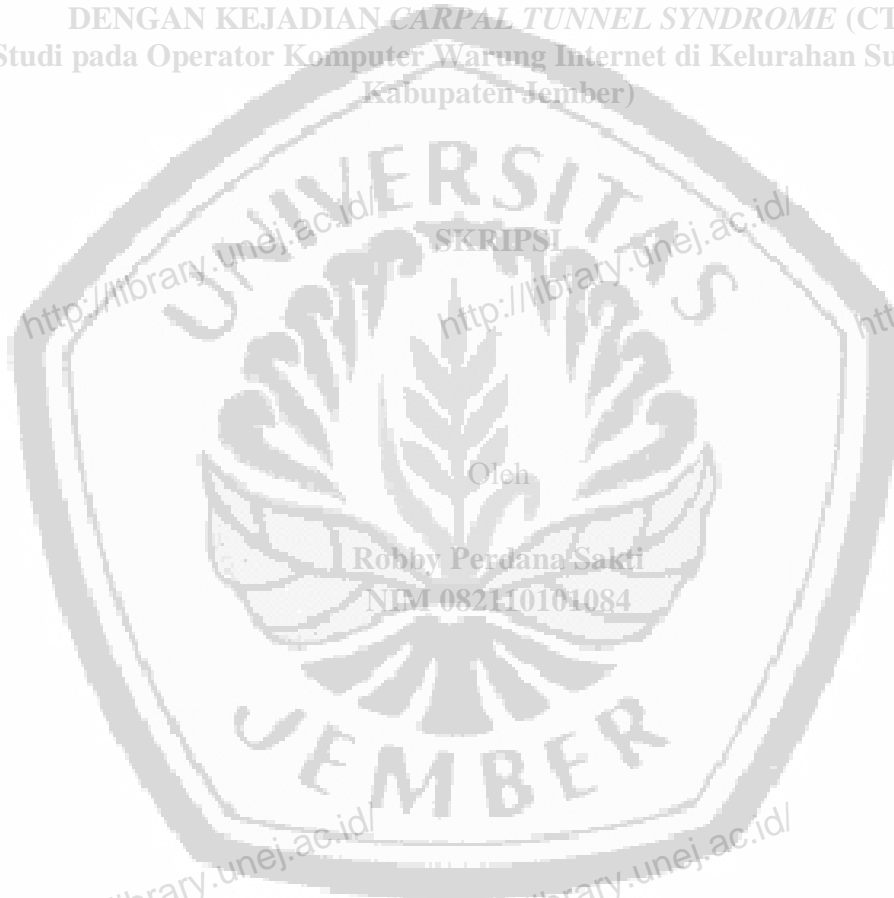




HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DAN KONDISI KERJA
DENGAN KEJADIAN *CARPAL TUNNEL SYNDROME* (CTS)
(Studi pada Operator Komputer Warung Internet di Kelurahan Sumbersari
Kabupaten Jember)

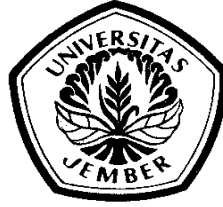


SKRIPSI

Oleh

Robby Perdana Sakti
NIM 082110104084

BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER
2013



**HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DAN KONDISI KERJA
DENGAN KEJADIAN *CARPAL TUNNEL SYNDROME* (CTS)
(Studi pada Operator Komputer Warung Internet di Kelurahan Sumbersari
Kabupaten Jember)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata Satu (S1) pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
dan mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh

**Robby Perdana Sakti
NIM 082110101084**

**BAGIAN KESEHATAN LINGKUNGAN DAN KESEHATAN KESELAMATAN KERJA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS JEMBER**

