukur NPA mulai** **dari ujung lubang hidung sampai ujung daun telinga korban**.			
5	Mungkin dibutuhkan vasokonstriksi membran mukosa saat memasukan NPA. Oleh karena itu biasanya dipergunakan phenyleprine atau cocaine spray ataupun cair sebagai agen yang digunakan.			

6	**Lumasi NPA yang telah diukur sebelumnya menggunakan gel** **larut dalam air atau jel anastesi**			
7	**Masukan NPA menyusuri hidung dengan bagian lengkung** **menghadap septum nasal. Dorong masuk NPA dan putar** **sedikit ke arah telinga hingga bagian posteriornya mencapai lubang hidung.**			
8	Jika terjadi hambatan saat memasukan NPA, sedikit melakukan rotasi NPA dapat membantu NPA mencapai hipofaring. Memasukan NPA jangan terlalu dipaksa dengan dorongan kuat.			
9	Kaji kembali kepatenan jalan napas			
	***) Tanda Bold/Hitam adalah Critical Point**			

BASIC LIFE SUPPORT (BLS)

PENDAHULUAN

Basic Life Support (BLS) merupakan intervensi awal berbagai kondisi arrest yang dapat dilakukan oleh kalangan awam sampai kalangan profesional yang memiliki skill khusus. Komponen esensial dalam BLS adalah pastikan korban tidak sadar, buka dan pertahankan jalan napas, inisiasi pertolongan napas, dan menyediakan bantuan sirkulasi (kompresi dada).

American Heart Association (AHA) menyatakan bahwa BLS merupakan dasar untuk menyelamatkan kehidupan korban meliputi pengenalan henti jantung mendadak (SCA) dan aktivasi *emergency* respon, resusitasi jantung paru (CPR) dan defibrilasi cepat. Pengenalan secara cepat SCA meliputi korban tidak berespon, hilang atau tidak normalnya pernapasan korban (korban hanya "megap-megap" atau tidak bernapas sama sekali). Dalam AHA, komponen *look, listen dan feel* dihilangkan dalam algoritma BLS. Studi menunjukan bahwa baik penolong awam maupun penolong profesional kesulitan dalam deteksi nadi.

Penolong awam sebaiknya tidak mengecek nadi dan langsung melakukan CPR ketika menemui korban tidak berespon dan bernapas tidak normal atau tidak bernapas. Segera lakukan kompresi dada (CPR) adalah lebih penting jika penolong awam yang melakukan pertolongan. AHA merubah urutan dari penyelamatan airway, breathing, circulation (ABC) menjadi CAB pada pasien dengan gangguan kardiovaskuler. Kompresi dada merupakan faktor penting dalam menyelamatkan korban arrest karena perfusi sangat tergantung pada kompresi tersebut. Selain itu, aliran darah sangat tergantung pada kompresi dada.

RANTAI KESELAMATAN (CHAIN OF SURVIVAL) – AHA 2020



INDIKASI DAN HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

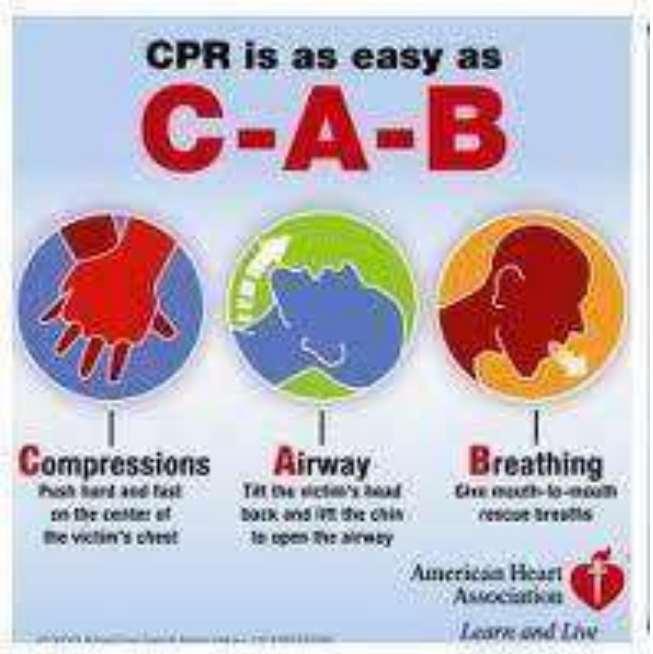
1. RJP hanya boleh dilakukan ketika penolong menemukan korban yang mengalami arrest
2. RJP tidak dilakukan pada korban yang telah mengalami *rigor mortis* (kaku mayat) yang biasanya terjadi dalam waktu 4-10 jam setelah kematian atau korban yang telah mengalami pembusukan yang nyata.
3. RJP tidak dilakukan pada bayi yang lahir mati.

PROSEDUR

A. PADA KORBAN DEWASA

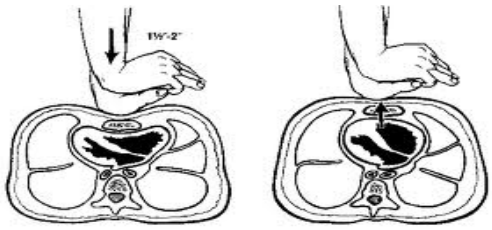
1. Pastikan lingkungan aman, penolong aman dan korban aman
2. Kenali segera tanda arrest dan aktifkan *emergency* respon
   a. Cek respon korban dengan menepuk bahu korban dan berteriak ke arah korban.
   b. Jika korban tidak berespon dan pernapasan tidak ada atau pernapasan tidak normal ("megap-megap") maka penolong harus mengasumsikan korban mengalami cardiac arrest. Segera aktifkan komunikasi *emergency* untuk meminta pertolongan (misal:menelpon layanan kesehatan).

c. Penolong profesional jika ingin melakukan pengecekan nadi maka tidak boleh lebih dari 10 detik. Jika selama 10 detik sulit menemukan nadi maka langsung memulai CPR. Jika nadi teraba napas tidak adekuat, berikan 1 kali napas setiap 5-6 detik (10-12x/mnt) dan cek kembali nadi setiap 2 menit.

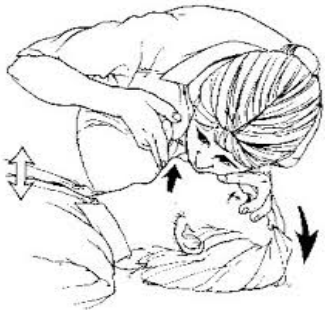


3. Inisiasi kompresi sebelum ventilasi menjadi prioritas dalam AHA 2020
4. Jika korban tidak teraba nadi maka segera mulai kompresi dilanjutkan ventilasi. Tempatkan korban pada posisi permukaan yang rata jika memungkinkan. Posisikan korban dalam posisi supin dan penolong berlutut di samping dada korban.
5. Lakukan kompresi dengan cara meletakan tumit salah satu tangan penolong di dada pada garis tengah bagian bawah sternum (on the lower half of the sternum in adults) dan tumit tangan lainya berada di atas tangan yang satunya sehingga overlap dan paralel. Lakukan dengan tekanan kuat dan cepat 100-120 kali per menit dengan kedalaman tekanan 2 inchi (5 cm)- 2,4 inchi (6 cm). Dalam melakukan kompresi sebaiknya perhatikan agar dada recoil dengan sempurna setiap dilakukan kompresi untuk memberikan kesempatan pengisian jantung dengan sempurna sebelum kompresi selanjutnya. Hindari interupsi dan penghentian kompresi yang tidak perlu untuk memaksimalkan kompresi per menit. Interupsi hanya ditolerir tidak lebih dari 10 detik, kecuali untuk tindakan intubasi atau defibrilasi.

Untuk menghindari keletihan saat melakukan kompresi, jika ada 2 penolong maka lakukan pergantian setiap 2 menit (setiap selesai 5 siklus kompresi ventilasi dengan rasio 30:2)

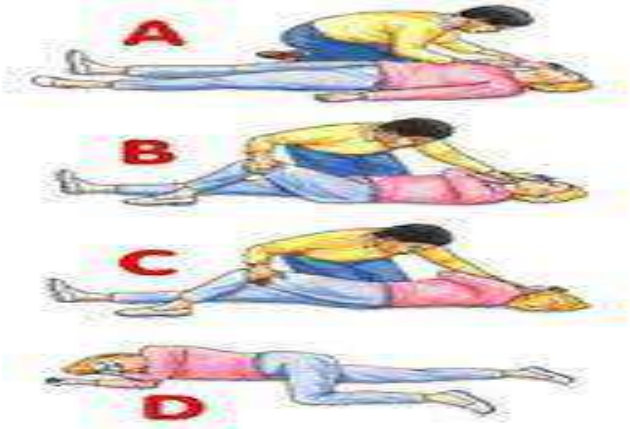


6. Lakukan kompresi dan ventilasi dengan perbandingan 30:2 (30 kali kompresi diikuti 2 kali ventilasi) baik satu maupun dua penolong.
7. Jika penolong 2 orang atau lebih, maka manajemen jalan napas dengan jaw thrust (untuk curiga *fraktur cervical)* atau *head tilt chin lift* dapat dilakukan. Namun jika penolong hanya satu orang maka prioritaskan untuk melakukan kompresi dada jika terjadi arrest.
8. Setiap selesai melakukan 30 kompresi berikan bantuan napas mouth-to-mouth atau bag- mask 2 kali untuk membantu ventilasi (jangan gunakan bag mask jika penolong sendirian). Berikan setiap napas selama lebih dari 1 detik. Penolong menarik napas dalam kemudian menahan napasnya dan mengatupkan mulutnya ke mulut korban (harus menutupi dengan sempurna) kemudian menghembuskanya secara regular/ tidak terlalu dalam ke dalam mulut korban. Jika ventilasi melalui bag mask maka gunakan yang untuk dewasa (1-2 L) untuk memberikan kurang lebih 600 ml volume tidal. Jika menggunakan oksigen suplemental maka flow rate yang digunakan 10-12 L/menit. Jika ventilasi dengan bag mask 1L maka tekan hingga 2/3 bagian, jika menggunakan 2 L tekan hingga 1/3 bagian.
9. Jika sudah terpasang ETT, laryngeal mask airway atau airway definitif yang lainya, maka kompresi dada berlanjut terus tanpa harus berhenti untuk ventilasi 2x. Ventilasi diberikan 1x tiap 6 detik (10x/menit), kompresi terus berlanjut





10. Setiap 2 menit (selesai 5 siklus compresi dan ventilasi) cek nadi carotis. Jika tidak teraba lanjutkan kompresi dan ventilasi. Jika teraba, tetapi napas tidak adekuat lanjutkan dengan pemberian 1 kali napas setiap 5-6 detik jika belum terpasang airway definitif dan 1 kali napas setiap 6 detik jika sudah terpasang.
11. Jika korban sudah memiliki pernapasan normal dan sirkulasi efektif tetapi masih tidak sadar, maka lakukan posisi *recovery*. Tempatkan pasien pada salah satu sisi tubuhnya dengan lengan bawahnya berada di depan tubuhnya. Posisi harus stabil , mendekati posisi lateral dengan tanpa adanya tekanan pada dada.



12. Lanjutkan pemantauan nadi pasiuen setiap 2 menit. Ulangi seluruh rangkaian jika ditemukan kembali tanda cardiac arrest.

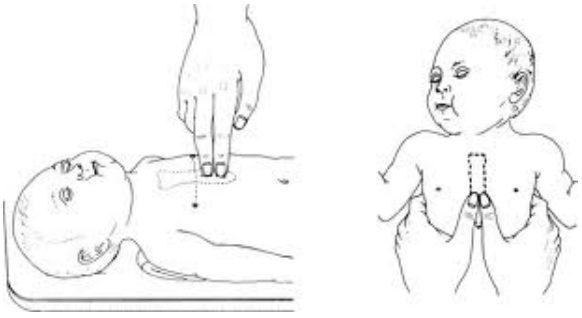
B. PADA KORBAN INFANT (< 1 TAHUN) dan children (>1 tahun-Pubertas)

1. Pastikan lingkungan aman, penolong aman dan korban aman
2. Kenali segera tanda arrest dan aktifkan *emergency* respon
   a. Cek respon korban dengan menepuk bahu korban dan berteriak ke arah korban. Panggil namanya jika mengetahui.
   b. Jika korban bernapas dan penolong sendirian, segera panggil bantuan
   c. Jika terjadi distres pernapasan maka posisikan korban pada posisi yang nyaman.
   d. Jika korban bernapas normal maka tidak memerlukan CPR. Jika korban tidak berespon dan tidak bernapas atau hanya “megap-megap” maka mulailah CPR.

