

PEMASANGAN ENDOTRACHEAL TUBE

Oleh dr. Catharina W.

LEARNING OUTCOME

1. Mahasiswa mengetahui indikasi intubasi pipa endotrakeal (Endo tracheal Tube = ETT).
2. Mahasiswa trampil melakukan intubasi Endotrakeal pada penderita dewasa dan bayi atau anak

DASAR TEORI

Ventilasi melalui pipa endotrakeal merupakan cara yang sangat efektif . Jalan nafas yang terjaga menyebabkan pemberian ventilasi dan oksigen lebih terjamin. Kemungkinan aspirasi cairan lambung lebih kecil. Tekanan udara pernafasan juga menjadi mudah dikendalikan dan penggunaan Positive End Expiratory Pressure (PEEP) dapat dilakukan dengan mengatur katup ekspirasi.

INDIKASI

1. Proteksi jalan nafas

- Hilangnya refleks pernafasan (cedera cerebrovascular, kelebihan dosis obat)
- Obstruksi jalan nafas besar (epiglottitis, corpus alienum, paralisis pita suara) baik secara anatomis maupun fungsional.
- Perdarahan faring (luka tusuk, luka tembak pada leher)
- Tindakan profilaksis (pasien yang tidak sadar untuk pemindahan ke rumah sakit lain atau pada keadaan di mana potensial terjadi kegawatan nafas dalam proses transportasi pasien)

2. Optimalisasi jalan nafas

- saluran untuk pelaksanaan pulmonary toilet darurat (sebagai contoh : penghisapan atau bronchoscopy untuk aspirasi akut atau pun trakheitis bakterialis berat)
- tindakan untuk memberikan tekanan positif dan kontinu yang tinggi pada jalan nafas (respiratory distress

syndrome pada orang dewasa dan penyakit membran hyalin)(Dibutuhkan tekanan inspirasi yang tinggi atau PEEP).

3. Ventilasi mekanik.

Ventilasi mekanik pada kegagalan respirasi yang dikarenakan :

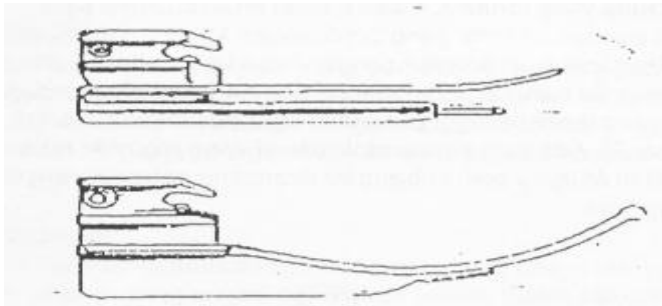
- Pulmonar : penyakit asma, penyakit paru obstruktif kronik, emboli paru, pneumonia. ("Work of breathing" berlebihan)
- Penyakit jantung atau edema pulmoner
- Neurologi : berkurangnya dorongan respirasi (Gangguan kontrol pernafasan dari susunan saraf pusat)
- Mekanik : disfungsi paru-paru pada flail-chest atau pada penyakit neuromuskuler
- Hiperventilasi terapeutik untuk pasien – pasien dengan peningkatan tekanan intrakranial.

ALAT DAN BAHAN

- a. Laryngoscope lengkap dengan handle dan blade-nya
- b. Pipa endotrakeal (orotracheal) dengan ukuran : perempuan no. 7; 7,5 ; 8 . Laki-laki : 8 ; 8,5. Keadaan emergency : 7,5
- c. Forceps (cunam) magill (untuk mengambil benda asing di mulut)
- d. Benzokain atau tetrakain anestesi lokal semprot
- e. Sputit 10 cc atau 20 cc
- f. Stetoskop, ambubag, dan masker oksigen
- g. Alat penghisap lendir
- h. Plester, gunting, jelli
- i. Stilet

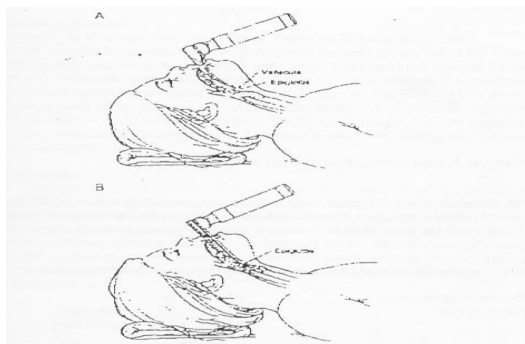
LARINGOSKOP

Ada 2 jenis laringoskop yang umum dipakai pada anak, yaitu laringoskop berdaun lurus (**Miller**) dan lengkung (**MacIntosh**) (gambar 2).