2013

i

PERSEMBAHAN

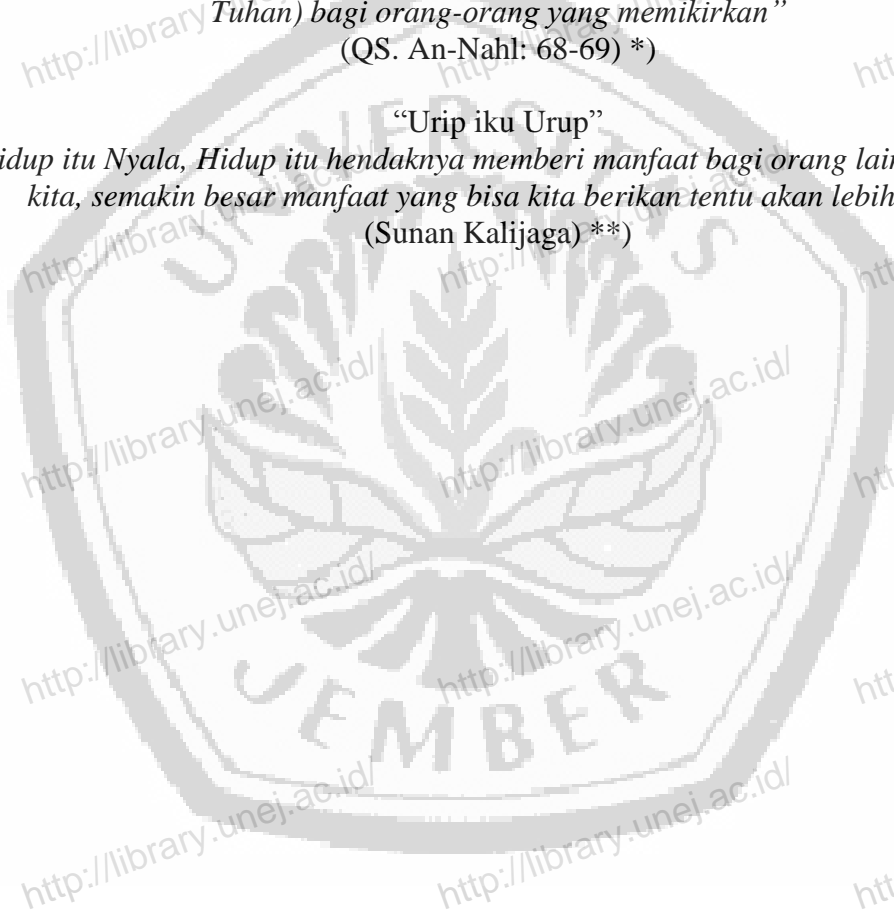
Alhamdulillah segala puji syukur atas segala karunia dan rizki untukku Ya Allah SWT. Terimakasih atas jalan yang telah Engkau tunjukkan untukku hingga skripsi ini terselesaikan. Bismillahirohmanirrohim, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Orang Tuaku, Ayah Sudi Arib dan Mama Siti Zubaidah, terimakasih atas segala dukungan, motivasi, curahan keringat serta doa yang tak pernah berhenti mengiringi setiap langkahku sehingga matakmu bisa terus melihat betapa berwarna dan maha luasnya dunia ini;
2. Mas Fariz Agus Setiawan dan Adik Rizky Aji Kurniawan yang menjadi saudara dan teman dikala susah dan senang, memberiku kesadaran bahwa kalian juga melengkapi pengetahuanku dengan jujur dan apa adanya;
3. Para pahlawan tanpa tanda jasa terhormat sejak TK hingga Perguruan Tinggi yang telah bersedia berbagi ilmu, waktu membimbing dengan penuh kesabaran;
4. Almamater Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember
5. Tanah Airku Indonesia Tercinta

MOTTO

“Dan Tuhanmu mewahyukan kepada lebah: “Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu dan tempat yang dibikin manusia.” Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan”
(QS. An-Nahl: 68-69) *

*“Urip iku Urup”
(Hidup itu Nyala, Hidup itu hendaknya memberi manfaat bagi orang lain di sekitar kita, semakin besar manfaat yang bisa kita berikan tentu akan lebih baik)
(Sunan Kalijaga) **)*



*)Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Penerbit J-ART.