3. Cek nadi brachialis pada infant dan carotis pada anak, pengecekkan tidak lebih dari 10 detik. Jika tidak teraba atau kesulitan menemukan nadi segera mul.ai CPR. Jika nadi teraba tetapi napas tidak adekuat, berikan napas 12-20 x per menit (1 napas tiap 3-5 detik). Cek nadi setiap 2 menit



4. Selama terjadi cardiac arrest (korban tidak berespon dan tidak bernapas/hanya gasping), berikan kompresi 30 kali berbanding dengan ventilasi 2 kali ketika satu penolong. Jika dua penolong, maka rasio kompresi ventilasi adalah 15:2.
5. Berikan kompresi dengan kuat dan cepat 100-120 kali per menit. Kompresi dengan kedalaman 1/3 diameter anterior posterior dada atau 1 ½ inchi (4 cm) pada infant dan 2 inchi (5 cm) pada anak. Pada anak yang lebih besar/pubertas kedalaman bisa sama dengan dewasa 6 cm. Recoil harus komplit selama kompresi, minimalkan interupsi dan ventilasi berlebihan.
6. Untuk infant, kompresi sternum dilakukan dengan menggunakan 2 jari, letakan kedua jari penolong di garis intermamari. Jangan lakukan kompresi pada xypoid atau tulang iga. Jika terdapat 2 penolong, gunakan dua jempol tangan untuk melakukan kompresi dada.



7. Untuk anak, kompresi kedalaman 5 cm (2 inchi) dengan satu tumit tangan. Jangan lakukan kompresi pada xypoid atau tulang iga.
8. Untuk penolong yang sendirian rasio kompresi ventilasi adalah 30:1.

Setelah memberikan 30 kompresi, buka jalan napas dan berikan 2 kali napas. Buka jalan napas dengan head tilt chin lift. Pada infant, pemberian napas melalui mouth to mouth and nose, sedangkan pada anak menggunakan mouth to mouth. Saat memberikan mout to mouth tutup hidung korban sedangkan jika mouth to nose, tutup mulut korban. Kompresi dan ventilasi dilakukan selama 2 menit (5 siklus).

9. Jika menggunakan bag mask, gunakan volume 450-500 mL untuk infant dan anak. Buka jalan napas dengan mengangkat rahang ke atas depan sehingga menutup rapat dengan masker dan pertahankan posisi tersebut selama memberikan ventilasi. Oksigen diberikan 10-15 L/menit. Pengguanaan bag mask tidak dianjurkan jika penolong sendirian.

PENGHENTIAN RJP

1. Jika muncul sirkulasi dan penapasan spontan
2. Ada penolong lain yang lebih terlatih dan mengambil alih.
3. Penolong terlalu lelah untuk melanjutkan
4. Penolong mendapat perintah untuk menghentikan RJP dari dokter atau setelah 30 menit dilakukan RJP tidak ada perbaikan dari korban
5. Automatic external defibrilation (AED) tersedia
6. Korban sadar

LATIHAN SOAL

1. Apa yang dimaksud dengan BLS?
   A. Bantuan Kehidupan orang dengan cairan infus
   B. Bantuan kehidupan dengan menggunakan alat kejut listrik
   C. Bantuan kehidupan tanpa menggunakan alat dan obat
   D. Bantuan kehidupn dengan obat-obatan
2. Berapa frekuensi RJP pada orang dewasa dengan 1 pertolongan?
   A. 5 kompresi 1 kali ventilasi
   B. 30 kompresi 1 kali ventilasi
   C. 30 kompresi 2 kali ventilasi
   D. 15 kompresi 2 kali ventilasi
3. Pada saat menemukan pasien pingsan, langkah pertama yang perlu di perhatikan?
   A. Langsung RJP dengan High Quality
   B. "Aman" (3A)
   C. Membawa korban ke fasilitas kesehatan
   D. Memanggil Bantuan
4. Berapa waktu pada saat cek nadi dan nafas pada pasien tidak sadar?
   A. 8 detik
   B. 5 detik
   C. 10 detik
   D. 2 menit
5. Titik tekan kompresi jantung pada orang dewasa?
   A. Diantara 2 tulang susu
   B. Pertengahan tulang sternum
   C. Tepat diatas PX
   D. 2 jari diatas PX

CHECK LIST

BASIC LIFE SUPPORT* (BLS) dan *BAGGING

0 = Tidak Dikerjakan (langkah atau kegiatan yang seharusnya dilakukan, saat dilakukan pengamatan atau observasi tidak dikerjakan oleh peserta didik.

1 = Perlu Perbaikan (langkah atau prosedur belum dilakukan secara baik dan benar, atau dilakukan dalam urutan yang tidak sesuai, beberapa langkah tidak dilaksanakan)

2 = Mampu atau Cukup Terampil (langkah atau prosedur dilakukan dengan baik dan benar serta urutannya sesuai.

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
A.	**PADA KORBAN DEWASA**			
1	**Pastikan lingkungan aman, penolong aman dan korban aman**			
2	**Kenali segera tanda arrest dan aktifkan *emergency* respon** a. Cek respon korban dengan menepuk bahu korban dan berteriak ke arah korban. b. Jika korban tidak berespon dan pernapasan tidak ada atau pernapasan tidak normal ("megap-megap") maka penolong harus mengasumsikan korban mengalami cardiac arrest. Segera aktifkan komunikasi *emergency* untuk meminta pertolongan (misal:menelpon layanan kesehatan). **c. Penolong profesional jika ingin melakukan pengecekan nadi maka tidak boleh lebih dari 10 detik**. Jika selama 10 detik sulit menemukan nadi maka langsung memulai CPR. **Jika nadi teraba napas tidak adekuat, berikan 1 kali napas setiap 5-6 detik dan cek kembali nadi setiap 2 menit**.			
3	Inisiasi kompresi sebelum ventilasi menjadi prioritas			

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
	dalam AHA 2015			
4	Tempatkan korban pada posisi permukaan yang rata jika memungkinkan. Posisikan korban dalam posisi supin dan penolong berlutut di samping dada korban.			
5	Lakukan kompresi dengan cara meletakan tumit salah satu tangan penolong di dada pada garis tengah bagian bawah sternum dan tumit tangan lainya berada di atas tangan yang satunya sehingga overla dan paralel. **Lakukan dengan tekanan kuat dan cepat 100- 120 kali per menit dengan kedalaman tekanan 2 inchi (5 cm)-2,4 inc (6 cm).** Perhatikan agar dada **recoil dengan sempurna** setiap dilakukan kompresi untuk memberikan kesempatan pengisian jantung dengan sempurna sebelum kompresi selanjutnya. **Hindari interupsi dan penghentian kompresi yang tidak perlu** untuk memaksimalkan kompresi per menit. Interupsi hanya ditolerir tidak lebih dari 10 detik, kecuali untuk tindakan intubasi atau defibrilasi. Untuk menghindari keletihan saat melakukan kompresi, jika ada 2 penolong maka lakukan pergantian setiap 2 menit (setiap **selesai 5 siklus kompresi ventilasi dengan rasio 30:2**)			
6	**Lakukan kompresi dan ventilasi dengan perbandingan 30:2 (30 kali kompresi diikuti 2 kali ventilasi).**			
7	**Jika penolong 2 orang atau lebih, maka manajemen jalan napas** dengan jaw thrust (untuk curiga fraktur cervical) atau head tilt chin lift dapat dilakukan. **Namun jika penolong hanya satu orang maka prioritaskan untuk melakukan kompresi dada jika terjadi arrest.**			

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
8	**Setiap selesai melakukan 30 kompresi berikan bantuan napas dengan *bag valve mask* 2 kali untuk membantu ventilasi. Berikan setiap napas selama lebih dari 1 detik.** Ventilasi melalui bag mask maka gunakan yang untuk dewasa (1-2 L). Jika ventilasi dengan bag mask 1L maka tekan hingga 2/3 bagian, jika menggunakan 2 L tekan hingga 1/3 bagian. Jika menggunakan oksigen suplemental maka flow rate yang digunakan 10-12 L/menit, dan tidak boleh digunakan ketika penolong sendirian. Ketika ETT, laryngeal mask airway atau yang lainya sudah terpasang, maka selanjutnya berikan 1 kali napas setiap 6 detik.			
9	**Setiap 2 menit (selesai 5 siklus compresi dan ventilasi) cek nadi carotis**. Jika tidak teraba lanjutkan kompresi dan ventilasi. Jika teraba, lanjutkan dengan pemberian 1 kali napas setiap 5-6 detik jika belum terpasang airway definitif dan 1 kali napas setiap 6 detik jika sudah terpasang			
10	**Jika korban sudah memiliki pernapasan normal dan sirkulasi efektif tetapi masih tidak sadar, maka lakukan posisi recovery.** Tempatkan pasien pada salah satu sisi tubuhnya dengan lengan bawahnya berada di depan tubuhnya. Posisi harus stabil, mendekati posisi lateral dengan tanpa adanya tekanan pada dada			
	PADA KORBAN INFANT (< 1 TAHUN) dan children (>1 tahun)			
1	**Pastikan lingkungan aman, penolong aman dan korban aman**			

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
2	**Kenali segera tanda arrest dan aktifkan emergency respon** a. Cek respon korban dengan menepuk bahu korban dan berteriak ke arah korban. Panggil namanya jika mengetahui. b. Jika korban bernapas dan penolong sendirian, segera panggil bantuan c. Jika terjadi distres pernapasan maka posisikan korban pada posisi yang nyaman. d. Jika korban bernapas normal maka tidak memerlukan CPR. Jika korban tidak berespon dan tidak bernapas atau hanya "megap-megap" maka mulailah CPR.			
3	**Cek nadi brachialis pada infant dan carotis pada anak tidak lebih dari 10 detik. Jika tidak teraba atau kesulitan menemukan nadi segera lakukan CPR. Jika nadi teraba, tetapi napas tidak adekuat, berikan napas 12-20 x per menit (1 napas tiap 3-5 detik). Cek nadi setiap 2 menit**			
4	Selama terjadi *cardiac arrest* (korban tidak berespon dan tidak bernapas), **berikan kompresi 30 kali berbanding dengan ventilasi 2 kali pada satu penolong. Jika dua penolong, maka rasio kompresi ventilasi adalah 15:2**			
5	Berikan kompresi dengan kuat dan cepat 100-120 kali per menit. Kompresi dengan kedalaman 1/3 diameter anterior posterior dada atau 1 ½ inchi **(4 cm) pada infant dan 2 inchi (5 cm) pada anak**. **Recoil harus komplit selama kompresi, minimalkan interupsi dan ventilasi berlebihan**			
6	**Untuk infant, kompresi sternum dilakukan dengan menggunakan 2 jari, letakan kedua jari penolong di garis intermamari**. Jangan lakukan kompresi pada xypoid atau tulang iga. Jika terdapat			

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
	2 penolong, gunakan dua jempol tangan untuk melakukan kompresi dada.			
7	Untuk anak, kedalaman kompresi sekitar 5 cm (2 inchi) dengan satu atau dua tumit tangan. Jangan lakukan kompresi pada xypoid atau tulang iga.			
8	Untuk penolong yang sendirian rasio kompresi ventilasi adalah 30:1. Setelah memberikan 30 kompresi, buka jalan napas dan berikan 2 kali napas. Buka jalan napas dengan head tilt chin lift. **Pada infant, pemberian napas tetap menggunakan *bag valve mask***. Berikan 1 kali napas setiap 6 detik.			
9	Jika menggunakan bag mask, gunakan volume 450-500 mL untuk infant dan anak. Buka jalan napas dengan mengangkat rahang ke atas depan sehingga menutup rapat dengan masker dan pertahankan posisi tersebut selama memberikan ventilasi. Oksigen diberikan 10-15 L/menit. Pengguanaan bag mask tidak dianjurkan jika penolong sendirian.			
	TOTAL NILAI			

***) Tanda Bold/Hitam adalah Critical Point**

REFERENSI

Berg, R.A., Hemphill, R., Abella, B.S., Aufderheide, T.P., Cave, D.M., Hazinski, M.F., et all. (2010). Adult Basic Life Support: 2010 American Heart Association Guidline for Cardiopulmonary Resuscitation and *Emergency* Cardiovascular Care. Circulation Journal of the American Heart Association

Berg, M.D., Schexnayder, S.M., Chameides, L., Terry, M., Donoghue,A., Hickey, R.W. (2010). Pediatric Basic Life Support: 2010 American Heart Association Guidline for Cardiopulmonary Resuscitation and *Emergency* Cardiovascular Care. Circulation Journal of the American Heart Association

Dianne L. Atkins, Chair; Stuart Berger; Jonathan P. Duff; John C. Gonzales; Elizabeth A. Hunt; Benny L. Joyner., et al. 2015. Part 11: Pediatric Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality, *Circulation.* 132(suppl 2):S519–S525

Gloe, D.S. (2005), "Cardiopulmonary Arrest" in Newberry, Lorene, Criddle, Laura. *Sheehy's Manual of Emergency Care*. –Ed. 6-. Missouri: Elsevier Mosby.

