

**HUBUNGAN POSISI DUDUK, LAMA KERJA DAN MASA  
KERJA DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL  
DISORDERS* (MSDs) PADA PEKERJA PENGGUNA  
KOMPUTER DI BADAN PUSAT STATISTIK  
PROVINSI SUMATERA UTARA  
TAHUN 2018**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**ANNISA ANJANNY**  
**NIM: 1414192004**



**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA  
MEDAN  
2018**

**HUBUNGAN POSISI DUDUK, LAMA KERJA DAN MASA  
KERJA DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL  
DISORDERS* (MSDs) PADA PEKERJA PENGGUNA  
KOMPUTER DI BADAN PUSAT STATISTIK  
PROVINSI SUMATERA UTARA  
TAHUN 2018**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat dan Memeroleh Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)**

**Oleh:**

**ANNISA ANJANNY**

**NIM: 1414192004**



**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA  
MEDAN  
2018**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Skripsi** : **Hubungan Posisi Duduk, Lama Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) pada Pekerja Pengguna Komputer di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara**

**Nama Mahasiswa** : **Annisa Anjanny**

**Nomor Induk Mahasiswa** : **1414192004**

**Minat Studi** : **Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

**Menyetujui**  
**Komisi Pembimbing:**

**Medan, 09 Oktober 2018**

**Pembimbing-I**

**Pembimbing-II**

**(Dian Maya Sari Siregar, S.K.M, M.Kes) (Agnes Ferusgel, S.K.M, M.Kes)**

**Fakultas Kesehatan Masyarakat**  
**Institut Kesehatan Masyarakat**  
**Dekan,**

**(Dr. Ayi Darmana, M.Si)**

**Telah Diuji pada Tanggal: 09 Oktober 2018**

---

**PANITIA PENGUJI SKRIPSI**

**Ketua : Dian Maya Sari Siregar, S.K.M, M.Kes**

**Anggota :1. Agnes Ferusgel, S.K.M, M.Kes**  
**2. dr. Hj. Suzan Fhitriana Pakpahan, M.Kes**

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M) di Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan masukan tim penelaah/tim penguji.
3. Isi skripsi 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 dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Medan, September 2018  
Yang membuat pernyataan,

(Annisa Anjanny)  
NIM 1414192004

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### I. DATA PRIBADI

Nama : Annisa Anjanny  
Tempat/Tanggal Lahir : Bandar Klippa, 29Oktober 1996  
Status : Belum Menikah  
Alamat : Jl. Ar-ridho Pasar IX Tembung  
Agama : Islam  
Anak Ke- : 2 dari 3 Bersaudara

### II. IDENTITAS ORANG TUA

Nama Ayah : Muhammad Yusuf  
Pekerja : Wiraswasta (Pengawas Pengangkutan)  
Nama Ibu : Ningsih Purwanti  
Pekerja : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jl. Ar-ridho Pasar IX Tembung

### III. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Tahun 2002-2008 : SDN 101764 Medan
2. Tahun 2008-2011 : SMP Al-Hidayah Medan
3. Tahun 2011-2014 : SMA Swasta Dharmawangsa Medan
4. Tahun 2014-2018 : Institut Kesehatan Helvetia  
S1 Kesehatan Masyarakat

## ABSTRAK

### HUBUNGAN POSISI DUDUK, LAMA KERJA DAN MASA KERJA DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* (MSDs) PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI BADAN PUSAT STATISTIK PROVINSI SUMATERA UTARA TAHUN 2018

ANNISA ANJANNY  
1414192004

Keluhan (MSDs) adalah keluhan pada bagian-bagian otot *skeletal* yang dirasakan oleh seseorang mulai dari keluhan sangat ringan sampai sangat sakit. Keluhan ini terjadi apabila otot menerima beban statis secara berulang dan dalam waktu yang lama, dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligament, dan tendon. Faktor risiko yang mempengaruhi terjadinya keluhan *Musculoskeletal* diantaranya, posisi duduk, lama kerja dan masa kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan posisi duduk, lama kerja dan masa kerja keluhan MSDs pada pekerja pengguna komputer di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara.