Gambar 2. Laringoskop berdaun lurus dan lengkung

Alat ini dirancang untuk menyingkirkan lidah, kemudian membuka dan melihat daerah laring. Sesuai dengan rancang bangunnya, laringoskop lurus digunakan dengan meletakkan ujung pada epiglottis, kemudian mengangkat seluruh daun laringoskop tegak lurus dengan tuasnya. Laringoskop lengkung digunakan dengan meletakkan ujung daun pada vallecula kemudian mengungkitnya dengan menggerakkan tuas ke belakang. (gambar 3)



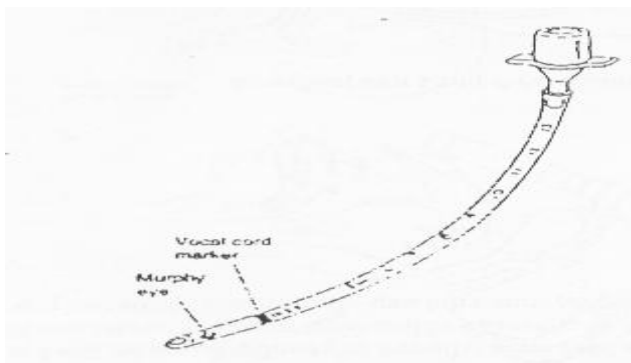
Gambar 3. Teknik penggunaan laringoskop daun lurus dan lengkung

Laringoskop daun lurus juga dapat diletakkan di vallecula. Keuntungan bila diletakkan di epiglottis adalah seringkali dapat melihat pita suara dengan lebih jelas. Keuntungan bila diletakkan di vallecula adalah mengurangi rangsang epiglottis yang dapat berakibat spasme laring. Karena bentuk anatomis jalan nafas neonatus, laringoskop berdaun lurus lebih banyak digunakan pada

neonatus. Sangat penting diingat bahwa dalam persiapan selalu disediakan lampu dan batu batere cadangan. Sebelum digunakan, laringoskop dirakit dahulu, disesuaikan dengan daun yang akan dipilih.

PIPA ENDOTRAKEAL

Pipa ET yang paling banyak digunakan untuk resusitasi adalah pipa plastik lengkung dengan kedua ujung yang terbuka. Pada bagian proksimalnya, pipa ET dihubungkan dengan adaptor yang berdiameter 15 mm, sesuai daengan adaptor balon resusitasi. Terdapat juga adapator dengan baku lain, yaitu 8,5 mm. Karena itu pada tas resusitasi, adaptor ini harus diseragamkan. Bagian distal pipa terdapat garis yang menunjukkan lokasi yang tepat setinggi pita suara agar posisi pipa setelah terpasang tepat pada trakea (Gambar 4)



Gambar 4. Pipa Endotrakeal dengan adaptor

Ada pula pipa ET yang memiliki lubang pada sisinya, dikenal dengan istilah **Murphy eye**. Lubang ini dirancang sebagai penyelamat bila terjadi obstruksi pada ujung pipa. Untuk anak di bawah usia 8 – 10 tahun atau lebih, biasanya tidak digunakan pipa yang menggunakan cuff (balon) untuk mencegah edema setinggi rawan krikoid. Pipa karet merah tidak banyak lagi digunakan karena lebih sering menyebabkan edema.