Mark S. Link, Chair; Lauren C. Berkow; Peter J. Kudenchuk; Henry R. Halperin; Erik P. Hess; Vivek K. Moitra., et al. 2015. Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support, *Circulation.* 132(suppl 2):S444– S464

PEMBEBATAN DAN PEMBIDAIAN

PENDAHULUAN

Kasus traumatologi seiring dengan kemajuan jaman akan cenderung semakin meningkat, sehingga seorang dokter umum dituntut mampu memberikan pertolongan pertama pada kasus kecelakaan yang menimpa pasien. Di antara kasus traumatologi tersebut sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, misalnya kaki tergelincir saat menuruni tangga, seorang peragawati yang menggunakan sepatu berhak tinggi tergelincir saat berjalan di atas cat walk, bahkan kasus patah tulang leher akibat kecelakaan lalu-lintas yang dapat menyebabkan kematian. Pemberian pertolongan pertama dengan imobilisasi yang benar akan sangat bermanfaat dan menentukan prognosis penyakit.

Pertolongan pertama yang harus diberikan pada patah tulang adalah berupaya agar tulang yang patah tidak saling bergeser (mengusahakan imobilisasi), apabila tulang saling bergeser akan terjadi kerusakan lebih lanjut. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memasang bidai yang dipasang melalui dua sendi. Dengan prosedur yang benar, apabila dilakukan dengan cara yang salah akan menyebabkan cedera yang lebih parah.

Pembebatan dan pembidaian memegang peranan penting dalam manajemen awal dari trauma muskuloskeletal, seperti fraktur ekstremitas, dislokasi sendi dan sprain (terseleo). Pemasangan bebat dan bidai yang adekuat akan menstabilkan ekstremitas yang mengalami trauma, mengurangi ketidaknyamanan pasien dan memfasilitasi proses penyembuhan jaringan. Tegantung kepada tipe trauma atau kerusakan, pembebatan atau pembidaian dapat menjadi satu-satunya terapi atau menjadi tindakan pertolongan awal sebelum dilakukan proses diagnostik atau intervensi bedah lebih lanjut.

DASAR TEORI

1. SISTEM RANGKA / TULANG MANUSIA

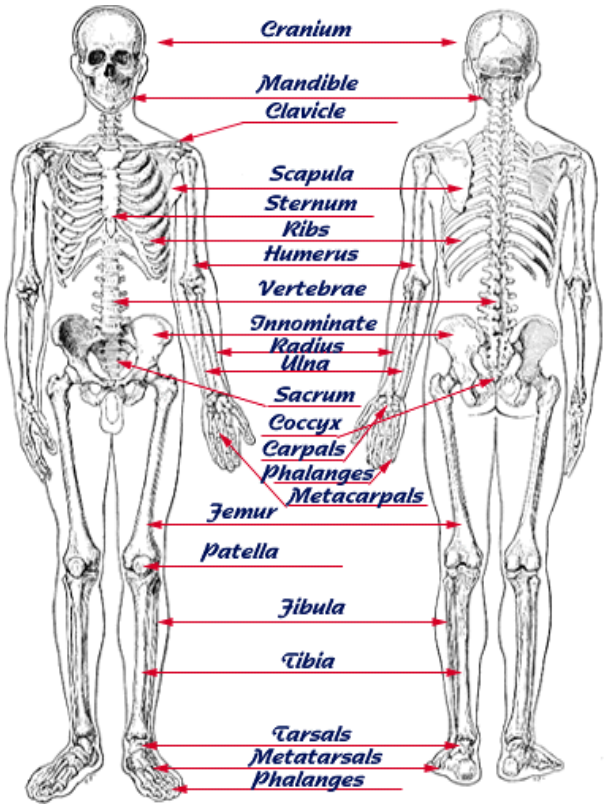
Skelet atau kerangka adalah rangkaian tulang yang mendukung dan melindungi beberapa organ tubuh terutama dalam tengkorak, rongga dada dan panggul. Kerangka juga berfungsi sebagai ungkit pada gerakan dan menyediakan permukaan untuk kaitan otot-otot kerangka. Tulang pada tubuh manusia digolongkan menjadi kerangka sumbu dan

appendikular.

Kerangka sumbu (kerangka *axial*) terdiri atas kepala dan badan seperti tengkorak, tulang belakang, tulang dada dan iga-iga. Kerangka appendikular terdiri atas ekstremitas (anggota gerak) dan gelang panggul.

Tulang dapat diklasifikasikan sesuai dengan bentuknya, yaitu terdiri dari :

a. Tulang pendek, misalnya tulang karpalia di tangan dan tarsalia di kaki. Tulang ini bersifat ringan dan kuat, misalnya pada pergelangan tangan.
b. Tulang panjang atau tulang pipa. Tulang panjang terdiri atas bagian batang dan dua bagian ujung. Tulang panjang berfungsi sebagai alat ungkit dari tubuh dan memungkinkannya bergerak.
c. Tulang pipih terdiri atas dua lapisan jaringan tulang keras dengan ditengahnyalapisan tulang seperti spons, tulang tengkorak.
d. Tulang sesamoid, tulang ini berkembang dalam tendon otot-otot dan dijumpai di dekat sendi. Patela adalah contoh dari tulang jenis ini.
e. Tulang tak beraturan adalah tulang yang tidak dapat dimasukkan dalam salah satu dari ke empat kelas di atas, contohnya adalah vertebra dan tulang wajah



2. PEMBEBATAN

a. Prinsip Dasar Pembebatan

Derajat penekanan yang dihasilkan oleh suatu pembebatan sangat penting untuk diperhatikan, penekanan yang diberikan tidak boleh meningkatkan tekanan hidrostatik yang berakibat meningkatkan edema jaringan, juga jangan sampai mengganggu sirkulasi darah di daerah luka dan sekitar luka.

Derajat penekanan tersebut ditentukan oleh interaksi yang kompleks antara empat faktor utama yaitu :

1) Struktur fisik dan keelastisan dari pembebat.
2) Ukuran dan bentuk ekstremitas yang akan dibebat.
3) Keterampilan dan keahlian dari orang yang melakukan pembebatan.
4) Bentuk semua aktivitas fisik yang dilakukan pasien

Hal yang penting dalam pembebatan adalah metode dari pembebatan itu sendiri, karena pada prakteknya pembebatan dilakukan dengan bentuk spiral di mana terjadi *overlapping* antar pembebat yang menentukan jumlah lapisan yang melingkari titik tertentu pada ekstremitas. *Overlap* 50 % secara efektif menghasilkan tekanan dua lapis, *overlap* 66 % secara efektif menghasilkan tekanan tiga lapisan. Hal ini perlu mendapat perhatian agar tidak terjadi penekanan berlebihan pada suatu titik di daerah pembebatan yang dapat mengakibatkan nekrosis jaringan.

b. Pentingnya Pemilihan Lebar Pembebat yang Tepat

Pada pembebatan diperlukan pemilihan pembebat yang tepat karena hal ini sangat mempengaruhi besarnya tekanan yang diberikan oleh pembebat pada bagian yang dibebat. Sesuai formula di atas bahwa tekanan tiap lapis pembebatan berbanding lurus dengan tahanan yang diberikan serta berbanding terbalik dengan diameter lokasi pembebatan dan lebar pembebat sehingga semakin lebar pembebat tekanan yang dihasilkan makin kecil.

c. Pentingnya jumlah lapisan pembebatan yang diberikan.

Pada pembebatan diperlukan penentuan jumlah lapisan

pembebat yang tepat karena hal ini sangat mempengaruhi besarnya tekanan yang diberikan oleh pembebat pada bagian yang dibebat. Sesuai formula di atas bahwa tekanan tiap lapis pembebatan berbanding lurus dengan tahanan yang diberikan serta berbanding terbalik dengan diameter lokasi pembebatan dan lebar pembebat sehingga semakin banyak lapisan pembebatan yang dilakukan tekanan yang dihasilkan makin besar.

d. Manfaat Pembebatan *(Bandage)*

1) Menopang suatu luka, misalnya tulang yang patah.
2) Mengimobilisasi suatu luka, misalnya bahu yang keseleo.
3) Memberikan tekanan, misalnya dengan bebat elastik pada ekstremitas inferior untuk meningkatkan laju darah vena.
4) Menutup luka, misalnya pada luka setelah operasi abdomen yang luas.
5) Menopang bidai (dibungkuskan pada bidai).
6) Memberikan kehangatan, misalnya *bandage flanel* pada sendi yang rematik.

e. Tipe-Tipe Pembebat

1) *Stretchable Roller Bandage*

Pembebat ini biasanya terbuat dari kain, kasa, flanel atau bahan yang elastis. Kebanyakan terbuat dari kasa karena menyerap air dan darah serta tidak mudah longgar. Jenis-jenisnya :

- Lebar 2.5 cm : digunakan untuk jari-kaki tangan
- Lebar 5 cm : digunakan untuk leher dan pergelangan tangan
- Lebar 7.5 cm : digunakan untuk kepala, lengan atas, daerah, fibula dan kaki.
- Lebar 10 cm : digunakan untuk daerah femur dan pinggul.
- Lebar 10-15 cm : digunakan untuk dada, abdomen dan punggung.



Roller bandage

2) Triangle Cloth

Pembebat ini berbentuk segitiga terbuat dari kain, masing-

masing panjangnya 50-100 cm. Digunakan untuk bagian-bagian tubuh yang berbentuk melingkar atau untuk menyokong bagian tubuh yang terluka. Biasanya dipergunakan untuk luka pada kepala, bahu, dada, tangan, kaki, ataupun menyokong lengan atas.

3) Tie shape

Merupakan *triangle cloth* yang dilipat berulang kali. Biasanya digunakan untuk membebat mata, semua bagian dari kepala atau wajah, mandibula, lengan atas, kaki, lutut, maupun kaki.

4) Plaster

Pembebat ini digunakan untuk menutup luka, mengimobilisasikan sendi yang cedera, serta mengimobilisasikan tulang yang patah. Biasanya penggunaan plester ini disertai dengan pemberian *antiseptic* terutama apabila digunakan untuk menutup luka.

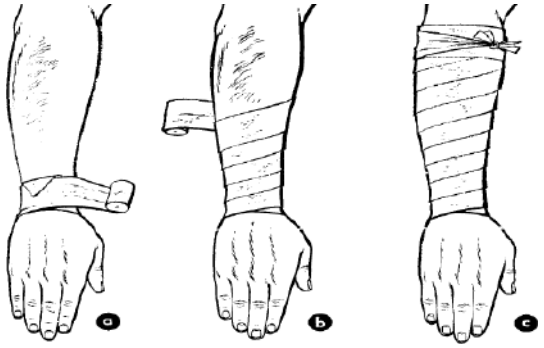
5) *Steril Gauze* (kasa steril)

Digunakan untuk menutup luka yang kecil yang telah diterapi dengan antiseptik, antiradang dan antibiotik.

f. Putaran Dasar Dalam Pembebatan

1) Putaran Spiral *(Spiral Turns)*

Digunakan untuk membebat bagian tubuh yang memiliki lingkaran yang sama, misalnya pada lengan atas, bagian dari kaki. Putaran dibuat dengan sudut yang kecil, ± 30 dan setiap putaran menutup 2/3-lebar *bandage* dari putaran sebelumnya.

