

S.KED

2013

**GAMBARAN HEMODINAMIK PASIEN DENGAN INTUBASI
ENDOTRACHEAL TUBE DI KAMAR OPERASI
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE 6 NOVEMBER-6 DESEMBER 2012**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)



Oleh:

**Mohammad Taufiq Alamsyah
04091001033**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2013

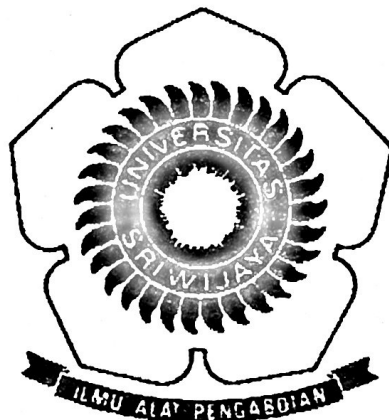
S
617.9607
Moh
9
2013



**GAMBARAN HEMODINAMIK PASIEN DENGAN INTUBASI
ENDOTRACHEAL TUBE DI KAMAR OPERASI
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG
PERIODE 6 NOVEMBER-6 DESEMBER 2012**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar
Sarjana Kedokteran (S. Ked)



Oleh:
Mohammad Taufiq Alamsyah
04091001033

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2013

HALAMAN PENGESAHAN

GAMBARAN HEMODINAMIK PASIEN DENGAN INTUBASI *ENDOTRACHEAL TUBE* DI KAMAR OPERASI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE 6 NOVEMBER-6 DESEMBER 2012

Oleh:
Mohammad Taufiq Alamsyah
04091001033

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 14 Januari 2013

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I
Merangkap Penguji I

Zulkifli, dr., SpAn., MKes
NIP. 1965 0330 199503 1 001



Pembimbing II
Merangkap Penguji II

Fredi Heru Irwanto, dr., SpAn
NIP. 1976 0702 201012 1 001



Penguji III

Tri Suciati, dr., MKes
NIP. 1983 0714 200912 2 004



Mengetahui,
Pembantu Dekan I

Mutiara Budi Azhar, dr., SU., MMedSc
NIP. 1952 0107 198303 1 001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana) baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan verbal Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 14 Januari 2013

Yang membuat pernyataan

(Mohammad Taufiq Alamsyah)

NIM. 04091001033

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk Mama, Papa tercinta....

Untuk adik-adikku tersayang, Indri, Dinda, Dian, Ari...

Untuk Oma, Opa terkasih....

Untuk keluarga ku semuanya....

Untuk para Dosen yang saya hormati, dr. Zulkifli SpAn M.Kes,
dr. Fredi Heru Irwanto SpAn, dr. Tri Suciati M.Kes...

Untuk kakak-kakak Residen Anestesi yang banyak membantu
dalam pengambilan data penelitian ini...

Untuk teman-teman seperjuangan skripsi, Endi, Mira, Inka....

Untuk teman sejawatku semua, PDU FK Unsri 2009 Reg,
terutama anggota kostan 5 hati....

Dan untuk semua hal yang tidak bisa saya sebut satu persatu
yang telah banyak berjasa dalam membantu saya menyelesaikan
skripsi ini.....

ABSTRAK

GAMBARAN HEMODINAMIK PASIEN DENGAN INTUBASI *ENDOTRACHEAL TUBE* DI KAMAR OPERASI RSUP DR MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG PERIODE 6 NOVEMBER-6 DESEMBER 2012

(*Mohammad Taufiq Alamsyah*, 37 Halaman, 2013)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Tindakan intubasi endotrakea seringkali menimbulkan efek peningkatan tekanan darah dan *heart rate*. Peningkatan respon kardiovaskuler ini bisa berbahaya pada pasien dengan hipertensi, takikardi, kelainan arteri koronaria, dan kelainan vaskularisasi intrakranial. Peningkatan ini tidak boleh melebihi 20% dari nilai awal.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan gambaran hemodinamik pasien dengan intubasi *endotracheal tube* di kamar operasi RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang periode 6 November-6 Desember 2012.

Metode: Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian desain deskriptif observasional *cross sectional* pada pasien dengan intubasi *endotracheal tube* di kamar operasi RSUP dr Mohammad Hoesin Palembang periode 6 November-6 Desember 2012. Sampel diambil dengan cara *accidental sampling*. Data yang diambil adalah tekanan darah dan *heart rate* sebelum dan sesudah intubasi.