**) <http://deninovann.blogspot.com/2012/11/10-filosofi-jawa-yang-diajarkan-oleh.html>

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Robby Perdana Sakti

NIM : 082110101084

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Hubungan Karakteristik Individu dan Kondisi Kerja dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) (Studi pada Operator Komputer Warung Internet di Kelurahan Sumber Sari Kabupaten Jember)* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Agustus 2013

Yang Menyatakan,

Robby Perdana Sakti

NIM 082110101084

HALAMAN PEMBIMBINGAN

SKRIPSI

**HUBUNGAN KARAKTERISTIK INDIVIDU DAN KONDISI KERJA
DENGAN KEJADIAN *CARPAL TUNNEL SYNDROME* (CTS)
(Studi pada Operator Komputer Warung Internet di Kelurahan Summersari
Kabupaten Jember)**

Oleh

**Robby Perdana Sakti
NIM 082110101084**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama

: Anita Dewi Prahastuti Sujoso, S.KM., M.Sc.

Dosen Pembimbing Anggota

: dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc.

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Hubungan Karakteristik Individu dan Kondisi Kerja dengan Kejadian Carpal Tunnel Syndrome (CTS) (Studi pada Operator Komputer Warung Internet di Kelurahan Summersari Kabupaten Jember)* telah disahkan oleh Fakultas

Kesehatan Masyarakat Universitas Jember pada:

Hari : Senin

Tanggal : 30 September 2013

Tempat : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Ni'mal Baroya, S.KM., M.PH
19770108 200501 2 004

dr. Ragil Ismi H., M.Sc
19811005 200604 2 002

Anggota I,

Anggota II,

Anita Dewi PS., S.KM., M.Sc
19780710 200312 2 001

Jamrozi, S.H
19620209 199203 1 004

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Jember

Drs. Husni Abdul Gani, M.S
NIP. 19560810 198303 1 003

*The Relationship of Individual Characteristics and Working Conditions With
Incidence of Carpal Tunnel Syndrome (CTS)
(Study on the Internet Cafe Computer Operators at Summersari Village of Jember
Regency)*

Robby Perdana Sakti

*Departement of Environmental Health and Occupational Safety Health,
Faculty of Public Health, Jember University*

ABSTRACT

These days, computer is widely used in people's daily life, from working to only playing interests. The various activities using hands for long period of time are closely associated with the incidence of Carpal Tunnel Syndrome (CTS). This research aims to analyze the correlation of individual characteristics and work situation and CTS. This research was used cross sectional method involving 78 respondents and used odds ratio (OR) to find rate of risk. The results of this research show that the OR among CTS and age (OR = 1,312); sex (OR = 1,746); work period (OR = 2,132); side job, length of work (OR = 1,415); and work station. In order to lower the possibility of incidence of carpal tunnel syndrome to computer operators, it is highly recommended that working condition be properly managed. The proper organization and management include organization on work shifts and facilities at workstation like the height of chairs, tables, and armrest which may increase the risk of the incidence of carpal tunnel syndrome, respectively.

Keywords: Individual characteristic, working condition, carpal tunnel syndrome, computer operators

RINGKASAN

Hubungan Karakteristik Individu dan Kondisi Kerja dengan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) (Studi pada Operator Komputer Warung Internet di Kelurahan Sumbersari Kabupaten Jember); Robby Perdana Sakti; 082110101084; 88 Halaman; Bagian Kesehatan Lingkungan Dan Kesehatan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