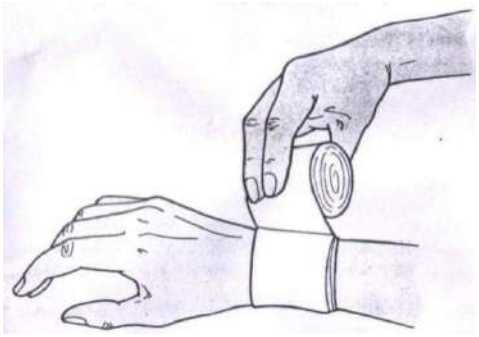


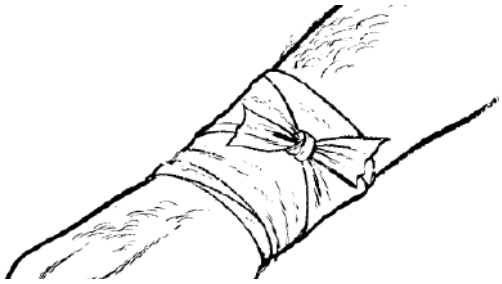
Putaran Spiral *(Spiral Turns)*

2) Putaran Sirkuler *(Circular Turns)*

Biasanya digunakan untuk mengunci bebat sebelum mulai memutar bebat, mengakhiri pembebatan, dan untuk menutup bagian tubuh yang berbentuk silinder/tabung misalnya pada bagian proksimal dari jari kelima. Biasanya tidak digunakan untuk

menutup daerah luka karena menimbulkan ketidaknyamanan. Bebat ditutupkan pada bagian tubuh sehingga setiap putaran akan menutup dengan tepat bagian putaran sebelumnya.





Putaran Sirkuler *(Circular Turns)*

3) Putaran Spiral terbalik *(Spiral Reverse Turns)*

Digunakan untuk membebat bagian tubuh dengan bentuk silinder yang panjang kelilingnya tidak sama, misalnya pada tungkai bawah kaki yang berotot. Bebat diarahkan ke atas dengan sudut 30⊠, kemudian letakkan ibu jari dari tangan yang bebas di sudut bagian atas dari bebat. Bebat diputarkan membalik sepanjang 14 cm (6 inch), dan tangan yang membawa bebat diposisikan pronasi, sehingga bebat menekuk di atas bebat tersebut dan lanjutkan putaran seperti sebelumnya.



Putaran Spiral terbalik *(Spiral Reverse Turns)*

4) Putaran Berulang *(Recurrent Turns)*

Digunakan untuk menutup bagian bawah dari tubuh misalnya tangan, jari, atau pada bagian tubuh yang diamputasi (untuk ujung ekstremitas). Bebat diputar secara sirkuler di bagian proksimal, kemudian ditekuk membalik dan dibawa ke arah sentral menutup semua bagian distal. Kemudian kebagian

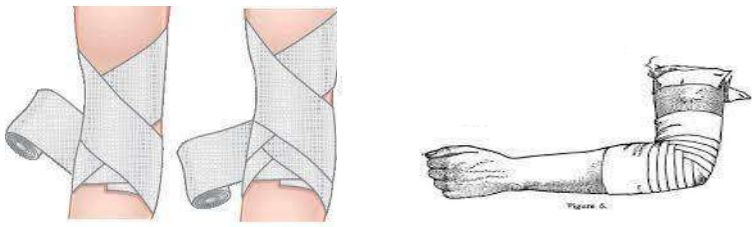
inferior, dengan dipegang dengan tangan yang lain dan dibawa kembali menutupi bagian distal tapi kali ini menuju ke bagian kanan dari sentral bebat. Putaran kembali dibawa ke arah kiri dari bagian sentral bebat. Pola ini dilanjutkan bergantian ke arah kanan dan kiri, saling tumpang-tindih pada putaran awal dengan 2/3 lebar bebat. Bebat kemudian diakhiri dengan dua putaran sirkuler yang bersatu di sudut lekukan dari bebat.



Putaran Berulang *(Recurrent Turns)*

5) Putaran seperti angka Delapan *(Figure-Eight Turns)*

Biasanya digunakan untuk membebat siku, lutut, atau tumit (untuk daerah persendian). Bebat diakhiri dengan dua putaran sirkuler menutupi bagian sentral sendi. Kemudian bebat dibawa menuju ke atas persendian, mengelilinginya, dan menuju kebawah persendian, membuat putaran seperti angka delapan. Setiap putaran dilakukan ke atas dan ke bawah dari persendian dengan menutup putaran sebelumnya dengan 2/3 lebar bebat. Lalu diakhiri dengan dua putaran sirkuler di atas persendian.



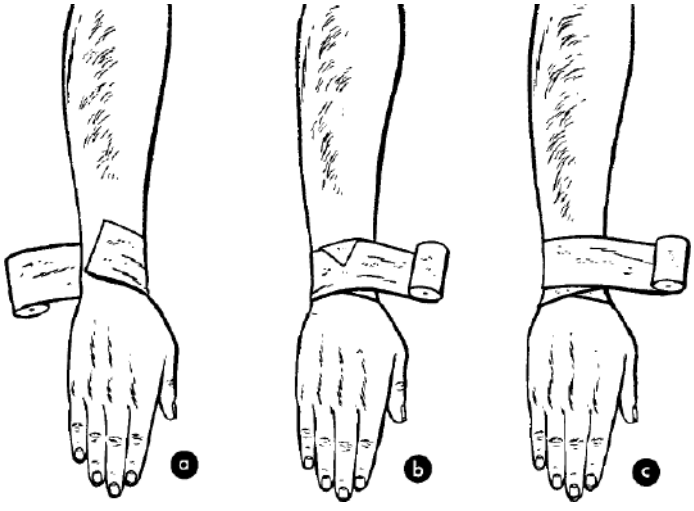
Putaran Seperti Angka delapan *(Figure-Eight Turns)*

g. Prinsip Pembebatan *(Bandage)*

1) Memilih bebat berdasarkan jenis bahan, panjang, dan lebarnya.
2) Bila memungkinkan, menggunakan bebat baru; bebat elastik kadang kala elastisitasnya berkurang setelah digunakan atau

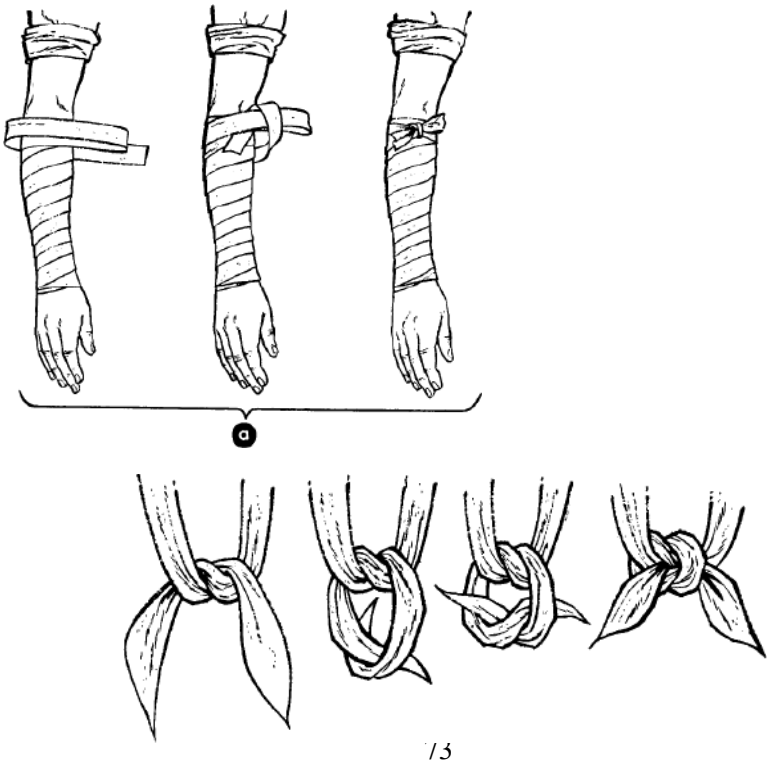
dicuci.

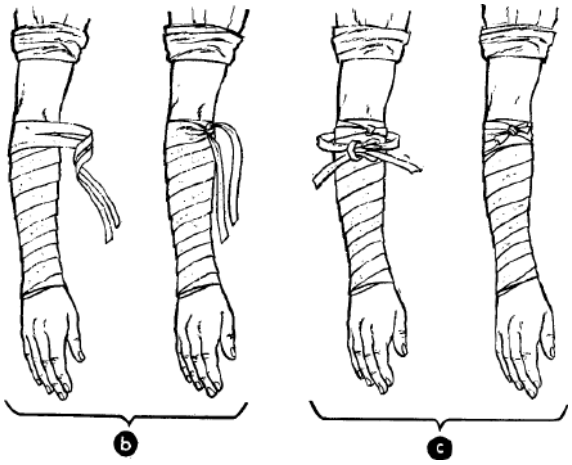
3) Memastikan bahwa kulit pasien di daerah yang terluka bersih dan kering.
4) Menutup luka sebelum pembebatan dilakukan di daerah yang terluka.
5) Memeriksa neurovaskuler di bagian distal luka, bila relevan.
6) Bila diperlukan, pasang bantalan untuk menekan daerah yang terluka.
7) Mencari asisten bila bagian dari tubuh yang terluka perlu ditopang selama prosedur pembebatan dilakukan.
8) Meminta pasien memilih posisi senyaman mungkin, dengan bagian yang akan dibebat ditopang pada posisi segaris dengan sendi sedikit flexi, kecuali bila hal ini merupakan kontraindikasi.
9) Melakukan pembebatan berhadapan dengan bagian tubuh yang akan dibebat (kecuali pada pembebatan kepala dilakukan dari belakang pasien).
10) Memegang rol bebat dengan rol menghadap ke atas di satu tangan, ujung bebat dipegang tangan yang lain.
11) Mulai melakukan pembebatan dari bagian distal menuju proximal, dari bagian dengan diameter terkecil menuju diameter yang lebih besar dan dari medial menuju lateral dari bagian tubuh yang terluka. Jangan mulai membebat di daerah yang terluka.
12) Untuk memperkuat posisi bebat, supaya bebat tidak mudah terlepas/ bergeser, lakukan penguncian ujung bebat sebelum mulai memutar bebat.



Mengunci bebat sebelum memulai memutar

13) Bila memungkinkan, pembebatan dilakukan searah dengan pengembalian darah vena untuk mencegah pengumpulan darah.
14) Memutar bebat saling tumpang tindih dengan 2/3 lebar bebat, pasang bebat dengan lembut meskipun sambil menekan.
15) Menjaga ketegangan dari bebat, hal ini dibantu dengan memastikan bagian bebat yang bukan rol tetap dekat dengan permukaaan tubuh.
16) Memastikan bebat yang saling tumpang tindih tidak menekuk atau berkerut.
17) Memastikan bahwa bebat terpasang dengan baik dibagian atas dan bawah daerah yang terluka, namun jari atau ibu jari jangan dibebat supaya dapat mengobservasi neurovaskuler daerah tersebut.
18) Memotong bebat bila terlalu panjang sisanya; jangan memutar berlebih di akhir pembebatan.
19) Mengunci atau menutup bagian akhir bebat, dan memastikan pasien tidak akan melukai dirinya. Mengunci bagian akhir bebat bisa dilakukan dengan :
    - Melakukan beberapa kali putaran sirkuler kemudian dijepit dengan pin/ diplester.
    - Menggunakan simpul





Atas : Mengunci atau menutup bagian akhir bebat; bawah : *square knot*

h. Prosedur Pembebatan

1) Perhatikan hal-hal berikut :
   - Lokasi/ tempat cidera
   - Luka terbuka atau tertutup
   - Perkiraan lebar atau diameter luka
   - Gangguan terhadap pergerakan sendi akibat luka
2) Pilihlah pembebat yang benar, dan dapat memakai kombinasi lebih dari satu jenis pembebat.
3) Jika terdapat luka dibersihkan dahulu dengan disinfektan, jika terdapat dislokasi sendi diposisikan seanatomis mungkin.
4) Tentukan posisi pembebat dengan benar berdasarkan :
   a) Pembatasan semua gerakan sendi yang perlu imobilisasi
   b) Tidak boleh mengganggu pergerakan sendi yang normal
   c) Buatlah pasien senyaman mungkin pada saat pembebatan
   d) Jangan sampai mengganggu peredaran darah
   e) Pastikan pembebat tidak mudah lepas.