Hasil: Subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 103 pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah dan *heart rate* tidak melebihi 20% dari nilai awal. Berdasarkan pelaku intubasi, didapatkan peningkatan yang paling tinggi pada residen Tahap Pendalaman I dan yang paling rendah pada residen Tahap Pendalaman III.

Kesimpulan: Dari hasil penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa tidak terdapat peningkatan tekanan darah dan *heart rate* yang melebihi 20% nilai awal. Peningkatan yang paling tinggi dilakukan oleh residen Tahap Pendalaman I.

Kata Kunci: Intubasi endotrakea, gambaran hemodinamik.

ABSTRACT

HEMODYNAMIC CHARACTERISTIC OF PATIENT WITH ENDOTRACHEAL INTUBATION AT OPERATING ROOM OF RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG IN NOVEMBER 6th -DECEMBER 6th 2012

(Mohammad Taufiq Alamsyah, 37 Pages, 2013)
Medical Faculty of Sriwijaya University

Introduction: Intubation and laryngoscopy often caused increased blood pressure and heart rate. In normal patient, this respons can be tolerated, but can be dangerous in patient with hypertension, tachycardia, coronary artery disease, intracranial vascular anomaly. This respons are not allowed if the increase more than 20% from initial.

Objective: The objective of this observation is to describe hemodynamic characteristic of patient with endotracheal intubation in operating room of dr. Mohammad Hoesin Palembang in November 6th-December 6th 2012.

Method: An observational descriptive studies with cross sectional design in patient with endotracheal intubation in operating room of dr. Mohammad Hoesin Palembang in November 6th-December 6th 2012. The samples are taken by accidental sampling. Components consist of blood pressure and heart rate recorded before and after intubation.

Result: The subject of this study who meet the inclusion and exclusion criteria is as much as 103 patient. The result showed that the increase of blood pressure and heart rate is less than 20% from initial. Based on the performer of in intubation, the highest increase is performed by first degree resident, and the lowest one is performed by the third degree resident.

Conclusion: From the result of this study it can be cocluded that the mean increase of blood pressure and heart rate is less than 20% from initial. The highest increase is performed by the first degree resident.

Keywords: *Endotracheal intubation, hemodynamic characteristic*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat, rahmat, dan karunia-NYA skripsi yang berjudul “Gambaran Hemodinamik Pasien Dengan Intubasi *Endotracheal Tube* Di Kamar Operasi RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode 6 November-6 Desember 2012” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya, dapat terselesaikan dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada tokoh tauladan sepanjang masa, Rasulullah SAW.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, banyak sekali kendala yang harus dihadapi oleh penulis. Namun berkat bantuan dan dorongan semangat daqri berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya dan penghormatan setinggi-tingginya kepada dr. H. Zulkifli, SpAn, M.Kes selaku dosen pembimbing I dan dr. Fredi Heru Irwanto, SpAn selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu di sela padatnya kesibukan untuk memberikan bimbingan, saran, dan masukan dengan setulus hati dan penuh keramahan. Tidak lupa pula kepada dr. Tri Suciati, M.Kes selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini agar menjadi lebih baik.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik isi maupun susunan bahasanya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi tercapainya hasil yang lebih baik dan membawa manfaat bagi semua.

Palembang, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL
HALAMAN PERSETUJUAN..... i
LEMBAR PERNYATAAN ii
HALAMAN PERSEMBAHAN..... iii
ABSTRAK..... iv
ABSTRACT v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI..... vii
DAFTAR TABEL..... ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR SINGKATAN xi
DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian..... 3
1.4 Manfaat Penelitian..... 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Landasan Teori
2.1.1 Anatomi Jalan Nafas Atas 4
2.1.2 Intubasi Endotrakea 7
2.1.2.1 Pipa Endotrakea/*Endotracheal Tube* 8
2.1.2.2 Laringoskop 9
2.1.2.3 Indikasi 11
2.1.2.4 Kontraindikasi 12
2.1.2.5 Kesulitan 12
2.1.2.6 Persiapan 12
2.1.2.7 Teknik 15
2.1.2.8 Komplikasi 18
2.1.3 Respon Fisiologis Terhadap Alat Jalan Nafas..... 19
2.1.4 Perubahan Hemodinamik Pada Intubasi Endotrakea 20
2.2 Kerangka Teori..... 22

BAB III METODE PENELITIAN
3.1 Jenis Penelitian 23
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian 23
3.2.1 Waktu 25
3.2.2 Tempat 23
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian 23
3.3.1 Populasi Penelitian 23
3.3.2 Sampel Penelitian 23
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi 23