Tabel 1. pedoman ukuran laringoskop, pipa endotrakeal dan kateter penghisap

USIA	LARINGOSKOP	DIAMETER DALAM PIPAE T (mm)	JARAK ANTARA GIGI SERI / GUSI KE BAGIAN TENGAH TRAKEA (cm)	KATETER PENGHISAP (F)
NEONATUS < BULAN	Miller 0	2,5 ; 3,0 tanpa balon penyekat	8	5 – 6
NEONATUS CUKUP BULAN	Miller 0-1	3,0 ; 3,5 tanpa balon penyekat	9 – 10	6 – 8
6 BULAN		3,5 ; 4,0 tanpa balon penyekat	10	8
1 TAHUN		4,0 ; 4,5 tanpa balon penyekat	11	8
2 TAHUN	Miller 2	4,5 ; 5,0 tanpa balon penyekat	12	8
4 TAHUN		5,0 ; 5,5 tanpa balon penyekat	14	10
6 TAHUN		5,5 tanpa balon penyekat	15	10
8 TAHUN	Miller 2 MacIntosh 2	6,0 dengan atau tanpa balon penyekat	16	10
10 TAHUN		6,5 dengan atau tanpa balon penyekat	17	12
12 TAHUN	MacIntosh 3	7,0 dengan balon penyekat	18	12
REMAJA	MacIntosh 3 Miller 3	7,0 ; 8,0 dengan balon penyekat	20	12

Pemilihan ukuran pipa yang tepat dapat diperkirakan dengan cara :
 Diameter (dalam mm) = (usia /4) + 4

Panjang (cm) = (usia /2) + 12 (pipa oral)
= (usia /2) + 15 (pipa nasal)

Rumus di atas dapat berlaku untuk usia di atas 1 tahun. Neonatus umumnya menggunakan pipa berukuran 3 – 3,5 mm, kecuali bayi prematur yang mungkin memerlukan pipa berdiameter 2,5 mm. Cara lain untuk memperkirakan diameter pipa adalah dengan membandingkannya dengan diameter kelingking pasien atau diameter yang tepat dengan liang hidung. Pemilihan diameter yang tepat dapat diketahui bila dalam penggunaannya terjadi kebocoran udara melalui tepi pipa pada tekanan di atas 20 -30 cm H₂O. Bila digunakan pipa dengan cuff, pengisian udara ke dalam cuff, juga harus dapat menghasilkan kebocoran udara melalui tepi cuff pada tekanan di atas 20 -30 cm H₂O

CUNAM MAGILL

Cunam Magill adalah alat penjepit bersudut agar dalam penggunaannya tidak mengganggu lapangan pandang. Alat ini digunakan untuk menjepit pipa endotrakeal, terutama yang dimasukkan melalui liang hidung, dan mendorongnya hingga melewati pita suara. Cunam ini dapat juga untuk mengeluarkan benda asing dari jalan nafas atas.

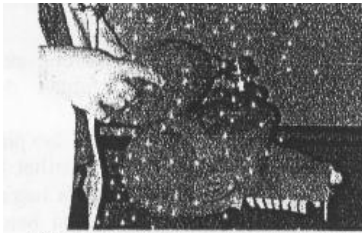
TEKNIK PEMASANGAN ET PADA DEWASA

- a. Beritahukan pada penderita atau keluarga mengenai prosedur tindakan yang akan dilakukan, indikasi dan komplikasinya, dan mintalah persetujuan dari penderita atau keluarga (informed consent)
- b. Cek alat yang diperlukan, pastikan semua berfungsi dengan baik dan pilih pipa endotrakeal (ET) yang sesuai ukuran. Masukkan stilet ke dalam pipa ET. Jangan sampai ada penonjolan keluar pada ujung balon, buat lengkungan pada pipa dan stilet dan cek fungsi balon dengan mengembungkan dengan udara 10 ml. Jika fungsi baik, kempeskan balon. Beri pelumas pada ujung pipa ET sampai daerah cuff.