3. PEMBIDAIAN

Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan adalah bantuan pertama yang diberikan kepada orang yang cedera akibat kecelakaan dengan tujuan menyelamatkan nyawa, menghindari cedera atau kondisi yang lebih parah dan mempercepat penyembuhan. Ekstremitas yang mengalami trauma harus diimobilisasi dengan bidai. Bidai*(Splint atau spalk)* adalah alat yang terbuat dari kayu, logam atau bahan lain yang kuat tetapi ringan untuk imobilisasi tulang yang patah dengan tujuan mengistirahatkan tulang tersebut dan mencegah timbulnya rasa nyeri.

Tanda tanda fraktur atau patah tulang :

- Bagian yang patah membengkak (oedema).
- Daerah yang patah terasa nyeri (dolor).
- Terjadi perubahan bentuk pada anggota badan yang patah.
- Anggota badan yang patah mengalami gangguan fungsi (fungsiolesia).

a. Tujuan Pembidaian

Penggunaan bidai untuk imobilisasi dengan maksud :

1) Mencegah pergerakan atau pergeseran fragmen atau bagian tulang yang patah.
2) Menghindari trauma *soft tissue* (terutama syaraf dan pembuluh darah pada bagian distal yang cedera) akibat pecahan ujung fragmen tulang yang tajam.
3) Mengurangi nyeri
4) Mempermudah transportasi dan pembuatan foto rontgen.
5) Mengistirahatkan anggota badan yang patah.

b. Macam-macam Bidai

1) *Splint* improvisasi
   - Tongkat: payung, kayu, koran, majalah
   - Dipergunakan dalam keadaan *emergency* untuk memfiksasi ekstremitas bawah atau lengan dengan badan.
2) *Splint* konvensional
   - *Universal splint* extremitas atas dan bawah





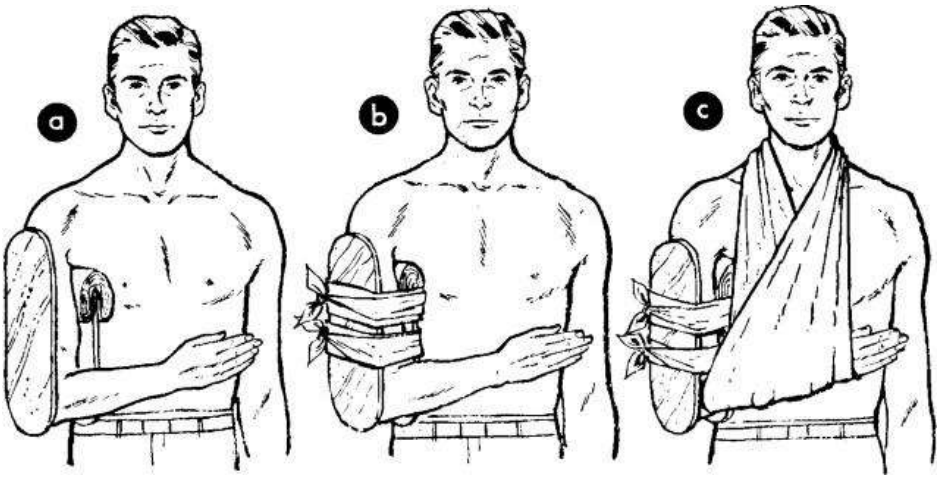
Splint konvensional

c. Persiapan Pembidaian
   1) Periksa bagian tubuh yang akan dipasang bidai dengan teliti dan periksa status vaskuler dan neurologis serta jangkauan gerakan.
   2) Pilihlah bidai yang tepat.
d. Alat alat pokok yang dibutuhkan untuk pembidaian
   1) Bidai atau spalk terbuat dari kayu atau bahan lain yang kuat tetapi ringan.
   2) Pembalut segitiga.
   3) Kasa steril.
e. Prinsip Pembidaian
   1) Pembidaian menggunakan pendekatan atau prinsip melalui dua sendi, sendi di sebelah proksimal dan distal fraktur.
   2) Pakaian yang menutupi anggota gerak yang dicurigai cedera dilepas, periksa adanya luka terbuka atau tanda-tanda patah dan dislokasi.
   3) Periksa dan catat ada tidaknya gangguan vaskuler dan neurologis (status vaskuler dan neurologis) pada bagian distal yang mengalami cedera sebelum dan sesudah pembidaian.
   4) Tutup luka terbuka dengan kassa steril.
   5) Pembidaian dilakukan pada bagian proximal dan distal daerah trauma (dicurigai patah atau dislokasi)
   6) Jangan memindahkan penderita sebelum dilakukan pembidaian kecuali ada di tempat bahaya. Jangan menambahkan gerakan pada area yang sudah dicurigai adanya fraktur (*Do no harm*).
   7) Beri bantalan yang lembut pada pemakaian bidai yang kaku
   8) Periksa hasil pembidaian supaya tidak terlalu longgar ataupun terlalu ketat sehingga menjamin pemakaian bidai yang baik
   9) Perhatikan respons fisik dan psikis pasien.
f. Syarat-syarat pembidaian
   1) Siapkan alat alat selengkapnya.
   2) Sepatu dan seluruh aksesoris korban yang mengikat harus dilepas.
   3) Bidai meliputi dua sendi tulang yang patah, sebelumnya bidai diukur dulu pada anggota badan kontralateral korban yang sehat.
   4) Ikatan jangan terlalu keras atau terlalu longgar.
   5) Sebelum dipasang, bidai dibalut dengan kain pembalut.

6) Ikatan harus cukup jumlahnya, dimulai dari sebelah atas dan bawah tulang yang patah.
7) Kalau memungkinkan anggota gerak tersebut ditinggikan setelah dibidai.
8) Penggunaan bidai , jumlah 2 bidai saja diperbolehkan, tetapi 3 bidai akan lebih baik dan stabil, hanya prinsip nya adalah dalam pemasangan bidai tidak boleh menambah pergerakan atau nyeri pada pasien.

g. Prosedur Pembidaian
1) Persiapkan alat-alat yang dibutuhkan.
2) Lepas sepatu, jam atau asesoris pasien sebelum memasang bidai.
3) Pembidaian melalui dua sendi, sebelumnya ukur panjang bidai pada sisi kontralateral pasien yang tidak mengalami kelainan.
4) Pastikan bidai tidak terlalu ketat ataupun longgar
5) Bungkus bidai dengan pembalut sebelum digunakan
6) Ikat bidai pada pasien dengan pembalut di sebelah proksimal dan distal dari tulang yang patah
7) Setelah penggunaan bidai cobalah mengangkat bagian tubuh yang dibidai

h. Contoh penggunaan bidai
1). Fraktur humerus (patah tulang lengan atas).
Pertolongan :
- Letakkan lengan bawah di dada dengan telapak tangan menghadap ke dalam.
- Pasang bidai dari siku sampai ke atas bahu.
- Ikat pada daerah di atas dan di bawah tulang yang patah.
- Lengan bawah digendong.
- Jika siku juga patah dan tangan tak dapat dilipat, pasang *spalk* ke lenganbawah dan biarkan tangan tergantung tidak usah digendong.
- Bawa korban ke rumah sakit.

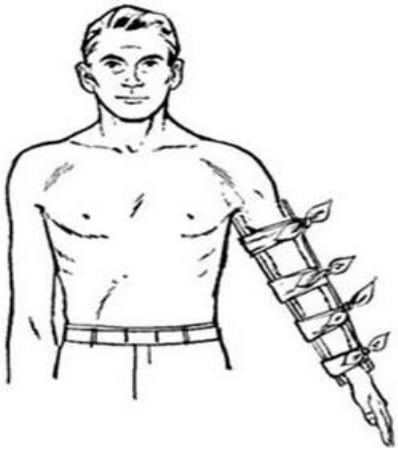


Pemasangan bidai pada fraktur humerus

2). Fraktur Antebrachii (patah tulang lengan bawah).

Pertolongan:

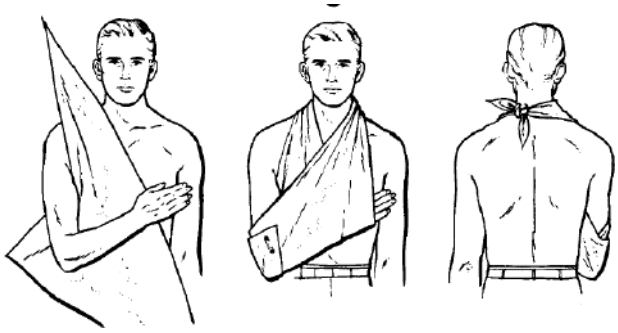
- Letakkan tangan pada dada.
- Pasang bidai dari siku sampai punggung tangan.
- Ikat pada daerah di atas dan di bawah tulang yang patah.
- Lengan digendong.
- Bawa korban ke rumah sakit.



Pemasangan bidai pada fraktur antebrachii



Pemasangan bidai pada fraktur antebrachii kondisi pasien datang dalam keaadan sudah *elbow flexi*, sehingga tidak boleh meluruskan elbow nya. Cukup dilakukan bidai langsung melewati 2 sendi wrist dan elbow pada kondisi *elbow flexi* dan bisa ditambahkan mitella tanpa mengangkat lengan bawahnya



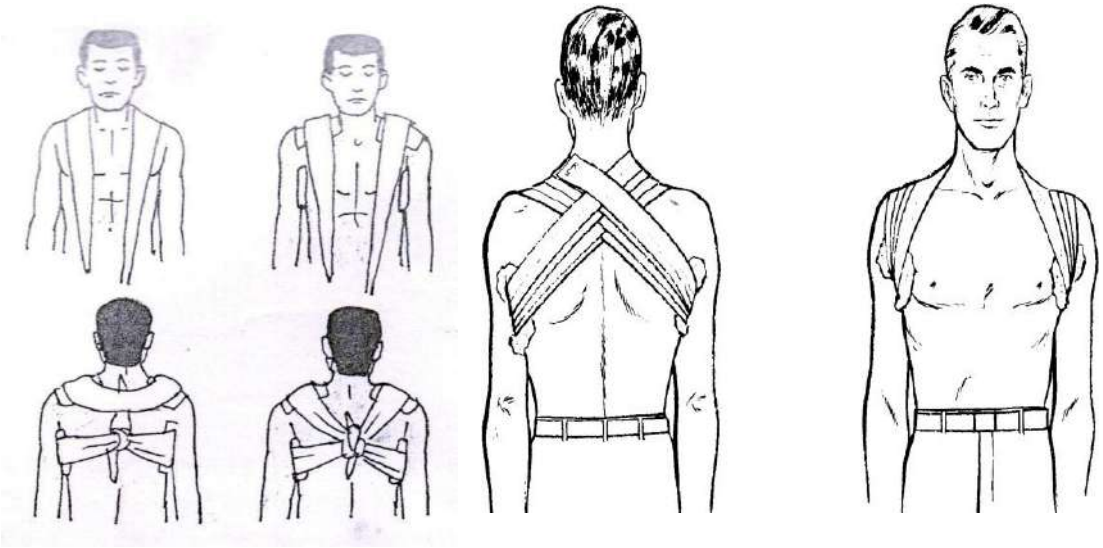
Pemasangan *sling / Mitella* untuk menggendong lengan yang cedera, seperti pada kasus fraktur antebrachii yg telah dipasang bidai pada posisi *elbow flexi* atau fraktur clavicula yg belum dipasang ransel verban

3). Fraktur clavicula (patah tulang selangka).

a) Tanda-tanda patah tulang selangka :
   - Korban tidak dapat mengangkat tangan sampai ke atas bahu.
   - Nyeri tekan daerah yang patah.

b) Pertolongan :
   - Dipasang ransel verban.
   - Bagian yang patah diberi alas lebih dahulu.
   - Pembalut dipasang dari pundak kiri disilangkan melalui punggung ke ketiak kanan.
   - Dari ketiak kanan ke depan dan atas pundak kanan, dari pundak kanan disilangkan ke ketiak kiri, lalu ke pundak kanan,akhirnya diberi peniti/ diikat.