Desain penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian survei analitik dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Dengan sampel seluruh karyawan Non-Struktural yaitu sebanyak 74 karyawan dengan pengguna komputer di Badan Pusat Statistik Tahun. Data dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji *Chi-square*.

Hasil penelitian menunjukkan variabel posisi duduk dengan keluhan *Musculoskeletal Disorder* pada taraf signifikan dengan nilai  $p\text{-value} = (0,042 < 0,05)$ , demikian juga variabel lama kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorder* pada taraf signifikan dengan nilai  $p\text{-value} = (0,044 < 0,05)$  dan variabel masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorder* pada taraf signifikan dengan nilai  $p\text{-value} = (0,702 < 0,05)$ .

Hasil ini menyimpulkan bahwa yang terdapat hubungan posisi duduk dan lama kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorder* namun tidak terdapat hubungan masa kerja dengan keluhan *Musculoskeletal Disorder*. Disarankan kepada pimpinan Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara agar dapat membuat himbauan agar pekerja diperbolehkan melakukan istirahat pada satu waktu dalam periode jam kerjanya disaat pekerja sudah mulai merasakan keluhan pada otot tubuh.

**Kata Kunci : Posisi Duduk, Lama Kerja, Masa Kerja dan Keluhan MSDs.**  
**Daftar pustaka: 19, 2004-2018**

## ABSTRACT

### **THE RELATIONSHIP OF SITTING POSITION, WORK DURATION AND LENGTH OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS COMPLAINTS ON COMPUTER USER WORKERS AT CENTRAL STATISTICS AGENCY OF NORTH SUMATERA PROVINCE IN 2018**

**ANNISA ANJANNY**  
**1414192004**



Complaints of Musculoskeletal Disorders (MSDs) are complaints in parts of the skeletal muscles that are felt by a person ranging from very mild complaints to very painful. This complaint occurs when the muscle receives a static load repeatedly and for a long time, can cause complaints in the form of damage to the joints, ligaments, and tendons. Risk factors that influence the occurrence of musculoskeletal complaints include sitting position, length of work and length of service. This study aims to determine the relationship of sitting position, work duration and length of service of complaints of MSDs to computer user workers at the Central Statistics Agency of North Sumatra Province.

The design of this study was analytical survey research method with cross sectional research design with a sample of all Non-Structural employees. There are 74 employees with computer users at Central Statistics Agency. The data were analyzed by using univariate and bivariate analysis and tested by Chi-square test.

The results showed a variable sitting position with complaints of musculoskeletal disorder at a significant level with  $p\text{-value} = (0.042 < 0.05)$ , as well as variable work duration with musculoskeletal disorder complaints at a significant level with  $p\text{-value} = (0.044 < 0, 05)$  and the working period variable with musculoskeletal disorder complaints at a significant level with  $p\text{-value} = (0.702 < 0.05)$ .

The results of this study conclude that there is a relationship between sitting position and work duration with complaints of musculoskeletal disorder but there is no relationship between years of service and complaints of musculoskeletal disorder. It is suggested to the leadership of the Central Statistics Agency of North Sumatra Province in order to make an appeal so that workers are allowed to take a break at one time in their working hours when workers have begun to feel complaints in the body muscles.