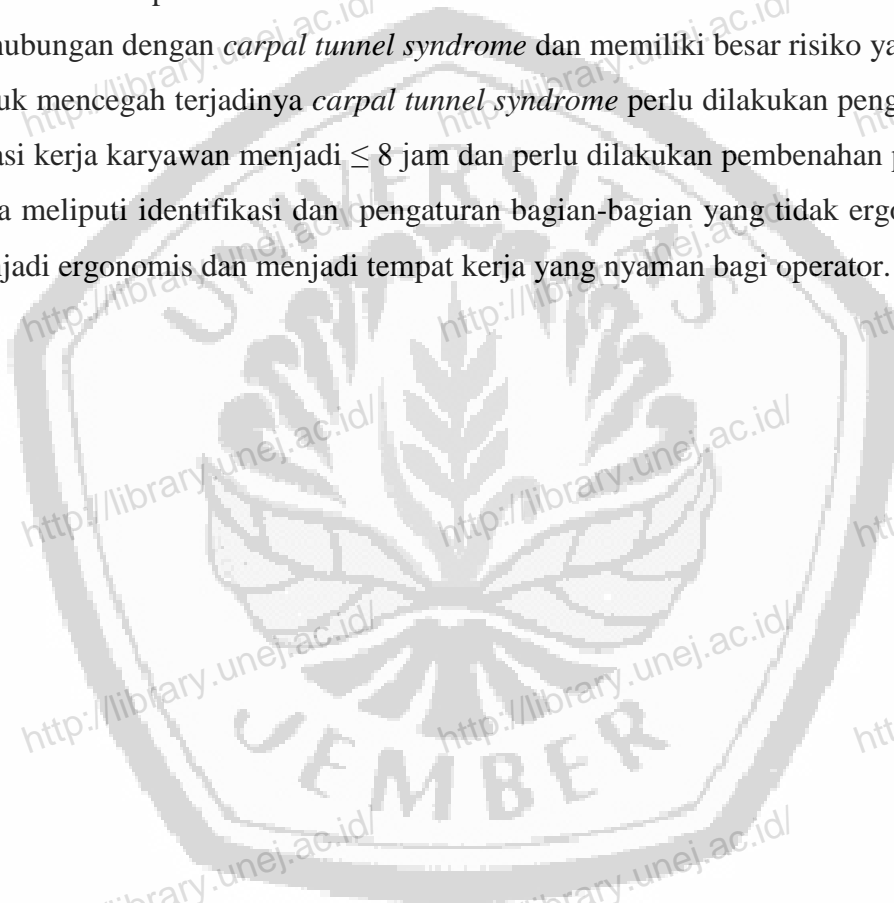
Dewasa ini peran komputer sangat banyak digunakan oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari baik digunakan pada saat mereka bekerja ataupun sekedar melakukan permainan. Ditambah lagi penggunaan internet yang dapat dikatakan sudah dikenal oleh masyarakat secara luas, karena dengan internet kita dapat dengan mudah menjelajah dunia maya dan mengetahui semua apa yang ada di belahan dunia. Dari kelebihan komputer ditambah internet tersebut, masyarakat menghabiskan waktunya hanya berhadapan dengan komputer paling sedikit 3 jam apalagi bila komputer dan internet menyangkut dengan pekerjaan mereka sehari-hari.

Durasi penggunaan komputer dapat mempengaruhi gejala visual dan muskuloskeletal yang dialami oleh pengguna. Apalagi durasi penggunaan lebih panjang tanpa adanya istirahat. Hal ini cenderung mengakibatkan keluhan-keluhan yang lebih cepat terasa daripada mereka yang tidak terpajan komputer dengan durasi yang lama.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian observasional analitik. Sedang berdasarkan segi waktu, jenis pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *cross sectional*. Jumlah sampel yang digunakan yaitu keseluruhan populasi dengan jumlah responden 78 operator komputer. Pengambilan data dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik wawancara dengan kuesioner, pemeriksaan phalen, tinnel, durkan, dan observasi stasiun kerja. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mencari *odds ratio* (OR) yang berfungsi untuk mengetahui besar risiko pada setiap variabel independent.