- Bawa korban ke rumah sakit.



Kanan atau kiri : Ransel Verban

i. Observasi Setelah Tindakan

Tanyakan kepada pasien apakah sudah merasa nyaman dengan bebat dan bidai yang dipasang, apakah nyeri sudah berkurang, apakah terlalu ketat atau terlalu longgar. Bila pasien masih merasakan bidai terlalu keras, tambahkan kapas di bawah bidai. Longgarkan bebat jika dirasakan terlalu kencang. Lakukan re-evaluasi terhadap ekstremitas di sebelah distal segera setelah memasang bebat dan bidai, meliputi :

- Warna kulit di distal
- Fungsi sensorik dan motorik ekstremitas.
- Pulsasi arteri
- Pengisian kapiler

Perawatan rutin terhadap pasien pasca pemasangan bebat dan bidai adalah elevasi ekstremitas secara rutin, pemberian obat analgetika dan anti inflamasi, serta anti pruritik untuk mengurangi rasa gatal dan untuk mengurangi nyeri. Berikan instruksi kepada pasien untuk menjaga bebatnya dalam keadaan bersih dan kering serta tidak melepasnya lebih awal dari waktu yang diinstruksikan dokter.

j. Komplikasi Pemasangan

Dalam 1-2 hari pasien kemungkinan akan merasakan bebatnya

menjadi lebih kencang karena berkembangnya oedema jaringan. Berikan instruksi secara jelas kepada pasien untuk datang kembali ke dokter bila muncul gejala atau tanda gangguan neurovaskuler atau *compartment syndrome*, seperti bertambahnya pembengkakan atau rasa nyeri, kesulitan menggerakkan jari, dan gangguan fungsi sensorik.

LATIHAN SOAL

1. Manfaat Pembebatan adalah
   A. Memberatkan suatu luka
   B. Mengimobilisasi suatu luka
   C. Memobilisasi luka
   D. Membuka luka
   E. Memberikan efek dingin
2. Tujuan pembidaian adalah
   A. Mempermudah pergerakan atau pergeseran fragmen atau bagian tulang yang patah.
   B. Menghindari trauma soft tissue akibat pecahan ujung fragmen tulang yang tajam
   C. Menghilangkan nyeri
   D. Menggerakkan anggota badan yang patah
   E. Mempersulit transportasi dan pembuatan foto rontgen
3. Prinsip pembidaian adalah
   A. Menggunakan pendekatan atau prinsip melalui dua sendi
   B. Mengabaikan gangguan vaskuler pada bagian cedera
   C. Mengabaikan gangguan neurologis pada bagian yang cedera
   D. Menutup luka dengan kassa kotor
   E. Memakaiakn pakaian pada bagian tubuh yang cedera
4. Hal yang perlu dievalusi setelah tindakan pembidaian adalah
   A. Tekanan darah C. Frekuensi nadi E. Warna kulit distal
   B. Frekuensi pernafasan D. Tonus otot
5. Komplikasi dari pembidaian adalah
   A. Pembengkakan C. Akral hangat D. Perabaan lebih sensitif
   B. Gerakan sendi lebih mudah E. Fungsi bagian cedera tidak berubah

CHECK LIST

PEMBIDAIAN

0 = Tidak Dikerjakan (langkah atau kegiatan yang seharusnya dilakukan, saat dilakukan pengamatan atau observasi tidak dikerjakan oleh peserta didik.

1 = Perlu Perbaikan (langkah atau prosedur belum dilakukan secara baik dan benar, atau dilakukan dalam urutan yang tidak sesuai, beberapa langkah tidak dilaksanakan)

2 = Mampu atau Cukup Terampil (langkah atau prosedur dilakukan dengan baik dan benar serta urutannya sesuai.

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
1	Alat: a. Perban dengan ukuran sesuai yang akan digunakan. Lebar dan nomor perban disesuaikan dengan kebutuhan b. Kain mitela, funda, platenga (sesuai kebutuhan) c. Elastis bandage d. Spalk (sesuai kebutuhan) e. Plester f. Gunting plester g. Sarung tangan			
PRA INTERAKSI				
2	Baca catatan keperawatan atau catatan medis			
3	Sebutkan tindakan keperawatan yang akan dilakuakan			
4	Cuci tangan 6 langkah sebelum menyiapkan alat			
5	Persiapkan alat a. Perban dengan ukuran sesuai yang akan digunakan. Lebar dan nomor perban disesuaikan dengan kebutuhan b. Kain mitela, funda, platenga (sesuai kebutuhan) c. Elastis bandage d. Spalk (sesuai kebutuhan)			

	e. Plester f. Gunting plester g. Sarung tangan			
6	Cuci tangan 6 langkah sebelum ke pasien)			
FASE ORIENTASI				
7	Identifikasi pasien dengan bertanya nama dan umur pasien atau nama dan alamat pasien, serta cek gelang identitas pasien			
8	Jelaskan tujuan dan prosedur tindakan yang akan dilakukan kepada pasien atau keluarga.			
9	Lakukan tindakan pengurangan nyeri (non farmakologis) pada saat tindakan			
10	Kontrak waktu			
11	Beri kesempatan pada pasien untuk bertanya			
12	Dekatkan alat ke dekat pasien			
13	Jaga privasi (tutup tirai), keamanan, dan kenyamanan pasien (posisi dan lingkungan)			
FASE KERJA				
14	Periksa bagian tubuh yang akan dibidai/cidera dengan inspeksi, palpasi, gerakan. Pakaian yang mengganggu dibuka atau digunting.			
15	Bersihkan luka, cukur jika ada rambut yang mengganggu, disinfeksi dengan kasa			
16	Jika terjadi perdarahan, hentikan perdarahan dengan melakukan tekanan dan mengikat bagian luka dengan kain bersih.			
17	**Posisikan tubuh pasien yang akan dipasang pada posisi anatomi**			
18	**Periksa nadi, fungsi sensoris dan motoric ekstremitas bagian distal dari temapt cedera sebelum pemasagan bidai**			
19	Jika ekstremitas tapak sangat pucat dan nadi tidak ada, coba luruskan dengan tarikan secukupnya. Namun jika ada tahanan jangan diteruskan.			
20	**Ukur bidai pada 2 sendi. Pasang bidai dalam posisi**			

	tersebut dengan melewati 2 sendi.			
21	Bila curiga ada dislokasi, pasang bantal atas bawah/penyanggah tulang yang patah agar patahan tulangnya tidak semakin parah			
22	Posisi anatomis pada penonjolan tulang dipasang padding/bantalan			
23	Pembidaian dimulai dari tempat yang patah			
24	Lakukan pembidaian melampui 2 sendi			
25	**Hasil pembidaian tidak mengganggu peredaran darah atau tidak terlalu kencang dan tidak boleh kendor dan tidak mudah lepas**			
26	Hasil pembidaian tidak mengganggu gerakan lain			
FASE TERMINASI				
27	Simpulkan hasil kegiatan			
28	Manajemen post prosedur untuk tindakan invasive (seperti edukasi yang perlu diperhatikan pasen dengan terpasangnya alat tersebut)			
29	Evaluais subjektif dan objektif pasien			
30	Berikan reinforcement sesuai dengan kemampuan pasien			
31	Lakukan kontrak untuk kegiatan selanjutnya			
32	Akhiri kegiatan			
33	Cuci tangan 6 langkah			
34	Dokumentasi kegiatan			
	***) Tanda Bold/Hitam adalah Critical Point**			

STABILISASI DAN TRANSPORTASI

PENDAHULUAN

Korban dengan cidera multiple atau dicurigai cedera cervical memerlukan imobilisasi, pengangkutan atau pemindahan secara cepat dan tepat. Imobilisasi dan pengangkatan korban diupayakan untuk tidak menciderai diri penolong maupun korban. Pada korban trauma, yang patut diwaspadai adalah adanya fraktur cervical yang mungkin bisa terjadi trauma pada syaraf spinal. Penyebab trauma pada spinal yang tersering adalah kecelakaan sepeda motor, jatuh, sport injury dan kekerasan. Area yang sering mengalami cedera pada trauma spinal adalah cervical thorax, lumbal, sacral. Klasifikasi trauma spinal meliputi komplet (tetraplegi, paraplegi cervikal) dan inkomplet (kelemahan pada motorik dan sensorik tergantung area lesi yang terkena biasanya di lumbal). Imobilisasi spinal dilakukan dengan menggunakan Long Spine Board (LSB), memasang collar neck dan melakukan teknik log roll saat memiringkan korban untuk secondary survey dan pengangkatan.

INDIKASI

Pasien trauma dengan kondisi tidak sadar, mengeluh nyeri leher, punggung atau pinggang, adanya trauma wajah atau kepala yang nyata, deformitas.

PENGKAJIAN

1. Kaji biomekanika trauma. Mekanisme benturan untuk memperkirakan trauma yang terjadi.
2. Kaji adanya jejas di atas clavicula
3. Perhatikan tanda berikut:
    a. Kesulitan bernapas,
    b. Paralisis
    c. Bradikardi
    d. Hipotensi
    e. Disrefleksia autonom (hipertensif, bradikardi, nyeri kepala, berkeringat)
    f. Kulit hangat dan kering
    g. Nyeri
    h. Hilangnya kontrol atau reflek defekasi maupun berkemih

4. Perhatiakan adanya tanda batle sign, dan racoon eyes serta adanya darah yang keluar dari hidung atau telinga. Kondisi tersebut harus dicurigai adanya fraktur basis cranii.

KONTRAINDIKASI

1. Jangan melakukan imobilisasi di lingkungan yang tidak aman seperti bahaya api, ledakan dan zat beracun atau radiasi
2. Mengangkut korban sebaiknya setelah semua kondisi stabil (komplit primary dan secondary assessment)
3. Melakukan log roll pada korban yang mengalami fraktur pelvis. Pada korban dengan fraktur pelvis, dianjurkan dengan menggunakan teknik *scoop stretcher*.

HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Gunakan seluruh kemampuan tubuh untuk mengangkat, memindahkan dan mencegah cidera
2. Gunakan tulang yang paling kuat (tulang panjang: paha) bukan punggung anda
3. Gunakan otot yang kuat (fleksor lebih kuat dari ekstensor)
4. Usahakan berat benda sedekat mungkin dengan tubuh penolong
5. Gerakan tubuh sebagai satu kesatuan utuh, hindari memutar dengan salah satu bagian tubuh saja.
6. Kurangi jarak dan ketinggian jika memungkinkan
7. Setiap reposisi dan memindahkan harus dengan tahapan, jangan sekali tindakan.
8. Kunci untuk mencegah trauma adalah garis lurus tulang belakang, kerjasama tim, komunikasi jelas dan sering dan jangan memaksakan diri untuk mengangkat jika tidak mampu.
9. Jangan melakukan fiksasi di dagu ketika menstabilkan kepala korban karena dapat menutup jalan napas dan beresiko untuk aspirasi

MANAJEMEN KORBAN

1. Lakukan primary assessment dan berikan tindakan terkait kegawatan airway, breathing dan sirkulasi.

2. Lakukan imobilisasi cervical spine:
   a. Pertahankan kepala dalam posisi netral
   b. Pasang cervical collar. Sebelum memasang collar perlu diperhatikan: distensi vena, deviasi trachea, adanya luka, krepitasi laringeal, adanya empisema subcutis. Kunci keberhasilan imobilisasi menggunakan neck collar adalah ketepatan dalam pemilihan ukuran.
3. Lakukan secondary survey sampai ke bagian punggung belakang, miringkan korban menggunakan teknik logg roll.
4. Setelah semua stabil. Persiapkan untuk pengangkatan menggunakan Long Spine Board atau scoop stretcher (untuk korban yang dicurigai fraktur pelvis).
5. Tahapan mengangkat:
   a. Kenali kemampuan diri dan pasangan, nilai beban yang diangkat, bila tidak mampu jangan dipaksa mengangkat
   b. Kedua kaki berjarak sebahu, satu kaki sedikit ke depan sebelahnya
   c. Berjongkok, jangan membungkuk saat mengangkat. Punggung harus dijaga selalu lurus
   d. Tangan yang memegang menghadap ke depan. Jarak antara kedua tangan yang memegang minimal 30 cm.
   e. Tubuh sedekat mungkin dengan beban yang di angkat. Bila terpaksa, maksimal 50 cm.
   f. JANGAN MEMUTAR TUBUH SAAT MENGANGKAT
   g. Jangan melakukan transport pada korban jika belum stabil, gunakan alat transport yang sesuai.