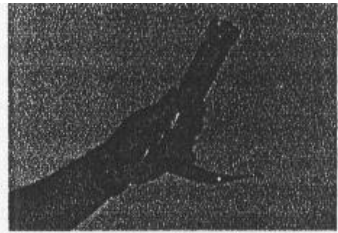
- c. Letakkan bantal kecil atau penyangga handuk setinggi 10 cm di oksiput dan pertahankan kepala sedikit ekstensi. (jika resiko fraktur cervical dapat disingkirkan)
- d. Bila perlu lakukan penghisapan lendir pada mulut dan faring dan berikan semprotan bensokain atau tetrakain jika pasien sadar atau tidak dalam keadaan anestesi dalam.
- e. Lakukan hiperventilasi minimal 30 detik melalui bag masker dengan Fi O₂ 100 %.(gambar 5.a)
- f. Buka mulut dengan cara cross finger dan tangan kiri memegang laringoskop.(gambar 5.b)
- g. Masukkan bilah laringoskop dengan lembut menelusuri mulut sebelah kanan, sisihkan lidah ke kiri. (gambar 5.c). Masukkan bilah sedikit demi sedikit sampai ujung laringoskop mencapai dasar lidah, perhatikan agar lidah atau bibir tidak terjepit di antara bilah dan gigi pasien. (gambar 5.d)
- h. Angkat laringoskop ke atas dan ke depan dengan kemiringan 30 sampai 40 sejajar aksis pengangan. Jangan sampai menggunakan gigi sebagai titik tumpu. (gambar 5.e)
- i. Bila pita suara sudah terlihat (gambar 5.f), tahan tarikan / posisi laringoskop dengan menggunakan kekuatan siku dan pergelangan tangan. Masukkan pipa ET dari sebelah kanan mulut ke faring sampai bagian proksimal dari cuff ET melewati pita suara $\pm 1 - 2$ cm atau pada orang dewasa atau kedalaman pipa ET $\pm 19 - 23$ cm (gambar 5.g).
- j. Angkat laringoskop dan stilet pipa ET dan isi balon dengan udara 5 – 10 ml. Waktu intubasi tidak boleh lebih dari 30 detik.
- k. Hubungan pipa ET dengan ambubag dan lakukan ventilasi sambil melakukan auskultasi (asisten), pertama pada lambung, kemudian pada paru kanan dan kiri sambil memperhatikan pengembangan dada.Bila terdengar gurgling pada lambung dan dada tidak mengembang, berarti pipa ET masuk ke esofagus dan pemasangan pipa harus diulangi setelah melakukan hiperventilasi ulang selama 30 detik. Berkurangnya bunyi nafas di atas dada kiri biasanya mengindikasikan pergeseran pipa ke dalam

bronkus utama kanan dan memerlukan tarikan beberapa cm dari pipa ET.

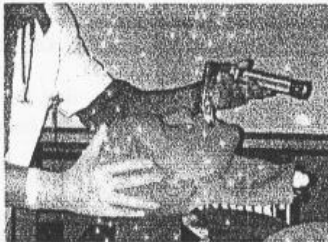
- l. Setelah bunyi nafas optimal dicapai, kembangkan balon cuff dengan menggunakan spuit 10 cc.
- m. Lakukan fiksasi pipa dengan plester agar tak terdorong atau tercabut (gambar 5.h).
- n. Pasang orofaring untuk mencegah pasien menggigit pipa ET jika mulai sadar.
- o. Lakukan ventilasi terus dengan oksigen 100 % (aliran 10 sampai 12 liter per menit).



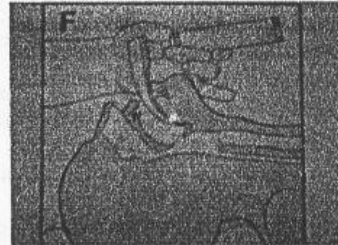
Gambar a. oksigenasi terlebih dahulu



Gambar b. cara memegang laringoskop



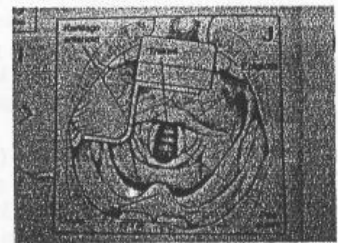
Gambar c. masukkan laringoskop secara lembut di sisi kanan mulut



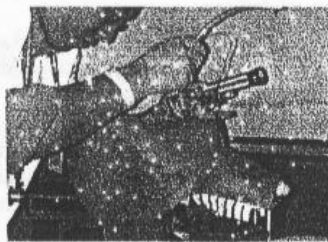
Gambar d. masukkan laringoskop di antara epiglottis dan dasar lidah



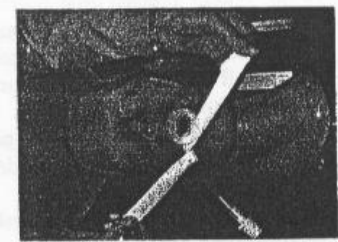
Gambar e. tarik laringoskop ke arah langit-langit



