

ABSTRAK

HUBUNGAN *COMPUTER VISION SYNDROME* TERHADAP TEKANAN DARAH DAN KONSUMSI ENERGI PADA WANITA DEWASA DENGAN VISUS NORMAL

Stephanie Dewi Sarjono, 2011. Pembimbing I : Indra Sjarief S, dr. M. Kes., AIF
Pembimbing II : Heddy Herdiman, dr., M.Kes

Laptop banyak digunakan masyarakat dari usia muda sampai usia tua, namun penggunaan laptop yang berlebihan dapat menyebabkan *Computer Vision Syndrome* (CVS). CVS merupakan kumpulan gejala okuler (mata) maupun non okuler, yang timbul selama atau setelah bekerja di depan monitor laptop.

Tujuan penelitian untuk mengetahui efek CVS terhadap perubahan tekanan darah dan konsumsi energi dalam penggunaan laptop pada wanita dewasa.

Disain penelitian dilakukan pre-tes dan post-tes. Data yang diukur adalah tekanan darah *sistole* dan *diastole* sebelum dan sesudah pengetikan menggunakan laptop, dan konsumsi energi saat pengetikan menggunakan laptop pada 30 orang. Pengukuran tekanan darah *sistole* dan *diastole* dengan menggunakan metode gabungan palpasi-auskultasi pada posisi duduk menyentuh lantai dan lengan setinggi jantung dan denyut jantung dengan *heart rate monitor*. Analisis data menggunakan uji "t" berpasangan ($\alpha = 0,05$) dengan perangkat lunak komputer. Kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p \leq 0,05$. Analisis data konsumsi energi dengan regresi linier.

Hasil rerata tekanan darah setelah pengetikan menggunakan laptop (118,93/79,4 mmHg) lebih tinggi daripada sebelum pengetikan menggunakan laptop (113,43/74,43 mmHg) menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan ($p=0,00$).

Pada analisis regresi linier didapatkan peningkatan waktu disertai dengan peningkatan konsumsi energi, di mana titik-titik sebar mendekati garis lurus.

Kesimpulannya adalah CVS berefek terhadap peningkatan tekanan darah *sistole* dan *diastole* normal dan konsumsi energi pada wanita dewasa.

Kata kunci : CVS, tekanan darah, wanita dewasa

ABSTRACT

THE CONNECTION OF COMPUTER VISION SYNDROME TOWARDS BLOOD PRESSURE AND ENERGY CONSUMPTION IN WOMEN WITH NORMAL VISUS

Stephanie Dewi Sarjono, 2011. 1st supervisor : Indra Sjarief S, dr. M. Kes., AIF
2nd supervisor : Heddy Herdiman, dr., M.Kes

Laptops are widely used community from a young age to old age, but the excessive use of laptops cause Computer Vision Syndrome (CVS). CVS is a collection of ocular (eye) and non-ocular symptoms, which arise during or after working in front of the laptop monitor.

The purposes of this research were to determine the effect of CVS on blood pressure and energy consumption on the use laptop in women.

The design of this study was with pre-test and post-test. The parameters measured were systolic and diastolic blood pressure (mmHg), and energy consumption in 30 women. Blood pressure measurements were the combination methods of palpation and auscultation with the feet touching the floor and the arms as high as the heart and heart rate with heart rate monitor. Data analysis using the paired "t" test with $\alpha = 0,05$, using computer software. Significance was determined by $p \leq 0,05$. Analysis of energy consumption data by linear regression.

The blood pressure average after typing using laptop were on (118,93 / 79,4 mmHg) were higher than before typing using laptop, i.e. (113,43 / 74,43 mmHg). This fact was significant ($p = 0,000$).

In linear regression analysis found an increase in time is accompanied by an increase in energy consumption, where the scattered dots close to a straight line.

It could be concluded that CVS can increase both systolic and diastolic blood pressure and energy consumption in women.