PERLENGKAPAN IMOBILISASI DAN PENGANGKATAN

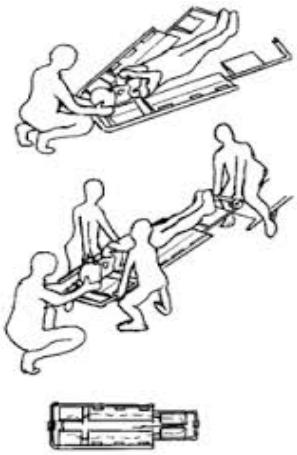
1. Rigid cervical collar sesuai ukuran korban
2. LSB
3. 2 atau 3 tape adesif
4. Oral suction
5. Towel rolls, blok busa, atau selimut untuk menyokong kepala bagian samping
6. 4-5 anggota penolong



LSB



Scoop stretcher



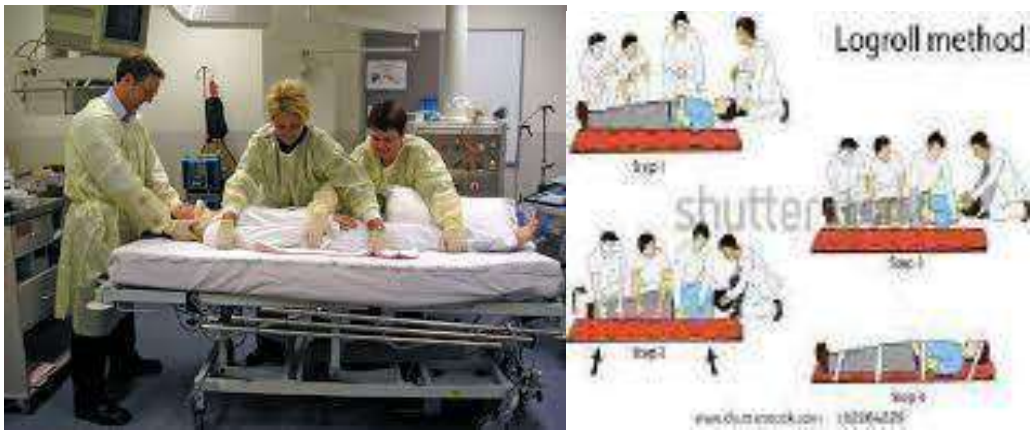
Penggunaan scoop stretcher

PROSEDUR IMOBILISASI DAN PENGANGKATAN

1. Persiapkan korban: anjurkan korban untuk jangan bergerak kemudian lakukan stabilisasi kepala, ajak korban untuk dapat bekerjasama selama proses imobilisasi dan pengangkatan, kaji status neurologi, airway, breathing dan circulation sebelum, selama dan setelah imobilisasi dan pengangkatan.
2. Atur kepala korban dalam posisi netral (penolong 1). Letakan jempol penolong di bawah mandibula dan jari tengah serta jari telunjuk di tulang tonjolan oksipital. Pertahankan posisi ini sampai korban diletakan di LSB dan dipasang neck collar
3. Pasang rigid cervical collar (penolong 2). Ukur cervical collar yang pas untuk korban dengan menutup area leher mulai dari batas bahu atas sampai batas bawah mandibula. Perkirakan ukuran neck collar dengan mengukur menggunakan jari-jari penolong untuk mengukur jarak dari atas bahu sampai bawah dagu. Temukan penanda pada collar dan sesuaikan ukuranya dengan hasil pengukuran jari tangan tadi.
4. Setelah ukuran disesuaikan, pasang neck collar dengan cara memasukan kurang lebih 1/3 bagian datar dari neck collar melalui sela-sela leher belakang korban. Jangan membuat gerakan yang berlebihan. Setelah masuk, lakukan sapuan ke arah dada terus ke atas melingkari leher dan kaitkan dengan ujung yang dimasukan lewat belakang leher tadi. Sementara penolong 1 tetap melakukan stabilisasi kepala.



5. Lakukan teknik logroll saat melakukan secondary survay bagian belakang tubuh korban atau ketika hendak mengangkat korban menggunakan LSB.
6. Penolong 1 sebagai komando dan bertanggung jawab terhadap pergerakan dan keselarasan antara leher dan tulang belakang. Penolong 2,3 berjongkok di samping kiri korban. Silangkan atau naikan tangan korban di atas dada korban. Tempatkan tangan kanan penolong 2 di bagian samping lengan kanan atas korban sedangkan tangan kiri berada di samping paha atas kanan korban. Penolong 3 meletakan tangan kananya menyilang dengan tangan kiri penolong 2 di samping pelvis kanan korban, sedangkan tangan kirinya memegang bagian samping atas kaki kanan korban.
7. Setelah semua tim siap, leader memberikan komando dengan hitungan ke tiga untuk memiringkan korban. Ke arah badan penolong 2 dan 3.

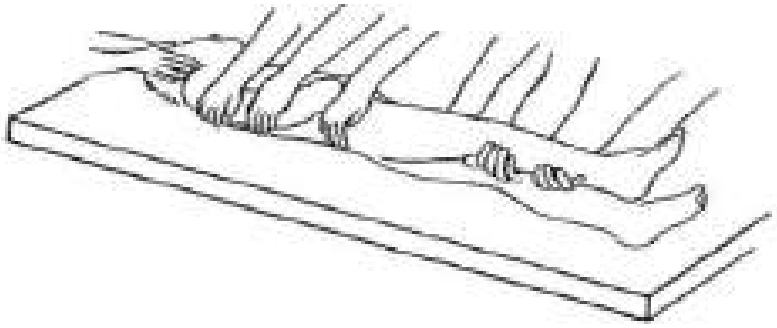


8. Penolong 4 melakukan pengkajian bagian tubuh belakang korban untuk melakukan secondary survey kemudian mendekatkan LSB dengan kemiringan 45 derajat mendekati sudut kemiringan tubuh korban. Jika hanya ada 3 penolong maka pengkajian dapatdilakukan penolong 2 atau 3. Penolong 2 atau 3 jugan dapat mendekatkan LSB ke tubuh korban jika hanya ada 3 penolong.

9. Leader memberikan komando lagi untuk mengembalikan korban ke posisi semula, penolong 4 mengikuti pergerakan ke bawah tubuh korban.



10. Jika posisi belum tepat di LSB maka naikan/ turunkan tubuh korban dengan cara menggeser ke kanan kiri atas atau kanan kiri bawah sampai posisi korban tepat pada LSB.
11. Log roll pada infant dan anak kecil membutuhkan minimal 3 penolong. Sedangkan pada anak yang lebih besar membutuhkan 4 penolong. Penolong 1 menjaga posisi netral. Penolong 2 meletakan kedua tangan di samping badan kanan korban. Penolong 3 meletakan tangan kanan di pelvis kanan korban dan tangan kiri di pelvis kiri korban. Penolong 4 meletakan kedua tangan menengadah memegang kaki kanan korban.



12. Pastikan posisi tubuh korban tetap pada LSB dengan memberikan ikatan ke lubang LSB melewati tubuh korban. Ikatan harus meliputi bahu, dada, dan pelvis untuk mencegah kompresi dan pergerakan lateral dari tulang vertebra. Mungkin juga diperlukan untuk mengikat bagian aksila, melewati lengan atas, perut, pinggul, paha bagian bawah, kaki bagian bawah.



13. Jenis ikatan lain yang dapat digunakan adalah ikatan laba-laba. Pastikan bagian "Y" diletakkan di atas bahu. Tali pengikat yang tersisa perlu diikatkan melewati dada, pelvis, dan ektremitas bawah dan dikuncikan ke pegangan papan.
14. Gunakan gulungan handuk atau busa di samping kanan dan kiri kepala korban untuk menstabilkan kepala. Fiksasi dengan tape di dahi (jangan mengenai rambut)kaitkan dengan bagian kanan dan kiri LSB.
15. Setelah semua siap, mulai mengangkat dengan kaki penolong yang kuat dilipat (jongkok) sebagai penopang (gunakan kaki terkuat) dan kaki yang satunya berlutut.
16. Setelah semua siap, penolong 1 memberikan komando dalam hitungan 3 mengangkat papan LSB ke paha.
17. Dalam hitungan ke 3 mengangkat korban dengan berdiri dan pindahkan korban

PERTIMBANGAN USIA

Anatomi infant dan anak sampai usia 8 tahun memiliki rasio kepala dengan badan yang besar. Sehingga ketika diberikan LSB sampai kepala akan menyebabkan fleksi kepala. Untuk mengatasinya gunakan papan sampai sebatas bahu atau batang tubuh atas saja.

KOMPLIKASI

1. Terjadi cedera pada penolong jika melakukan kesalahan pergerakan atau penopangan saat mengangkat korban
2. Terjadi cedera pada korban jika koordinasi tidak berjalan dengan baik dalam tim penolong
3. Nyeri dan kerusakan integritas kulit terkait papan dan pemasangan

collar.

LATIHAN SOAL

1. Berikut ini merupakan indikasi dilakukannya imobilisasi, pengangkutan atau pemindahan secara cepat dan tepat kecuali
   A. Vulnus laseratum
   B. Kondisi tidak sadar
   C. Trauma wajah atau kepala
   D. Deformitas
   E. Nyeri leher atau punggung
2. Tanda-tanda yang harus diperhatikan pada pasien yang mengalami kondisi trauma adalah sebagai berikut kecuali
   A. Bradikardia
   B. Edema
   C. Nyeri
   D. Disrefleksia autonom
   E. Paralisis
3. Hal yang tidak diperbolehkan untuk dilakukan saat mengangkat korban adalah
   A. Tangan menghadap ke depan
   B. Kedua kaki berjarak sebahu
   C. Memutar tubuh saat mengangkat
   D. Berjongkok
   E. Satu kaki sedikit ke depan sebelahnya
4. Berikut ini merupakan perlengkapan imobilisasi dan pengangkatan kecuali
   A. LSB
   B. Rigid cervical collar
   C. Blok busa
   D. Nasogastric suction
   E. 4-5 anggota penolong
5. Teknik yang digunakan untuk melakukan secondary survey bagian belakang tubuh korban atau ketika hendak mengangkat korban menggunakan LSB adalah
   A. Log roll
   B. Zig zag

C. Kompresi
D. Fiksasi
E. Jongkok

CHECK LIST

STABILISASI DAN TRANSPORTASI

0 = Tidak Dikerjakan (langkah atau kegiatan yang seharusnya dilakukan, saat dilakukan pengamatan atau observasi tidak dikerjakan oleh peserta didik.

1 = Perlu Perbaikan (langkah atau prosedur belum dilakukan secara baik dan benar, atau dilakukan dalam urutan yang tidak sesuai, beberapa langkah tidak dilaksanakan)

2 = Mampu atau Cukup Terampil (langkah atau prosedur dilakukan dengan baik dan benar serta urutannya sesuai.

