



PENGARUH DURASI TINDAKAN INTUBASI TERHADAP *RATE PRESSURE PRODUCT* (RPP)

**LAPORAN HASIL
KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum

**Rizky Mayo Utama
22010110130195**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2014**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH DURASI TINDAKAN INTUBASI TERHADAP RATE
PRESSURE PRODUCT (RPP)

Disusun oleh:
Rizky Mayo Utama
22010110130195

Telah disetujui
Semarang, 18 Juli 2014

Pembimbing



dr. Yulia Wahyu Villyastuti, SpAn
NIP. 1964070119910112001

Ketua Penguji



dr. Taufik Eko Nugroho, SpAn
NIP.198306092010121008

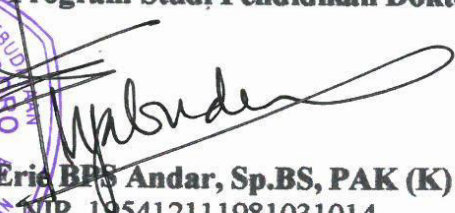
Penguji



dr. Danu Soesilowati, SpAn, KIC
NIP. 19611132000032005

Mengetahui,
a.n. Dekan

Kema Program Studi Pendidikan Dokter



dr. Eric BPS Andar, Sp.BS, PAK (K)
NIP. 195412111981031014

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Rizky Mayo Utama
NIM : 22010110130195
Mahasiswa : Program Pendidikan Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro Semarang
Judul KTI : Pengaruh Durasi Tindakan Intubasi Terhadap *Rate Pressure Product (RPP)*

Dengan ini menyatakan bahwa,

- a) Karya tulis ilmiah ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 8 Juli 2014

Yang membuat pernyataan,



Rizky Mayo Utama

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan akhir karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Durasi Tindakan Intubasi Terhadap *Rate Pressure Product* (RPP)”. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, yaitu:

1. Rektor Universitas Diponegoro yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar dan meningkatkan ilmu pengetahuan serta keahlian.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan baik dan lancar.
3. Direktur Utama RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah memberikan izin, sarana dan prasarana kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
4. dr. Yulia Wahyu Villyastuti, SpAn selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
5. dr. Danu Soesilowati, SpAn, KIC selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis.
6. dr. Taufik Eko Nugroho, SpAn selaku ketua penguji yang telah memberikan saran dan arahan dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
7. dr. Drajad Bayu Atmawan, SpAn selaku konsultan statistik dan data penelitian yang telah mencurahkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

8. Bagian Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan seluruh staf yang telah membantu dalam pembuatan karya tulis ini.
9. Orang tua, Setyo Adi dan Nukmayati beserta adik, Yudha, Citra, dan Millen yang senantiasa memberikan dukungan moral maupun material kepada penulis.
10. Sahabat yang senantiasa mendukung penyusunan karya tulis ilmiah ini, Danisa Diandra Safarina, M. Abdul Rochman, Nurul Ahmad, M. Arip Amirudin, D. Rangga, Anggara Adri Yuda, Sindhu Nugroho, dan Taufiqurrahman.
11. Teman-teman angkatan 2010 Kedokteran Umum Universitas Diponegoro dan pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu per satu atas segala bantuan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang dapat menambah kesempurnaan laporan ini. Akhirnya, semoga laporan karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan almamater pada khususnya.

Semarang, 8 Juli 2014

Rizky Mayo Utama

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Laringoskopi dan intubasi	6
2.1.1 Anatomi jalan nafas.....	8
2.1.2 Laringoskop	11
2.1.3 Pipa endotrakea (ET).....	14
2.1.4 Langkah intubasi	15
2.2 <i>Rate pressure product</i> (RPP).....	17
BAB 3 KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS	19
3.1 Kerangka Teori	19
3.2 Kerangka Konsep.....	20
3.3 Hipotesis	20
BAB 4 METODE PENELITIAN	21
4.1 Ruang lingkup penelitian.....	21
4.2 Tempat dan waktu penelitian.....	21
4.3 Rancangan penelitian	21
4.4 Populasi dan sampel penelitian.....	21
4.4.1 Populasi target.....	21
4.4.2 Populasi terjangkau	22
4.4.3 Sampel	22
4.4.3.1 Kriteria inklusi	22
4.4.3.2 Kriteria eksklusi	22

4.4.4 Metode sampling	22
4.4.5 Besar sampel	23
4.5 Variabel penelitian	23
4.5.1 Variabel bebas.....	23
4.5.2 Variabel terikat.....	24
4.6 Definisi operasional	24
4.7 Cara pengumpulan data.....	24
4.7.1 Alat dan bahan	24
4.7.2 Jenis data.....	25
4.7.3 Cara kerja.....	25
4.8 Alur penelitian	27
4.9 Analisis data.....	27
4.10 Etika penelitian	28
4.11 Jadwal penelitian	29
BAB 5 HASIL PENELITIAN	30
5.1 Analisis sampel	30
5.2 Analisis deskriptif	31
5.3 Analisis inferensial.....	34
BAB 6 PEMBAHASAN	40
BAB 7 SIMPULAN DAN SARAN	44
7.1 Simpulan	44
7.2 Saran	44