Gambar f. gambaran dari laring



Gambar g. masukkan pipa endotrakheal



Gambar h. fiksasi pipa endotrakheal

TEKNIK PEMASANGAN ET PADA BAYI

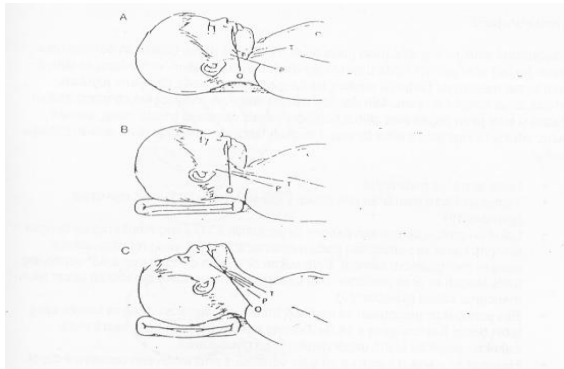
1. Memilih dan menyiapkan pipa ET.
Pipa ET sekali pakai (disposable) ukuran disesuaikan dengan berat badan bayi.

Tabel 2. Perbandingan berat badan bayi dengan ukuran pipa ET yang dibutuhkan

Berat (gram)	Ukuran pipa ET (mm)
< 1000	2,5
1000 – 2000	3,0
2001 – 3000	3,5
> 3000	4,0

Pipa ET dipotong secara diagonal pada angka 13, sambungkan dengan sambungan yang sesuai. Agar pipa lebih kaku dan mudah dilegkungkan, masukkan stilet yang ujungnya tidak melebihi panjang pipa ET.

2. Menyiapkan laringoskop
Pilih laringoskop dengan lidah / daun lurus, no. 1 (cukup bulan) dan 0 (kurang bulan).
Pasang daun laringoskop pada pegangannya.
Hidupkan lampu laringoskop, periksa lampu dan batere-nya
3. Menyiapkan perlengkapan lain
Alat dan kateter penghisap no 10 F.
Balon dan sungkup , sumber oksigen 100 % , stetoskop, plester.
4. Posisi bayi
Kepala sedikit ekstensi / tengadah
Untuk anak di atas 2 tahun, posisi optimal dapat dicapai dengan meletakkan ganjal pada kepala anak, kemudian melakukan sniffing position. Pada bayi hal ini tidak perlu dilakukan karena oksiput bayi yang prominen . Pada trauma leher , intubasi harus dilakukan dalam posisi netral.



Gambar 6. A. Sudut antara oral (O), faringeal (P) dan trakea (T) pada anak berusia 2 tahun bila anak terbaring datar. B. Dengan meletakkan ganjal pada oksiput, sumbu p dan t menjadi hampir segaris. C. Dengan mengekstensikan sendi atlanto-okspital, ketiga sumbu hampir segaris.

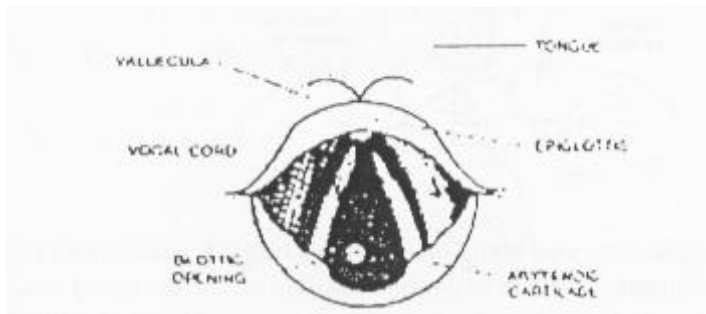
5. Menyiapkan pemasukan laringoskop.
 - a. Penolong berdiri di sisi atas kepala bayi.
 - b. Nyalakan lampu laringoskop
 - c. Pegang laringoskop dengan ibu jari dan ketiga jari tangan kiri (normal atau pun kidal), arahkan daun laringoskop ke sisi berlawanan dengan penolong.
 - d. Pegang kepala bayi dengan tangan kanan.

