

## **ABSTRAK**

### **HUBUNGAN MANUVER VALSAVA TERHADAP TEKANAN DARAH NORMAL**

Joses Terabunan Alvela, 2011. Pembimbing I: Indra Sjarief S.,dr., AIF, M.Kes

PembimbingII: Suhendar Gunawan, dr., FCCP, FACA

Tekanan darah adalah kekuatan yang dihasilkan oleh darah terhadap setiap satuan luas dinding pembuluh darah yang dinyatakan dalam milimeter air raksa (mmHg). Manuver Valsalva adalah usaha pernafasan secara paksa sambil menutup glottis, akibatnya terjadi peningkatan tekanan dalam rongga dada, dan tekanan dalam kepala dan juga ada perangsangan terhadap *nervus vagus* serta penurunan alir balik jantung dan menurunkan denyut jantung

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh manuver Valsava terhadap tekanan darah

Penelitian eksperimental komparatif dengan subjek penelitian 30 orang pria dewasa. Data yang diukur adalah tekanan darah sistolik dan diastolik sebelum dan sesudah perlakuan manuver Valsava. Analisis data secara statistik dengan uji t berpasangan ( $\alpha = 0,05$ ).

Rerata tekanan darah pasca manuver Valsava sebesar 112,57 /69,80 mmHg lebih rendah dibandingkan sebelum manuver Valsava yaitu sebesar 116,83/72,88 mmHg ( $p < 0,05$ )

Manuver Valsava berdampak menurunkan tekanan darah baik sistolik maupun diastolik.

Kata Kunci:tekanan darah, manuver valsava

**ABSTRACT**  
**THE RELATIONSHIP BETWEEN MANUEVER VALSAVA TO  
THE NORMAL BLOOD PRESSURE**

Joses Terabunan Alvela, 2011

Tutor I: Indra Sjarief S.,dr., AIF, M.Kes

Tutor II: Suhendar Gunawan, dr., FCCP, FACA

*Blood pressure is the pressure exerted by circulating blood upon the walls of blood vessels, and is one of the principal vital signs. The Valsalva maneuver is performed by moderately forceful attempted exhalation against a closed airway, usually done by closing one's mouth and pinching one's nose shut. Variations of the maneuver can be used either in medical examination as a test of cardiac function and autonomic nervous control of the heart*

*Aim of this research was to know the relationship of Valsalva maneuver on adult male blood pressure*

*This comparative experimental research was conducted on 30 adult male. The data that measure was systolic and diastolic blood pressure before and after Valsalva maneuver. Statistic analysis used paired "t test" ( $\alpha=0.05$ ).*

*The result showed the average blood pressure after doing Valsalva maneuver 112,57 /69,80 mmHg is lower than average before doing Valsalva maneuver 116,83/72,88 mmHg ( $p<0.05$ )*

*Valsalva maneuver decreased blood pressure both systolic and diastolic.*

*Key words: valsalva maneuver, blood pressure*

## DAFTAR ISI

	halaman
<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah.....	2
1.3 Maksud dan tujuan penelitian.....	2
1.4 Manfaat karya tulis ilmiah.....	3
1.5 Kerangka pemikiran dan hipotesis.....	3
1.5.1 .Kerangka pemikiran.....	3
1.5.2 Hipotesis penelitian.....	4
1.6 Metodologi.....	4
1.7 Lokasi dan waktu .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tekanan Darah.....	5
2.1.1 Sistem Saraf.....	6
2.1.2 Sistem humoral dan kimia.....	6
2.1.3 Sistem Hemodinamik.....	6
2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tekanan Darah.....	8
2.2.1 Faktor Instrinsik.....	8
2.2.2 Faktor ekstrinsik.....	11
2.3 Cara-cara pengukuran Tekanan Darah.....	16

2.3.1 Pengukuran Tekanan Darah Secara Langsung.....	17
2.3.2 Pengukuran Tekanan Darah Secara Tidak Langsung.....	17
2.4 Kelainan Tekanan Darah.....	21
2.4.1 Hipotensi.....	21
2.4.2 Hipertensi.....	21
2.5 Hukum Frank-Starlink.....	22
2.5.1 Pengaturan Curah Jantung oleh alir balik vena-peran mekanisme Frank-Starlink dari jantung.....	23
2.6 Manuver Valsava.....	25

### **BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

3.1 Alat, Subjek dan tempat penelitian.....	28
3.1.1 Alat penelitian.....	28
3.1.2 Subjek penelitian.....	28
3.1.3 Tempat dan waktu penelitian.....	29
3.2 Metode penelitian.....	29
3.2.1 Desain penelitian.....	29
3.2.2 Variabel penelitian.....	29
3.2.2.1 Definisi konseptual variabel.....	29
3.2.2.2 Definisi operasional variabel.....	29
3.2.3 Besar sampel penelitian.....	30
3.2.4 Prosedur kerja.....	30
3.2.5 Cara pemeriksaan.....	30
3.2.6 Metode analisis.....	31
3.2.6.1 Hipotesis statistik.....	31
3.2.6.2 Kriteria uji.....	31
3.2.7 Aspek Etik penelitian.....	31

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian.....	32
4.2 Pembahasan.....	34
4.3 Pengujian hipotesis penelitian.....	34
4.3.1 Hal-hal yang mendukung.....	35
4.3.2 Hal-hal yang tidak mendukung.....	35
4.3.3 Kesimpulan.....	35

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN** 36

5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	36
5.3 Asas Manfaat.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>39</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria tekanan darah systolik menurut umur.....	20
Tabel 2.2	Kriteria tekanan darah diastolik menurut umur .....	20
Tabel 2.3	Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VII .....	22
Tabel 2.4	Perubahan Fase dan fisiologi pada manuver Valsava.....	26
Tabel 4.1	Tekanan Darah Sistol Sebelum dan Sesudah manuver Valsava.....	32
Tabel 4.2	Tekanan Darah Diastol Sebelum dan Sesudah manuver Valsava.....	33

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Vasomotor center.....	7
Gambar 2.2	Kemoreseptor.....	7
Gambar 2.3	Renin-Angiotensin system.....	8
Gambar 2.4	Letak baroseptor.....	14
Gambar 2.5	Bagan baroreseptor refleks ketika ada penurunan dan kenaikan tekanan darah .....	15
Gambar 2.6	Volume darah pada berbagai organ sewaktu istirahat dan aktivitas.....	16
Gambar 2.7	Skema tekanan darah dan denyut jantung pada manuver Valsava.....	26
Gambar 2.8	Skema manuver Valsava.....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil Pengukuran Tekanan Darah Sistol Sebelum dan Sesudah Perlakuan dengan Melakukan Manuver Valsava.....	39
Lampiran 2	Hasil Pengukuran Tekanan Darah Diastol Sebelum dan Sesudah Perlakuan dengan Melakukan Manuver Valsava.....	40
Lampiran 3	Hasil Uji Statistik Tekanan Darah Sistol Sebelum dan Sesudah Perlakuan Menggunakan Uji “t” Berpasangan.....	41
Lampiran 4	Hasil Uji Statistik Tekanan Darah Diastol Sebelum dan Sesudah Perlakuan Menggunakan Uji “t” Berpasangan.....	43
Lampiran 5	Surat Pernyataan Persetujuan (informed consent) .....	44
Lampiran 6	Usulan penelitian (komisi etik).....	45