DAFTAR PUSTAKA	45
Lampiran	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian penelitian	4
Tabel 2 Panduan ukuran pipa ET	15
Tabel 3 Definisi operasional.....	24
Tabel 4 Jadwal Penelitian	29
Tabel 5 Karakteristik sampel	30
Tabel 6 Data karakteristik awal (sebelum perlakuan)	34
Tabel 7 Respon TDS, LJ,dan RPP post 1 menit intubasi (11-20 detik).....	35
Tabel 8 Respon TDS, LJ,dan RPP post 2 menit intubasi (11-20 detik).....	35
Tabel 9 Respon TDS, LJ,dan RPP post 5 menit intubasi (11-20 detik).....	36
Tabel 10 Respon TDS, LJ,dan RPP post 10 menit intubasi (11-20 detik) .	36
Tabel 11 Respon TDS, LJ,dan RPP post 1 menit intubasi (21-30 detik)...	36
Tabel 12 Respon TDS, LJ,dan RPP post 2 menit intubasi (21-30 detik)...	37
Tabel 13 Respon TDS, LJ,dan RPP post 5 menit intubasi (21-30 detik)...	37
Tabel 14 Respon TDS, LJ,dan RPP post 10 menit intubasi (21-30 detik) .	38
Tabel 15 Perbandingan TDS, LJ, dan RPP kedua kelompok pasca perlakuan	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Anatomi jalan nafas	10
Gambar 2 Laringoskop <i>macintosh</i> (bentuk lengkung)	12
Gambar 3 Laringoskop <i>miller</i>	12
Gambar 4 Bagian – bagian laringoskop	13
Gambar 5 Pipa endotrakea (ET)	14
Gambar 6 Intubasi	17
Gambar 7 Kerangka teori	19
Gambar 8 Kerangka konsep	20
Gambar 9 Alur penelitian	27
Gambar 10 Perbandingan tekanan darah sistolik pre dan post perlakuan ..	32
Gambar 11 Perbandingan laju jantung pre dan post perlakuan	33
Gambar 12 Perbandingan <i>rate pressure product</i> pre dan post perlakuan ..	34

LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ethical clearance</i>	51
Lampiran 2 Lembar penelitian	52
Lampiran 3 Data primer	54
Lampiran 4 <i>Output SPSS</i>	55
Lampiran 5 Biodata.....	76

DAFTAR SINGKATAN

1. ASA : *American Society of Anesthesiology*
2. ET : *Endotracheal Tube*
3. LJ : Laju jantung
4. LMA : *Laryngeal Mask Airway*
5. RPP : *Rate Pressure Product*
6. TDS : Tekanan Darah Sistolik

ABSTRAK

Latar belakang Intubasi endotrakea merupakan tindakan yang banyak dilakukan pada anestesi umum. Tindakan ini dapat menimbulkan reflek simpatis dan simpatoadrenal berupa peningkatan respon hemodinamik dan kardiovaskuler. Respon tersebut antara lain peningkatan tekanan darah sistolik, laju jantung, dan kebutuhan oksigen pada otot jantung (*rate pressure product*).

Tujuan Mengetahui pengaruh durasi tindakan intubasi terhadap *rate pressure product* (RPP).

Metode Penelitian ini berjenis observasional retrospektif dengan desain *cross-sectional*. Sampel diperoleh dari 38 data sekunder pasien yang menjalani operasi elektif dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang dibagi dalam 2 kelompok perlakuan. Kelompok 1 dilakukan tindakan intubasi dengan durasi 11-20 detik sedangkan kelompok 2 dilakukan tindakan intubasi dengan durasi 21-30 detik. Tekanan darah sistolik, laju jantung, dan RPP dicatat sebelum perlakuan (tindakan intubasi), serta setelah perlakuan menit pertama, kedua, kelima, dan kesepuluh. Analisis data menggunakan program analisis statistik untuk komputer.

Hasil Tidak ada perbedaan signifikan antar kelompok meliputi umur, status fisik, jenis kelamin, tinggi badan, dan berat badan. Terjadi peningkatan tekanan darah sistolik, laju jantung, dan RPP pada kedua kelompok setelah perlakuan. Kelompok 1 terjadi peningkatan signifikan ($p < 0,05$) pada TDS dan RPP hingga menit kedua, sedangkan kelompok 2 terjadi peningkatan signifikan ($p < 0,05$) pada TDS dan RPP hingga menit kelima. LJ kedua kelompok mengalami peningkatan signifikan ($p < 0,05$) hingga menit kedua.

Kesimpulan Tidak terdapat perbedaan TDS, LJ, dan RPP yang signifikan pada kedua kelompok perlakuan setelah tindakan intubasi. Durasi tindakan intubasi yang lebih lama akan memberikan kenaikan nilai TDS dan RPP secara signifikan lebih lama.

Kata kunci: Durasi Intubasi, RPP

ABSTRACT

Background Endotracheal intubation are mostly done in general anesthesia. This action often lead to sympathetic reflex and excessive simpatoadrenal the hemodynamic and cardiovascular response, including the increase in systolic blood pressure, heart rate, and oxigen demand on the heart muscle (rate pressure product).

Aim To determine the effect of duration of intubation against rate pressure product (RPP).

Methods This research was an observational retrospective cross-sectional design. Samples were obtained from 38 patients undergoing secondary data elective surgery with inclusion and exclusion criteria were divided into 2 treatment groups. Group 1 performed intubation with duration of 11-20 seconds while the second group performed intubation with duration of 21-30 seconds. Systolic blood pressure, heart rate, and RPP were recorded before treatment (intubation), and after treatment the first minute, second, fifth, and tenth. Analysis of the data using computer programs for statistic alanalysis.

Result No significant differences between groups including age, physical status, gender, height, and weight. Both groups has significantly increase in systolic blood pressure, heart rate and RPP after intubation. Group 1 increased significantly ($p < 0.05$) in the systolic blood pressure and RPP until the second minute, while group 2 increased significantly ($p < 0.05$) in the systolic blood pressure and RPP until the fifth minute. Heart rate both groups experienced a significant increase ($p < 0.05$) until the second minute.

Conclusion There were no significant differences in systolic blood pressure, heart rate, and RPP in both treatment groups after intubation. The longer duration of intubation will give rise in systolic blood pressure and RPP significantly longer.

Keywords: Duration of intubation, RPP