Key Words : CVS, blood pressure, women

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Ilmiah	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis	5
1.6 Metodologi Penelitian	6
1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tekanan darah	7
2.2 Pengukuran tekanan darah	15

2.3	Pengaruh Sistem Saraf Otonom Terhadap Tekanan Darah	17
2.3.1	Sistem Saraf Simpatis	17
2.3.2	Sistem Saraf Parasimpatis	18
2.4	Frekuensi Denyut Jantung	18
2.4.1	Pemeriksaan Frekuensi Denyut Jantung	18
2.5	Konsumsi energi	19
2.6	Jaras Penglihatan	20
2.7	Penglihatan warna	21
2.8	Computer Vision Syndrome	22

BAB III BAHAN/SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1	Bahan/ Subjek Penelitian	26
3.1.1	Bahan dan Alat Penelitian	26
3.1.2	Subjek Penelitian	26
3.1.3	Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.2	Metode Penelitian	27
3.2.1	Desain Penelitian	27
3.2.2	Variabel Penelitian	27
3.2.2.1	Definisi Konsepsional Variabel	27
3.2.2.2	Definisi Operasional Variabel	27
3.2.3	Besar Sampel Penelitian	28
3.2.4	Prosedur Kerja	28
3.2.5	Cara Pemeriksaan	29
3.2.6	Metode Analisis	30
3.2.7	Aspek Etik Penelitian	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian	32
4.2	Pembahasan	37
4.3	Analisis Data	38
4.4	Pengujian Hipotesis Penelitian	38

4.4.1	Hipotesis Penelitian	38
4.4.2	Hipotesis Data	39
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	40
5.2	Saran	40
 DAFTAR PUSTAKA		
RIWAYAT HIDUP		41
		76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Data antropometri tenaga kerja Indonesia	24
Tabel 4.1	Tekanan Darah <i>Sistole</i> Sebelum dan Setelah pengetikan menggunakan laptop	35
Tabel 4.2	Tekanan Darah <i>Diastole</i> Sebelum dan Setelah pengetikan menggunakan laptop	36
Tabel 4.3	Hasil Uji “t” Berpasangan Tekanan Darah <i>Sistole</i>	36
Tabel 4.4	Hasil Uji “t” Berpasangan Tekanan Darah <i>Diastole</i>	36
Tabel 4.5	Konsumsi Energi saat pengetikan menggunakan laptop	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengontrolan <i>Cardiac Output</i>	10
Gambar 2.2	Pengaruh Kerja dan Istirahat terhadap <i>Cardiac output</i>	14
Gambar 2.3	Pengukuran Tekanan Darah Metode Auskultasi	17
Gambar 2.4	<i>Heart rate monitor</i>	19
Gambar 2.5	Absorpsi cahaya oleh pigmen ketiga sel kerucut penerima warna dalam retina manusia	21
Gambar 3.1	Prosedur pengaturan stasiun kerja penggunaan laptop	29

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Grafik uji normalitas data pada tekanan darah <i>sistole</i> sebelum	32
Grafik 4.2	Grafik uji normalitas data pada tekanan darah <i>sistole</i> sesudah	33
Grafik 4.3	Grafik uji normalitas data pada tekanan darah <i>diastole</i> sebelum	33
Grafik 4.4	Grafik uji normalitas data pada tekanan darah <i>diastole</i> sesudah	34
Grafik 4.5	Grafik uji normalitas data pada konsumsi energi penggunaan laptop	34
Grafik 4.6	Grafik uji normalitas data pada waktu	35
Grafik 4.7	Grafik konsumsi energi pada penggunaan laptop	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>INFORMED CONSENT</i>	44
Lampiran 2	Lembar Kerja	45
Lampiran 3	Data Subjek Penelitian	48
Lampiran 4	Data Hasil Penelitian	49
Lampiran 5	NORMALITAS DATA dengan Uji Goodness of Fit menurut Pearson Chi-square test	54
Lampiran 6	Regresi Linier	71
Lampiran 7	Hasil Uji “t” berpasangan untuk tekanan darah <i>sistole</i> sebelum dan setelah mengetik komputer-laptop	73
Lampiran 8	Hasil Uji “t” berpasangan untuk tekanan darah <i>diastole</i> sebelum dan setelah mengetik komputer-laptop	74
Lampiran 9	SURAT KEPUTUSAN	75