Hasil penelitian dengan menggunakan uji statistik menunjukkan $OR = 1,312$ maka risiko terkena CTS pada kelompok usia 24-34 sebesar 1,312 kali; nilai $OR =$

1,746 maka risiko terkena CTS pada jenis kelamin perempuan sebesar 1,746 kali; nilai OR = 2,132 maka risiko terkena CTS pada kelompok masa kerja > 4 tahun sebesar 2,132 kali; ada hubungan antara *carpal tunnel syndrome* dengan pekerjaan sampingan; nilai OR = 1,415 maka risiko terkena CTS pada kelompok durasi kerja > 8 jam sebesar 1,415 kali; ada hubungan antara *carpal tunnel syndrome* dengan stasiun kerja. Jadi dapat dikatakan bahwa karakteristik individu dan kondisi kerja berhubungan dengan *carpal tunnel syndrome* dan memiliki besar risiko yang berbeda. Untuk mencegah terjadinya *carpal tunnel syndrome* perlu dilakukan pengaturan pada durasi kerja karyawan menjadi ≤ 8 jam dan perlu dilakukan pembenahan pada stasiun kerja meliputi identifikasi dan pengaturan bagian-bagian yang tidak ergonomis agar menjadi ergonomis dan menjadi tempat kerja yang nyaman bagi operator.



PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Karakteristik Individu dan Kondisi Kerja dengan Kejadian *Carpal Tunnel Syndrome* (CTS) (Studi Pada Operator Komputer Warung Internet Di Kelurahan Sumbersari Kabupaten Jember);. Skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Keluargaku tercinta, Ayah Sudi Arib dan Mama Siti Zubaidah serta Mas Fariz Agus Setiawan dan Adik Rizky Aji Kurniawan
2. Drs. Husni Abdul Gani, M.S., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember,
3. Anita Dewi P.S, S.KM, M.Sc., selaku Ketua Bagian Kesehatan Lingkungan dan Kesehatan Keselamatan Kerja sekaligus Dosen Pembimbing Utama yang telah membagi ilmu, memberikan petunjuk, nasehat, koreksi serta saran dengan penuh perhatian dan kesabaran hingga terselesaikan skripsi ini
4. dr. Ragil Ismi Hartanti, M.Sc . selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah membagi ilmu, memberikan petunjuk, nasehat, koreksi serta saran dengan penuh perhatian dan kesabaran hingga terselesaikan skripsi ini
5. Ibu Novia Luthviatin, S.KM., M.Kes selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan ilmu, petunjuk, nasehat mengenai perjalanan kuliah saya
6. Teman-teman Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) yang selalu menemani, memenuhi aktifitas, imajinasi serta kreatifitasku dengan ilmu dan pengalaman baru, terimakasih atas dukungannya selama ini

7. Teman-teman UKM Futsal, UKM Volly, dan UKM Seni Ph9 yang selalu menemani, memenuhi aktifitas, imajinasi serta kreatifitasku dengan dengan ilmu dan pengalaman baru, terimakasih atas dukungannya selama ini
8. Personil Ajoor Community Rossi Feishal Nurullah, Danu Yanuar, Febrian Nur S.F., Ristiya Purta S., Sinatriya Dewi, Andini Hernani Utami, yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta menjadi sahabatku sewaktu masih kuliah
9. Teman-teman angkatan 2008 dan peminatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)
10. Dulur-dulur di markas 5 SEKAWAN (Agus Setiawan, Denny Putra S., Ica Rosita D., Aditya Rina, Ahmad Mustofa A., Moch. Mardiono, Fardani Auliyah A., Dadang Wahana, Emir Saddam B., Ananda Fandi K., Shendi Nur A., Danur Pawhytra, M. Alfian Sudrajat, Akhmad Zaelani, Fajar Prasetyo), semoga kita menjadi apa yang kita cita-citakan
11. Seluruh mahasiswa FKM UNEJ, serta
12. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu-persatu, yang turut membantu dalam penyusunan laporan ini.

Skripsi ini tidak luput dari kesalahan-kesalahan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis mohon maaf apabila ada kata-kata yang kurang berkenan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Atas perhatian dan dukungannya penulis ucapkan terima kasih.