3.4 Variabel Penelitian	24
3.5 Definisi Operasional.....	24
3.6 Cara Kerja / Cara Pengumpulan Data	25
3.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data	25
3.8 Kerangka Operasional	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Data Demografi Subyek Penelitian.....	27
4.1.2 Rata-rata Peningkatan Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Dan <i>Heart Rate</i> Setelah Intubasi Endotrakea	28
4.1.3 Rata-rata Peningkatan Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Dan <i>Heart Rate</i> Setelah Intubasi Endotrakea Berdasarkan Pelaku Intubasi	29
4.2 Pembahasan	31
4.2.1 Data Demografi Subyek Penelitian.....	31
4.2.2 Rata-rata Peningkatan Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Dan <i>Heart Rate</i> Setelah Intubasi Endotrakea	31
4.2.3 Rata-rata Peningkatan Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Dan <i>Heart Rate</i> Setelah Intubasi Endotrakea Berdasarkan Pelaku Intubasi	33

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA	38
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Persarafan laring dan efeknya terhadap cedera.....	7
Tabel 2.2 Penentuan ukuran pipa endotrakea.....	8
Tabel 4.1 Distribusi usia pasien yang menggunakan teknik anestesi intubasi endotrakea.....	27
Tabel 4.2 Distribusi jenis kelamin pasien yang menggunakan teknik anestesi intubasi endotrakea	28
Tabel 4.3 Rata-rata peningkatan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan <i>heart rate</i> setelah intubasi endotrakea.....	29
Tabel 4.4 Distribusi Pelaku Intubasi.....	30
Tabel 4.5 Rata-rata peningkatan tekanan darah sistolik, tekanan darah diastolik, dan <i>heart rate</i> setelah intubasi endotrakea berdasarkan pelaku intubasi.....	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi jalan nafas.....	4
Gambar 2.2 Struktur kartilago laring	5
Gambar 2.3 Persarafan sensoris jalan nafas	6
Gambar 2.4 Pipa endotrakea	8
Gambar 2.5 Laringoskop.....	10
Gambar 2.6 Jenis-jenis <i>blade</i> laringoskop	11
Gambar 2.7 Pipa endotrakea dengan <i>stylet</i>	13
Gambar 2.8 <i>Sniffing position</i> pada intubasi dengan <i>blade macintosh</i>	14
Gambar 2.9 Penampakan selama laringoskopi dengan bilah lengkung	16
Gambar 2.10 Lokasi-lokasi untuk auskultasi suara nafas	17

DAFTAR SINGKATAN

ASA	= <i>American Society of Anesthesiologist</i>
ETT	= <i>Endotracheal Tube</i>
LMA	= <i>Laryngeal Mask Airways</i>
SA	= Sinoatrial

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data subyek penelitian.....	41
Lampiran 2.	Surat Izin Penelitian dari Fakultas Kedokteran UNSRI	45
Lampiran 3.	Surat Izin Penelitian dari RSMH Palembang	46
Lampiran 4.	Surat Keterangan telah menyelesaikan penelitian	47
Lampiran 5.	Lembar Konsultasi Skripsi	48
Lampiran 6.	Biodata.....	49

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 Latar Belakang

Pembebasan jalan nafas mutlak dikuasai oleh semua ahli anestesi. Tindakan ini merupakan tindakan yang lazim digunakan pada pasien yang mengalami kesulitan bernafas akibat adanya sumbatan pada jalan nafas. Tujuan dari tindakan ini adalah menjamin pertukaran udara secara normal. Pada tindakan ini berbagai jenis alat dapat digunakan, seperti *Oropharyngeal Airways*, *Cuffed Oropharyngeal Airways*, *Laryngeal Mask Airways*, dan intubasi dengan pipa endotrakea/*Endotracheal Tube*.¹ Sebelum dilakukan tindakan intubasi endotrakea, dilakukan tindakan laringoskopi. Pipa endotrakea dan laringoskop telah menjadi bagian dari rutinitas dalam praktek anestesiologi. Pada anestesi umum pipa endotrakea berfungsi untuk mengalirkan oksigen dan gas anestesi. Juga pada perawatan pasien kritis pipa endotrakea sering digunakan untuk membebaskan jalan nafas, dan dengan bantuan mesin ventilator untuk memastikan oksigenasi dan mengatur ventilasi pasien. Pada umumnya tindakan intubasi endotrakea diindikasikan untuk pasien yang mempunyai resiko terjadinya aspirasi dan pada pasien yang akan menjalani operasi pada rongga tubuh (thoraks dan abdomen) serta kepala dan leher. Meskipun tidak semua yang mendapat anestesi umum membutuhkan intubasi, tetapi pada kasus tersebut tindakan intubasi sering dilakukan untuk menyediakan akses dan melindungi jalan nafas.^{2,3}