6. Memasukkan daun laringoskop
 - a. masukkan daun laringoskop antara palatum dan lidah
 - b. ujung daun laringoskop dimasukkan menyusuri lidah secara perlahan ke pangkallidah sampai vallecule (lekuk antara pangkal lidah dan epiglottis)

7. Melihat glottis
 - a. angkat daun laringoskop dengan cara mengangkat seluruh laringoskop ke arah batang laringoskop menunjuk, lidah akan terjulur sedikit sehingga terlihat faring.
 - b. Menentukan letak dan posisi daun laringskop :

Tabel 3. Tanda penunjuk tampilan laring melalui laringoskop apabila terpasang dengan benar, kurang dalam, dan terlalu dalam

Letak	Tanda penunjuk
Benar	Glottis tampak di sebelah atas dengan muara di bawah
Kurang dalam	Lidah terlihat menutupi daun
Terlalu dalam	Terlihat dinding esofagus
Lebih ke kiri	Di belakang faring terlihat sebagian trakea di samping



Gambar 7. Tampilan liang glottis melalui laringoskop

- c. Penekanan di daerah laring akan memperlihatkan glottis, dengan menggunakan jari ke -4 dan ke-5 tangan kiri . atau dilakukan asisten dengan telunjuk
8. Batasan waku 20 detik
Tindakan dibatasi 20 detik untuk mencegah hipoksia.
Sambil menunggu, bayi diberikan VTP dengan oksigen 100 %.
9. Memasukkan pipa ET
 - a. Glottis dan pita suara harus terlihat.
 - b. Pipa ET dipegang dengan tangan kanan, dimasukkan dari sebelah kanan mulut.

- c. Tetap melihat glottis, dimasukkan waktu pita suara terbuka. Jika dalam 20 detik pita suara belum terbuka, hentikan, sementara lakukan VTP.
 - d. Masukkan pipa ET di antara pita suara, sampai sebatas garis tanda pita suara, ujung pipa pada pertengahan pita suara dan karina. Hindari mengenai pita suara, dapat mengakibatkan spasme.
10. mengeluarkan laringoskop.
- a. Pipa ET dipegang dengan tangan kanan, bertumpu pada muka bayi, tekan ibir.
 - b. Laringoskop dikeluarkan dengan tangan kiri tanpa mengganggu atau menggeser pipa ET.
 - c. Cabut stilet dari pipa ET
11. Memastikan letak pipa ET
- a. Sambil memegang pipa ET pada bibir, pasang sambungan pipa ke balon resusitasi dan lakukan ventilasi sambil mengamati dada dan perut bayi.
 - b. Jika letak ET benar akan terlihat :
 - dada mengembang
 - perut tidak mengembung
 - c. Mendengarkan suara nafas dengan menggunakan stetoskop di dada atas kiri dan kanan.
Jika letak ET benar :
 - udara masuk ke kedua sisi dada
 - suara nafas kiri = kanan
12. Letak pipa ET
- a. Pipa ET tepat di tengah trakea :
 - kedua sisi dada mengembang sewaktu melakukan ventilasi
 - suara nafas terdengar sama di kedua sisi dada
 - tidak terdengar suara di lambung
 - perut tidak kembung
 - b. pipa Et terletak di bronkus
 - suara nafas hanya terdengar di salah satu sisi paru
 - suara nafas terdengar tidak sama keras
 - tidak terdengar suara di lambung

- perut tidak kembung
 - c. pipa ET terletak di esofagus
 - tidak terdengar suara nafas di kedua dada atas
 - terdengar suara udara masuk lambung
 - perut tampak gembung
- Tindakan :
- Cabut pipa ET , beri VTP degnan balon dan sungkup, ulangi intubasi pipa ET.

13. Fiksasi pipa ET

Perhatikan tanda cm pada pipa ET setinggi batas bibir atas.