Jember, November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
ABSTRACT	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
DAFTAR ARTI LAMBANG	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	7
2.1.1 Definisi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	7
2.1.2 Etiologi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	7
2.1.3 Penyebab <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	8
2.1.4 Keluhan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	9
2.1.5 Pemeriksaan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	10
2.1.6 Pencegahan <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	12
2.2 Faktor yang mempengaruhi <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	14
2.3 Operator Komputer	19
2.3.1 Definisi Operator Komputer	19
2.3.2 Risiko Kerja Operator Komputer.....	19
2.4 Kerangka Teori	20
2.5 Kerangka Konsep	23
2.6 Hipotesis.....	16
BAB 3. METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian	25
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3 Populasi Penelitian.....	25
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	26
3.5 Data dan Sumber Data	29
3.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data	29
3.6.1 Teknik Pengumpulan Data	29
3.6.2 Alat Pengumpulan Data	30
3.7 Penyajian dan Analisis Data	30
3.7.1 Penyajian Data	30
3.7.2 Analisis Data	31
3.8 Alur Penelitian.....	32

BAB 4. Hasil dan Pembahasan	33
4.1 Lokasi Penelitian dan Gambaran Umum	33
4.2 Karakteristik Individu	34
4.2.1 Usia	34
4.2.2 Jenis Kelamin.....	34
4.2.3 Masa Kerja	35
4.2.4 Pekerjaan Sampingan	36
4.3 Kondisi Kerja	36
4.3.1 Durasi Kerja.....	36
4.3.2 Stasiun Kerja	37
4.4 Kejadian <i>carpal tunnel syndrome</i> pada operator komputer warung internet.....	38
4.4.1 Kejadian <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>	38
4.4.2 Hasil pemeriksaan fisik pada responden yang mengalami keluhan CTS	38
4.5 Analisis Hubungan Karakteristik Individu dengan Kejadian <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>.....	39
4.5.1 Analisis Hubungan Usia dengan Kejadian CTS	39
4.5.2 Analisis Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian CTS ..	40
4.5.3 Analisis Hubungan Masa Kerja dengan Kejadian CTS.....	41
4.5.4 Analisis Hubungan Pekerjaan Sampingan dengan Kejadian CTS	42
4.6 Analisis Hubungan Kondisi Kerja dengan Kejadian <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>.....	43
4.6.1 Analisis Hubungan Durasi Kerja dengan Kejadian CTS.....	43
4.6.2 Analisis Hubungan Stasiun Kerja dengan Kejadian CTS....	44
BAB 5. Kesimpulan dan Saran	47
5.1 Kesimpulan	47