Namun pemakaian pipa endotrakea dan laringoskop memiliki komplikasi, yang terjadi mulai dari saat memasukkan dengan laringoskopi (intubasi) sampai pada saat pelepasan pipa dari saluran nafas pasien (ekstubasi). Selama intubasi bisa terjadi trauma pada leher, gigi, mulut, lidah, faring, laring, dan *laryngeal nerve*. Peningkatan respon kardiovaskuler juga sering terjadi. Respon hipertensi terjadi selama intubasi biasanya diikuti juga dengan takikardi dan aktivitas simpatis. Efek dari respon hipertensi ini juga dapat meningkatkan tekanan intrakranial dan tekanan intraokular.^{4,5}

Tindakan intubasi dan laringoskopi ini dapat menimbulkan refleks simpatis dan simpatoadrenal yang berlebihan, sehingga terjadi peningkatan tekanan darah, peningkatan *heart rate* dan aritmia.^{6,7} Respon hemodinamik pada tindakan laringoskopi dan intubasi berhubungan dengan peningkatan aktifitas simpatis yang disebabkan oleh stimulasi jalan nafas atas. Perubahan pada konsentrasi katekolamin plasma juga telah merupakan bagian dari respon stress terhadap intubasi endotrakea.⁸ Lebih dari 11% pasien dengan penyakit miokardium mengalami iskemia miokard berbagai derajat selama intubasi.⁹ Respon hemodinamik terhadap tindakan intubasi endotrakea dan laringoskopi harus diperhatikan, mengingat efek samping pada sistem kardiovaskular dapat terjadi pada pasien dengan atau tidak dengan penyakit kardiovaskular.¹⁰

Peningkatan tekanan darah yang dapat ditoleransi adalah 20% dari tekanan darah awal. Respon kardiovaskuler ini walaupun sementara mungkin pada orang sehat tidak berbahaya, namun pada pasien-pasien dengan faktor resiko sebelumnya seperti hipertensi, *coronary artery disease*, *cerebrovascular disease*, dan aneurisma intrakranial akan sangat berbahaya.^{11,12} Berdasarkan hasil penelitian Montazhari K dan Naghibi Kh, pemasangan *Endotracheal Tube* memiliki efek perubahan hemodinamik yang besar dibandingkan dengan pemasangan alat bantu nafas lainnya yaitu *Laryngeal Mask Airway* dan *Facemask*.⁸

Belum ada penelitian mengenai gambaran hemodinamik pada pemasangan *Endotracheal Tube* di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang, sehingga peneliti merasa perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui gambaran hemodinamik pada pemasangan *Endotracheal Tube* di kamar operasi Rumah Sakit dr Mohammad Hoesin Palembang. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mendeskripsikan gambaran hemodinamik saat pemasangan *Endotracheal Tube* di kamar operasi RSUP Mohammad Hoesin Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk mengetahui berapa besar perubahan hemodinamik saat pemasangan *Endotracheal Tube* di kamar operasi Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Manfaat Penelitian

- a. Dari data hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi mengenai gambaran hemodinamik saat pemasangan *Endotracheal Tube* di kamar operasi Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang.
- b. Data ini diharapkan juga dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dorch Ja, Dorch SE. Tracheal Tubes in Understanding Anesthesia Equipment. 4th Edition. *Williams and Wilkins Pennsylvania* , 1999 : 444-460
2. Stone DJ, Gal DJ. Airway management. In: Miller RD, ed. *Anesthesia*. 5th ed. Philadelphia : Churchill livingstones, 2000; 1414-48
3. Rosenblatt WH. Airway management. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. *Clinical Anesthesia*, 5th ed. Philadelphia: william & wilkins, 2006; 1247-346
4. Yentis S, Nicholas H, Smith G. *Anaesthesia and Intensive Care A-Z*. 4th edition. Philadelphia : Elsevier Churchill Livingstone : 2009 : 297-298
5. Divatia J. V, Bhowmick K. Complication of Endotracheal Intubation and Other Airway Management Procedures *Indian Journal Anaesth*. 2005 : 49(4) : 308 – 318
6. Mallick A, Klein H, Mosse E. Prevention of Cardiovascular response to Tracheal Intubation. *Br J Anesth*. 1996; 77: 296
7. Flemming DC, Orkin Fk, Kirby RR. Hazards of Tacheal Intubation. In: Nikolous G, Robert RK. *Complication in Anesthesiology*. 2nd Ed. Philadelphia: Lippincott-raven, 1996; 229-37
8. K. Montazari, Kh. Naghibi and S.J. Hashemi. Comparison of Hemodynamic Change After Insertion of Laryngeal Mask Airways, Facemask and Endotracheal Intubation. *Acta Medica Iranica* 2004 : 42(6): 437-440
9. Hagberg C, Georgi R, Krier C. Complication of Managing the Airways. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology* 2005 :19(4) : 641-659
10. P.B Tsai, B. Chen. Hemodynamic Response to Endotracheal Intubation Comparing the Airway Scope®, Glidescope®, and Macintosh Laryngoscopes. *The Internet Journal of Anesthesiology*. Volume 24 No 2.
11. Soliz JN, Sinha AC, Thakkar DR. Airway Management. A Review and Up to date. *Internet Journal of Anesthesiology*, 2002; 61