Tanda ini digunakan untuk :

- mengetahui apakah pipa ET berubah letaknya
 - jarak pipa ET ke bibir menentukan dalamnya pipa
- Fiksasi pipa ET ke wajah bayi dengan plester

BEBERAPA KEADAAN YANG MENYEBABKAN PENGEMBANGAN PARU TIDAK ADEKUAT DENGAN MASKER RESUSITASI DAN PIPA ET

- o pipa ET terlalu kecil
- o katup pelindung kelebihan tekanan pada balon resusitasi lupa ditutup, hingga udara tekan keluar melalui katup ini
- o kebocoran pada konektor
- o volume tidal yang diberikan kurang
- o sumbatan pada pipa ET
- o pneumothorax

KOMPLIKASI

1. Pipa ET masuk ke dalam esofagus yang dapat menyebabkan hipoksia.
2. Luka pada bibir dan lidah akibat terjepit antara laringoskop dengan gigi.
3. Gigi patah.
4. Laserasi pada faring dan trakea akibat stilet pada ujung pipa.
5. Kerusakan pita suara
6. Perforasi pada faring dan esofagus

7. Muntah dan aspirasi
8. Pelepasan adrenalin dan noradrenalin akibat rangsangan intubasi sehingga terjadi hipertensi, takikardi, dan aritmia.
9. Pipa masuk ke salah satu bronkus, umumnya masuk ke bronkus kanan. Untuk mengatasinya, tarik pipa 1-2 cm sambil dilakukan inspeksi gerakan dada dan auskultasi bilateral.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kumpulan Materi pelatihan resusitasi Pediatrik Tahap Lanjut. Unit Kerja Koordinasi Pediatri Gawat Darurat Ikatan Dokter Anak Indonesia.Semarang.2001
2. Brigade Siaga Bencana (BSB) RS dr. Sardjito. Ed. Materi Pelatihan General emergency Life Support (GELS). Yogyakarta, 2004.

TEKNIK PEMASANGAN ETT PADA DEWASA

Nama :

NIM :

NO.	TEKNIK	0	1	2
1.	Beritahukan pada penderita atau keluarga mengenai prosedur tindakan yang akan dilakukan, indikasi dan komplikasinya, dan mintalah persetujuan dari penderita atau keluarga (informed consent)			
2.	Cek alat yang diperlukan, pastikan semua berfungsi dengan baik dan pilih pipa endotrakeal (ET) yang sesuai ukuran.			
3.	Masukkan stilet ke dalam pipa ET. Jangan sampai ada penonjolan keluar pada ujung balon			
4.	Buat lengkungan pada pipa dan stilet			
5.	Cek fungsi balon dengan mengembangkan dengan udara 10 ml. Jika fungsi baik, kempeskan balon.			
6.	Beri pelumas pada ujung pipa ET sampai daerah cuff.			
7.	Letakkan bantal kecil atau penyangga handuk setinggi 10 cm di oksiput dan pertahankan kepala sedikit ekstensi. (jika resiko fraktur cervical dapat disingkirkan)			
8.	Bila perlu lakukan penghisapan lendir pada mulut dan faring dan berikan semprotan benzokain atau tetrakain jika pasien sadar atau tidak dalam keadaan anestesi dalam.			
9.	Lakukan hiperventilasi minimal 30 detik melalui bag masker dengan Fi O ₂ 100 %.			
10.	Buka mulut dengan cara cross finger dan tangan kiri memegang laringoskop.			
11.	Masukkan bilah laringoskop dengan lembut menelusuri mulut sebelah kanan, sisihkan lidah ke kiri.			
12.	Masukkan bilah sedikit demi sedikit sampai ujung laringoskop mencapai dasar lidah,			

	perhatikan agar lidah atau bibir tidak terjepit di antara bilah dan gigi pasien.			
13.	Angkat laringoskop ke atas dan ke depan dengan kemiringan 30 samapi 40 sejajar aksis pengangan. Jangan sampai menggunakan gigi sebagai titik tumpu.			
14.	Bila pita suara sudah terlihat, tahan tarikan / posisi laringoskop dengan menggunakan kekuatan siku dan pergelangan tangan.			
15.	Masukkan pipa ET dari sebelah kanan mulut ke faring sampai bagian proksimal dari cuff ET melewati pita suara $\pm 1 - 2$ cm atau pada orang dewasa atau kedalaman pipa ET $\pm 19 - 23$ cm.			
16.	Angkat laringoskop dan stilet pipa ET dan isi balon dengan udara 5 – 10 ml.			
17.	Hubungan pipa ET dengan ambubag dan lakukan ventilasi sambil melakukan auskultasi (asisten), pertama pada lambung, kemudian pada paru kanan dan kiri sambil memperhatikan pengembangan dada.			
18.	Bila terdengar gurgling pada lambung dan dada tidak mengembang, berarti pipa ET masuk ke esofagus dan pemasangan pipa harus diulangi setelah melakukan hiperventilasi ulang selama 30 detik.			
19.	Setelah bunyi nafas optimal dicapai, kembangkan balon cuff dengan menggunakan spuit 10 cc.			
20.	Lakukan fiksasi pipa dengan plester agar tak terdorong atau tercabut			
21.	Pasang orofaring untuk mencegah pasien menggigit pipa ET jika mulai sadar.			
22.	Lakukan ventilasi terus dengan oksigen 100 % (aliran 10 sampai 12 liter per menit).			
	JUMLAH			