**Keywords: Sitting Position, Length of Work, Work Duration and Complaints of MSDs.**

The Legitimate Right by:  
  
Helvetid Language Center

The Legitimate Right by:  




## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji dan Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Karunia-Nya yang telah memberikan kesehatan kepada kami, sehingga kami dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi "**Hubungan Posisi Duduk, Lama Kerja dan Masa Kerja dengan Keluhan *Muskuloskeletal Disorder* (Msd) pada Karyawan yang Menggunakan Komputer di Tahun 2018**". Dari penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, baik itu berupa dorongan, nasehat, saran, maupun kritik yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan serta fasilitas sehingga skripsi ini dapat disusun, antara lain penulis sampaikan kepada :

1. Dr. dr. Hj. Razia Begum Suroyo, M.Sc., M.Kes., selaku Ketua Pembina Yayasan Helvetia Medan.
2. Iman Muhammad, S.E., S.Kom., M.M., M.Kes., selaku Ketua Yayasan Helvetia Medan.
3. Dr. H. Ismail Effendy, M.Si., selaku Rektor Institut Kesehatan Helvetia.
4. Dr. Dr. Hj. Arifah Devi Fitriani, M.Kes selaku Wakil Rektor I Institut Kesehatan Helvetia.
5. Teguh Soeharto, SE, M,Kes selaku Wakil Rektor II Institut Kesehatan Helvetia.
6. Dr. Ayi Darmana, M.Si., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia.
7. Dian Maya Sari Siregar, S.K.M., M.Kes., selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia Medan dan sekaligus Dosen Pembimbing I.
8. Agnes Ferusgel, S.K.M., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan mencurahkan waktu, perhatian, ide dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.

9. dr. Hj. Suzan Fhitriana Pakpahan, M.Kes., selaku Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.
10. Seluruh staf Dosen Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
11. Pimpinan Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara yang telah memberikan kesempatan untuk bisa menjadi tempat penelitian dan karyawan yang mau membantu saya dalam penelitian.
12. Teristimewa penulis ucapkan kepada kedua Orang Tua saya, Kakak, Adik dan Keluarga besar yang tak pernah henti-hentinya mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis baik secara moril maupun materil.
13. Terimakasih secara khusus kepada rekan-rekan mahasiswa Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat terutama peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yang telah meluangkan waktunya dalam membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua jasa yang diberikan kepada penulis. Akhir kata semoga skripsi ini nantinya dapat bermanfaat bagi masyarakat dan penulis sendiri.

Medan, 09 Oktober 2018

Penulis

Annisa Anjanny

1414192004

## DAFTAR ISI

### Halaman

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PANITIA PENGUJI</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat Penelitian .....	8
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	8
1.4.2 Manfaat Praktis .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1. Tinjauan Peneliti Terdahulu .....	10
2.2. <i>Musculoskeletal Disorders</i> (MSDs) .....	12
2.2.1. Definisi <i>Musculoskeletal Disorders</i> .....	12
2.2.2. Faktor Penyebab Terjadinya Keluhan MSDs .....	13
2.2.3. Langkah-Langkah Mengatasi Keluhan MSDs .....	19
2.2.4. Pengukuran <i>Musculoskeletal Disorders</i> .....	22
2.3. Faktor Risiko Gangguan Pada Sistem Otot Rangka .....	23
2.4. Ergonomi .....	25
2.4.1. Pengertian Ergonomi.....	25
2.4.2. Risiko Ergonomi .....	26
2.4.3. Bahaya Ergonomi .....	27
2.4.4. Aplikasi Prinsip Ergonomi di Tempat Kerja .....	27
2.4.5. Interaksi Antara Tempat Kerja dan Individu Pekerja .....	28
2.5. Posisi Duduk .....	30
2.5.1. Pengukuran Posisi Duduk .....	31
2.6. Lama Kerja .....	38
2.7. Masa Kerja .....	40
2.8. Hipotesis Penelitian.....	41
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
3.1. Desain Penelitian.....	42