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

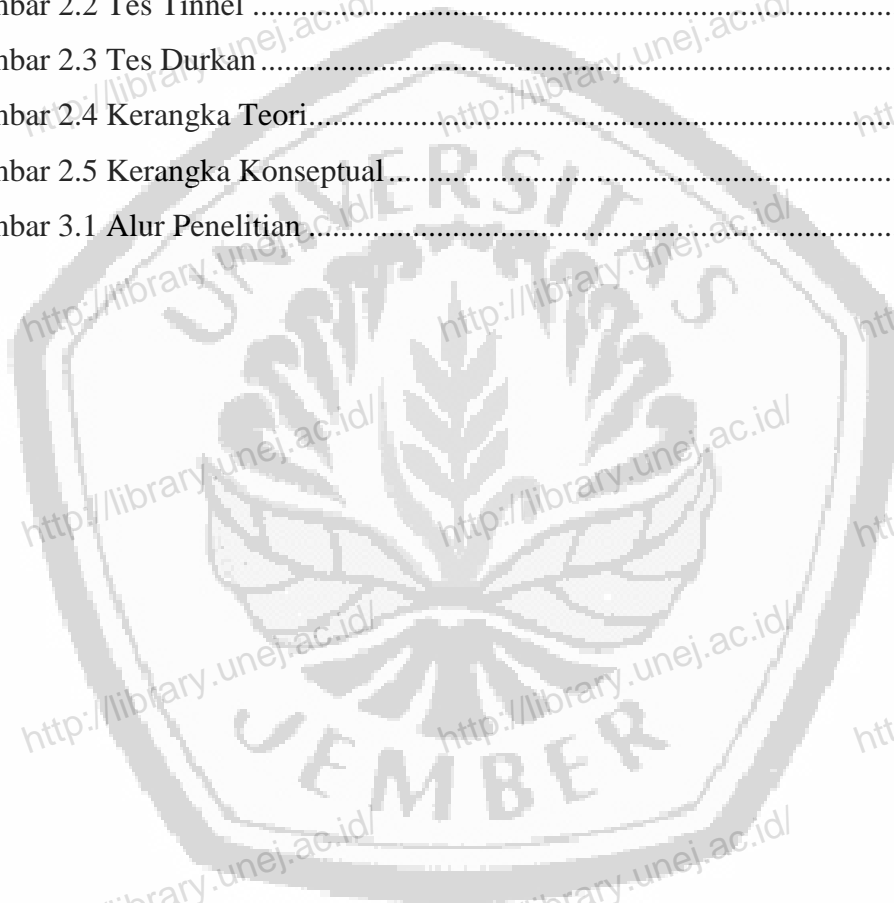


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Variabel dan definisi operasional.....	26
Tabel 4.1 Distribusi frekuensi usia operator komputer warung internet.....	34
Tabel 4.2 Distribusi frekuensi jenis kelamin operator komputer warung internet	35
Tabel 4.3 Distribusi frekuensi masa kerja operator komputer warung internet....	35
Tabel 4.4 Distribusi frekuensi pekerjaan sampingan operator komputer warung internet.....	36
Tabel 4.5 Distribusi frekuensi durasi kerja operator komputer warung internet..	36
Tabel 4.6 Distribusi frekuensi kriteria stasiun kerja operator komputer warung internet.....	37
Tabel 4.7 Distribusi hasil observasi sarana pada stasiun kerja operator komputer warung internet.....	37
Tabel 4.8 Angka kejadian <i>carpal tunnel syndrome</i> pada operator komputer warung internet.....	38
Tabel 4.9 Presentase pemeriksaan fisik terhadap 56 responden	39
Tabel 4.10 Distribusi usia dengan kejadian CTS.....	39
Tabel 4.11 Distribusi jenis kelamin dengan kejadian CTS.....	40
Tabel 4.12 Distribusi masa kerja dengan kejadian CTS	41
Tabel 4.13 Distribusi pekerjaan sampingan dengan kejadian CTS	42
Tabel 4.14 Distribusi durasi kerja dengan kejadian CTS.....	43
Tabel 4.15 Distribusi stasiun kerja dengan kejadian CTS	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tes Phalen	10
Gambar 2.2 Tes Tinnel	11
Gambar 2.3 Tes Durkan	11
Gambar 2.4 Kerangka Teori.....	22
Gambar 2.5 Kerangka Konseptual.....	23
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	35



DAFTAR SINGKATAN

ACPA	= <i>American Chronic Pain Association</i>
AOA	= <i>Optometric Association</i>
CTDs	= <i>Cummulative Trauma Disorders</i>
CTS	= <i>Carpal Tunnel Syndrome</i>
CVS	= <i>Computer Vision Syndrome</i>
HSE	= <i>Health and Safety Executive</i>
NIOSH	= <i>The National Institute for Occupational Safety and Health</i>
PC	= <i>Personal Computer</i>
RSI	= <i>Repetitive Strain Injury</i>
SMA	= Sekolah Menengah Atas
SMP	= Sekolah Menengah Pertama
STK	= Sindroma Terowongan Karpal
VDT	= <i>Video Display Terminal</i>

DAFTAR ARTI LAMBANG

α : alfa, taraf signifikansi

+

: ditambah

/

: per, atau

$<$

: kurang dari

\leq

: kurang dari atau sama dengan

$>$

: lebih dari

\geq

: lebih dari atau sama dengan

$=$

: sama dengan

%

: persen

OR

: Odds Ratio



DAFTAR LAMPIRAN

- A. Lembar Persetujuan/*Informed Consent*
- B. Kuesioner
- C. Observasi Stasiun Kerja
- D. Dokumentasi
- E. Surat Ijin Penelitian
- F. Hasil pemeriksaan berdasarkan keluhan CTS
- G. Hasil SPSS