No	KEGIATAN	NILAI		
		0	1	2
1	Menyiapkan alat 1. Rigid cervical collar sesuai ukuran korban 2. LSB 3. 2 atau 3 tape adesif **4. Oral suction** **5. Towel rolls, blok busa, atau selimut untuk menyokong kepala bagian samping** 6. 4-5 anggota penolong			
2	**Persiapkan korban: anjurkan korban untuk jangan bergerak kemudian lakukan stabilisasi kepala, ajak korban untuk dapat bekerjasama selama proses imobilisasi dan pengangkatan, kaji status neurologi, airway, breathing dan circulation sebelum, selama dan setelah imobilisasi dan pengangkatan.**			
3	**Atur kepala korban dalam posisi netral (penolong 1). Letakan jempol penolong di bawah mandibula dan jari tengah serta jari telunjuk di tulang tonjolan oksipital. Pertahankan posisi ini sampai korban diletakan di LSB dan dipasang neck collar**			

4	**Pasang rigid cervical collar (penolong 2). Ukur cervical collar yang pas untuk korban dengan menutup area leher mulai dari batas bahu atas sampai batas bawah mandibula. Perkirakan ukuran neck collar dengan mengukur menggunakan jari-jari penolong untuk mengukur jarak dari atas bahu sampai bawah dagu. Temukan penanda pada collar dan sesuaikan ukuranya dengan hasil pengukuran jari tangan tadi.**			
5	**Setelah ukuran disesuaikan, pasang neck collar dengan cara memasukan kurang lebih 1/3 bagian datar dari neck collar**			
	melalui sela-sela leher belakang korban. Jangan membuat gerakan yang berlebihan. Setelah masuk, lakukan sapuan ke arah dada terus ke atas melingkari leher dan kaitkan dengan ujung yang dimasukan lewat belakang leher tadi. Sementara penolong 1 tetap melakukan stabilisasi kepala.			
6	**Lakukan teknik logroll saat melakukan secondary survay bagian belakang tubuh korban atau ketika hendak mengangkat korban menggunakan LSB.**			
6	**Penolong 1 sebagai komando dan bertanggung jawab terhadap pergerakan dan keselarasan antara leher dan tulang belakang. Penolong 2,3 berjongkok di samping kiri korban. Silangkan atau naikan tangan korban di atas dada korban. Tempatkan tangan kanan penolong 2 di bagian samping lengan kanan atas korban sedangkan tangan kiri berada di samping paha atas kanan korban. Penolong 3 meletakan tangan kananya menyilang dengan tangan kiri penolong 2 di samping pelvis kanan korban, sedangkan tangan kirinya memegang bagian samping atas kaki kanan korban.**			

7	Setelah semua tim siap, leader memberikan komando dengan hitungan ke tiga untuk memiringkan korban. Ke arah badan penolong 2 dan 3.			
8	**Penolong 4 melakukan pengkajian bagian tubuh belakang** **korban untuk melakukan secondary survey kemudian mendekatkan LSB dengan kemiringan 45 derajat mendekati sudut kemiringan tubuh korban. Jika hanya ada 3 penolong maka pengkajian dapat dilakukan penolong 2 atau 3. Penolong 2 atau 3 jugan dapat mendekatkan LSB ke tubuh korban jika hanya ada 3 penolong.**			
9	**Leader memberikan komando lagi untuk mengembalikan** **korban ke posisi semula, penolong 4 mengikuti pergerakan ke bawah tubuh korban.**			
10	**Jika posisi belum tepat di LSB maka naikan/ turunkan tubuh** **korban dengan cara menggeser ke kanan kiri atas atau kanan kiri bawah sampai posisi korban tepat pada LSB.**			
11	**Log roll pada infant dan anak kecil membutuhkan minimal 3 penolong. Sedangkan pada anak yang lebih besar membutuhkan 4 penolong. Penolong 1 menjaga posisi netral. Penolong 2 meletakan kedua tangan di samping badan kanan korban. Penolong 3 meletakan tangan kanan di pelvis kanan korban dan tangan kiri di pelvis kiri korban. Penolong 4 meletakan kedua tangan menengadah memegang kaki kanan korban**			
12	**Pastikan posisi tubuh korban tetap pada LSB dengan memberikan ikatan ke lubang LSB melewati tubuh korban. Ikatan harus meliputi bahu, dada, dan pelvis untuk mencegah kompresi dan pergerakan lateral dari tulang vertebra. Mungkin juga diperlukan untuk mengikat bagian aksila, melewati lengan atas, perut,**			

	pinggul, paha bagian bawah, kaki bagian bawah			
12	**Jenis ikatan lain yang dapat digunakan adalah ikatan laba-laba.** **Pastikan bagian "Y" diletakkan di atas bahu. Tali pengikat yang tersisa perlu diikatkan melewati dada, pelvis, dan** **ektremitas bawah dandikuncikan ke pegangan papan.**			
13	**Gunakan gulungan handuk atau busa di samping kanan dan** **kiri kepala korban untuk menstabilkan kepala. Fiksasi dengan tape di dahi (jangan mengenai rambut)kaitkan dengan bagian kanan dan kiri LSB.**			
14	**Setelah semua siap, mulai mengangkat dengan kaki penolong** **yang kuat dilipat (jongkok) sebagai penopang** **(gunakan kaki terkuat) dan kaki yang satunya berlutut.**			
15	**Setelah semua siap, penolong 1 memberikan komando dalam** **hitungan 3 mengangkat papan LSB ke paha.**			
16	**Dalam hitungan ke 3 mengangkat korban dengan berdiri dan** **pindahkan korban**			
	TOTAL NILAI			

***) Tanda Bold/Hitam adalah Critical Point**

REFERENSI

Buettner, J.R. 2010. Fast Facts for the ER Nurse: Emergency Room Orientation in a Nutshell. New York: Springer Publishing Company

Campbel, J, E. (2000). *Basic Trauma Life Support* (4th ed). New Jersey: Prentice Hall

Jones, K.M., Molyneux, E., Phillips, B., and Wieteska. 2005. Advanced Paediatric Life Support the Practical Approach. Blackwell Publishing.

Madigan, K. (2009)."Spinal Immobilization" in Proehl, J. *Emergency Nursing Care Procedures*. Saunders, an imprint of Elseiver Inc. St louis, Missouri

TIM Pelatihan Gawat Darurat 118 Jakarta. 2007.Basic Trauma Cardiac Life Support. Jakarta: Pelatihan Gawat Darurat 118

Davis, A.2011. "Acute Spinal Cord Injury" in Baird, MS., Bethel, S. *Manual of Critical Care Nursing Nurisng intervention and Collaborative Management*. –Ed.6-. Mosby Missouri: Elsevier

LAMPIRAN
DAFTAR KELOMPOK PRAKTIKUM KEPERAWATAN GAWAT DARURAT

Kel 1: Pusparini Anggita A.,S.Kep., Ns., M.N.Sc

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201001	Nico Wandra Wiguna
2	232201002	Dila Savira Agustina
3	232201003	Josevina Corrine Gebze
4	232201004	Artika Diwandini
5	232201005	Yulistya Indah Purwandari
6	232201006	Aqila Destiyana
7	232201007	Anindi Era Putri Rahmawati
8	232201008	Aldila Amelia Putri
9	232201009	Aisha Kayla Azalia
10	232201010	Juwita Riski Sekar Melati
11	232201011	Nur Unaita Fadila
12	232201012	Oktaviana Indah Sunyahni

Kel 2: Dwi Susanti, S.Kep., Ns., M.Kep

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201013	Rizkya Nur Pangestu Putri
2	232201014	Arina Putri Rachmawati
3	232201015	Risma Nur Maulidha
4	232201016	Vernanda Aprilia Muthia Putri
5	232201017	Maria Angelina Joyce Putri Wulu Waton
6	232201018	Devita Syaharani Dewi
7	232201019	Azka Vico Evandra Prasetya
8	232201021	Aldora Fitri Anggraini
9	232201022	Anaini Amelia Tunnisa
10	232201023	Meva Nabilla Arya Putri
11	232201024	Zdaki Mohammad Habib
12	232201026	Amalia Isna Ramadhani

Kel 3: Dwi Kartika Rukmi, M.Kep., Sp.Kep.MB/ Renna Headina, S.Kep., Ns

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201027	Muchlis Aldi Nugroho
2	232201029	Rizka Putri Feny
3	232201030	Arin Dwi Fauziah
4	232201031	Aldita Nora Prameswati
5	232201032	Lia Agustin Rahmawati
6	232201033	Adelia Alya Mutia Latifa
7	232201034	Maria De Fátima Da Rosa Abi
8	232201035	Dici Kurniadi
9	232201036	Artha Diah Sesa
10	232201037	Naya Putri Nur Azizah
11	232201038	Mikha Evangelish
12	232201039	Citri Duwi Afiliana

Kel 4: Masta Hutasoit, M.Kep/ Yosinta Agustin, S.Kep., Ns

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201040	Tifani Rahayu
2	232201041	Bunga Azzahra Mardita Putri
3	232201043	Sheylila Hiva Alshabela
4	232201044	Revina Tri Mesni Nurmala Sari
5	232201045	Delia Faza Rahmawati
6	232201046	Clarychna Dwy Patty
7	232201049	Najwa Nailah Arafat
8	232201050	Artika Vidianti
9	232201052	Icha Dea Amara
10	232201053	Neny Ferdiana
11	232201054	Ekky Syah Putri
12	232201055	Olyvia Anggraeni

Suryana, S.Kep., Ns, M.N.Sc

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201056	Putri Eraskasari
2	232201057	Eliza Larasati
3	232201058	Diva Fres Septiana
4	232201059	Amanda Putri Sethiyani
5	232201060	Adinda Marshanda Dewi
6	232201061	Siti Nur'Aini
7	232201062	Vatricia Duwik Sasmita

8	232201063	Rizatha Septiadi Firdaus
9	232201064	Nur Fitriyah
10	232201065	Murniya Mawati
11	232201066	Putri Mukhofifah

Kel 6: Novita Nirmalasari, S.Kep., Ns, M.Kep

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201067	Aliffia Latiffatul Aisyah
2	232201068	Meida Nurafni
3	232201069	Kurnia Febrianty
4	232201070	Arjun Dwi Saputra
5	232201071	Nur Rika Hidayah
6	232201072	Ayub Dzulfian
7	232201073	Nabillah Istiqomah
8	232201074	Nadia Tasya Renwarin
9	232201075	Lutnatul Fauziyah
10	232201076	Esty Handayani
11	232201077	Itsna Maulida Azizah
12	232201080	Sekar Dwi Safitri

Kel 7: Deby Zulkarnaen, S.Kep., Ns., M.M.R

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201081	Nova Elisa
2	232201082	Eka Ajeng Pratiwi
3	232201083	Maulana Ferdiansyah
4	232201084	Salma Nuryana
5	232201085	Arif Rahman
6	232201086	Yesi Anggriani
7	232201087	Muhamad Ali Muttamaqin Firdaus
8	232201088	Ridwan Salwani
9	232201089	Aditya Putra Herlambang
10	232201090	Audya Andini

Kel 10: Ferianto, M.Kep/ Zinatul Mutaalimah, S.Kep.,Ns

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201119	Ferlinda Eka Putri
2	232201120	Alda Asnawijaya
3	232201121	Tria Widiya Astuti

11	232201091	Fitri Hanifatun
12	232201093	Yesy Widi Ristia

Kel 8: Afi Lutfiyati, S.Kep., Ns., M.Kep

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201094	Fani Erlinda
2	232201095	Elis Aisah Al Muhawaroh
3	232201096	Nur Aisyah
4	232201097	Rifky Lianto
5	232201098	Bagus Wahyu Hidayat
6	232201099	Afif Guntur Sadewa
7	232201100	Salsa Khairunisa
8	232201101	Mutia An Nafi
9	232201102	Sayu Etika Sari
10	232201103	Sholihatun Nisha Adilla
11	232201104	Dhini Permatasari
12	232201105	Ghalizha Firmanthy

Kel 9: Dr. M. Darussalam, M.Kep., Sp.Kep.MB

NO	NPM	NAMA MAHASISWA
1	232201106	Annisa Suryani
2	232201107	Zahra Aisifa Kumala
3	232201109	Attiyah Ramadhini
4	232201110	Indah Nurhanifah
5	232201111	Putri Puspita Sari
6	232201112	Listiana
7	232201113	Saski Kirana
8	232201114	Alfisyahr Nuuru Ramadhan
9	232201115	Cindy Nabila Saragi
10	232201116	Alvita Maharani Putri
11	232201117	Bulan Nur'Ainun Alifah
12	232201118	Jazillatul Khoiriyah

4	232201123	Ike Nurmalasari
5	232201124	Nadira Ghaida Nastiti
6	232201125	Claudia Listra Argatha
7	232201126	Ana Rosida
8	232201127	Rian Ramadhan Aditama
9	232201128	Nadilla Rahmadani
10	232201129	Novi Alya Hartati
11	232201131	Chiqal Di Agung
12	232201132	Intan