12. Stress and essential hypertension. In: Larkin KT. Stress and Hypertension Examining The Relation between Psychological Stress and High Blood Pressure. London: Yale university press, 2005; 92-126
13. Modak R.K. Anesthesiology Keywords Review.. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins. 2008 : 15-16
14. Morgan, G. Edward. *Clinical Anesthesiology, 4th Edition*. Mc Graw-Hill Companies, Inc. United State. 2006 : 92-109
15. Snell R. Anatomi klinik. Buku Kedokteran EGC. Jakarta. 2000 : 812 - 813
16. Yentis S, Nicholas H, Smith G. Anaesthesia and Intensive Care A-Z. 4th edition. Philadelphia : Elsevier Churchill Livingstone. 2009 : 322-23
17. Latief S.A, Suryadi K.A, Dachlan M.R.. Petunjuk Praktis Anestesiologi. Edisi ke 2. Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta. 2010 : 43
18. Boulton T.B, Blogg C.E.. Ostlere and Bryce-Smith's Anaesthetics for Medical Students. " Cardiopulmonal Resucitation" (edisi ke-10). Terjemahan Oleh : Oswari, J. Buku Kedokteran EGC. Jakarta. 1994 : 251
19. Duke J. Anesthesia Secrets. 4th edition. Philadelphia : Elsevier Churchill Livingstone; 2011.:59
20. Lunn J.N. Lecture Notes on Anaesthetics (edisi ke-4). Terjemahan Oleh : Chandranata L. Buku kedokteran EGC . Jakarta. 2005 : 37
21. Warner ME, Benefield SM, Warner MA et al. Perianesthetic dental injuries. *Anesthesiology* 1999 : 90: 1302–1305.
22. Monroe MC, Gravenstein N & Saga-Rumley S. Postoperative sore throat: effect of oropharyngeal airway in orotracheally intubated patients. *Anesthesia Analgesic* 1990 : 70: 512–516.
23. Brimacombe J, Holyoake L, Keller C et al. Pharyngolaryngeal, neck, and jaw discomfort after anesthesia with the face mask and laryngeal mask airway at high and low cuff volumes in males and females. *Anesthesiology* 2000 : 93: 26–31.

24. Oczenski W, Krenn H, Dahaba AA et al. Hemodynamic and catecholamine stress responses to insertion of the combitube, laryngeal mask airway or tracheal intubation. *Anesthesia Analgesic* 1999 ; 88 : 1389
25. Laito I P, Rosen M. Pathophysiological effects of tracheal intubation. In : Laito I P, Rosen M, eds. *Difficulties in Tracheal Intubation*. Philadelphia : Department of Anaesthetics University Hospital of Wales. 1985. 12-31
26. Cork R C et all. Fentanyl preloading for rapid sequence induction of anesthesia. *Anesthesia Analgesia*. 1984 ; 63 ; 60-64
27. Soliz JN, Sinha AC, Thakkar DR. Airway Management. A Review and Up to date. *Internet Journal of Anesthesiology*, 2002;6;1.
28. Tong JL, Smith JE. Cardiovascular Changes Following Insertion of Oropharyngeal and Nasopharyngeal Airways. *Br J Anesth*. 2004; 93: p. 339 – 343
29. Honarman A, Safavi M. Cardiovascular Response During Induction of Anesthesia and Tracheal Intubation with Thiopental Added to Fentanyl, Ketamine, and Fentanyl-Ketamine in *Graha Medical Journal*. 2009. Volume 43(1) : 7-12
30. John, L et all. The Use of Esmolol, Nicardipine, or Their Combination to Blunt Hemodynamics Changes After Laryngoscopy and Tracheal Intubation. *Anesthesia and Analgesia*. 2000. Volume 20 : 208