TEKNIK PEMASANGAN ETT PADA BAYI

NO.	LANGKAH	0	1	2
	Memilih dan menyiapkan pipa ET.			
1	Pilih pipa ET sekali pakai (disposable) ukuran disesuaikan dengan berat badan bayi.			
2	Pipa ET dipotong secara diagonal pada angka 13, sambungkan dengan sambungan yang sesuai.			
3	Agar pipa lebih kaku dan mudah dilegkungkan, masukkan stilet yang ujungnya tidak melebihi panjang pipa ET.			
	Menyiapkan laringoskop			
4	Pasang daun laringoskop pada pegangannya.			
5	Hidupkan lampu laringoskop, periksa lampu dan baterenya*			
	Menyiapkan perlengkapan lain			
6	Persiapkan alat dan kateter penghisap no 10 F.			
7	Persiapkan balon dan sungkup , sumber oksigen 100 %, stetoskop, plester.			
8	Memposisikan bayi : Kepala sedikit ekstensi / tengadah			
	Menyiapkan pemasukan laringoskop.			
9	Penolong berdiri di sisi atas kepala bayi.			
10	Nyalakan lampu laringoskop			
11	Pegang laringoskop dengan ibu jari dan ketiga jari tangan kiri (normal atau pun kidal), arahkan daun laringoskop ke sisi berlawanan dengan penolong.			
12	Pegang kepala bayi dengan tangan kanan.			
	Memasukkan daun laringoskop			
13	Masukkan daun laringoskop antara palatum durum dan lidah			
14	Ujung daun laringoskop dimasukkan menyusuri lidah secara perlahan ke pangkal lidah sampai vallecula epiglottica			
	Melihat glottis			
15	Angkat daun laringoskop dengan cara mengangkat seluruh laringoskop ke arah batang			

	laringoskop menunjuk, lidah akan terjulur sedikit sehingga terlihat faring.			
16	Menentukan letak dan posisi daun laringoskop :			
17	Penekanan di daerah laring akan memperlihatkan glottis, dengan menggunakan jari ke -4 dan ke-5 tangan kiri . atau dilakukan asisten dengan telunjuk			
	Batasan waku 20 detik			
18	Sambil menunggu, bayi diberikan VTP dengan oksigen 100 %.			
	Memasukkan pipa ET: Glottis dan pita suara harus terlihat.			
19	Pipa ET dipegang dengan tangan kanan, dimasukkan dari sebelah kanan mulut.			
20	Tetap melihat glottis, dimasukkan waktu pita suara terbuka. Jika dalam 20 detik pita suara belum terbuka, hentikan, sementara lakukan VTP.			
21	Masukkan pipa ET di antara pita suara, sampai sebatas garis tanda pita suara, ujung pipa pada pertengahan pita suara dan karina.*			
	Mengeluarkan laringoskop.			
22	Pipa ET dipegang dengan tangan kanan, bertumpu pada muka bayi, tekan bibir.			
23	Laringoskop dikeluarkan dengan tangan kiri tanpa mengganggu atau menggeser pipa ET.			
24	Cabut stilet dari pipa ET			
	Memastikan letak pipa ET			
25	Sambil memegang pipa ET pada bibir, pasang sambungan pipa ke balon resusitasi dan lakukan ventilasi sambil mengamati dada dan perut bayi.			
26	Mendengarkan suara nafas dengan menggunakan stetoskop di dada atas kiri dan kanan.*			
27	Fiksasi pipa ET ke wajah bayi dengan plester			
	JUMLAH			