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	42
3.2.1. Lokasi Penelitian .....	42
3.2.2. Waktu Penelitian .....	42
3.3. Populasi dan Sampel .....	43
3.3.1. Populasi .....	43
3.3.2. Sampel .....	43
3.4. Kerangka Konsep .....	43
3.5. Definisi Operasional dan Aspek Pengukuran .....	44
3.5.1. Definisi Operasional .....	44
3.5.2. Aspek Pengukuran .....	45
3.6. Metode Pengumpulan Data .....	45
3.6.1. Jenis Data .....	45
3.6.2. Teknik Pengumpulan Data .....	46
3.7. Metode Pengolahan Data .....	46
3.8. Analisis Data .....	47
3.8.1. Analisis Univariat .....	47
3.8.2. Analisis Bivariat .....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
4.1. Gambaran Lokasi Penelitian .....	49
4.2. Visi dan Misi Badan Pusat Statistik .....	49
4.2.1. Visi Badan Pusat Statistik .....	49
4.2.2. Misi Badan Pusat Statistik .....	50
4.3. Karakteristik Responden .....	50
4.3.1. Analisis Univariat .....	50
4.4. Hasil Penelitian .....	52
4.4.1. Analisis Univariat .....	52
4.4.2. Analisis Bivariat .....	55
4.5. Pembahasan Hasil Penelitian .....	58
4.5.1. Hubungan Posisi Duduk dengan Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> pada Pekerja Pegguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	59
4.5.2. Hubungan Lama Kerja dengan Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> pada Pekerja Pegguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	61
4.5.3. Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i> pada Pekerja Pegguna Komputer Non-Struktural di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	63

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
5.1. Kesimpulan .....	65
5.2. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penilaian Pergerakan Leher .....	33
Tabel 2.2. Penilaian Pergerakan Punggung (Batang Tubuh) .....	33
Tabel 2.3. Penilaian Pergerakan Kaki .....	34
Tabel 2.4. Penilaian Pergerakan Lengan Atas .....	35
Tabel 2.5. Penilaian Pergerakan Lengan Bawah .....	35
Tabel 2.6. Penilaian Pergerakan Pergelangan Tangan .....	36
Tabel 2.7. Skor Tabel A .....	37
Tabel 2.8. Skor Tabel B .....	37
Tabel 2.9. Tabel Skor C .....	38
Tabel 2.10. Penilaian REBA .....	38
Tabel 3.1 Aspek Pengukuran .....	45
Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Umur Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	50
Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	51
Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Pendidikan Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	52
Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi dan Persentase Posisi Duduk Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	53
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi dan Persentase Lama Kerja Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	53

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi dan Persentase Masa Kerja Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	54
Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi dan Persentase <i>Musculoskeletal Disorders</i> Pekerja Pengguna Komputer Di Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara .....	54
Tabel 4.8. Analisis Hubungan Posisi Duduk dengan Keluhan MSDs pada Pekerja Pengguna Komputer di Badan Pusat Statistik .....	55
Tabel 4.9. Analisis Hubungan Lama Kerja dengan Keluhan MSDs pada Pekerja Pengguna Komputer di Badan Pusat Statistik .....	56
Tabel 4.10. Analisis Hubungan Masa Kerja dengan Keluhan MSDs pada Pekerja Pengguna Komputer di Badan Pusat Statistik .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Nordic Body Map</i> .....	23
Gambar 2.2. Pergerakan Leher.....	33
Gambar 2.3. Pergerakan Punggung (batang tubuh) .....	34
Gambar 2.4. Pergerakan Kaki .....	34
Gambar 2.5. Pergerakan Lengan Atas .....	35
Gambar 2.6. Pergerakan Lengan Bawah .....	36
Gambar 2.7. Pergerakan Pergelangan Tangan .....	36
Gambar 3.1. Kerangka Konsep Penelitian .....	44



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Kuesioner Penelitian

Lampiran 2: Master Data Penelitian

Lampiran 3: *Output* Hasil Penelitian

Lampiran 4: Lembar Persetujuan Revisi (Skripsi)

Lampiran 5: Surat Permohonan Survei Awal

Lampiran 6: Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 7: Surat Balasan Survei Awal

Lampiran 8: Surat Balasan Izin Penelitian

Lampiran 9: Lembar Bimbingan 1 (Skripsi)

Lampiran 10: Lembar Bimbingan 2 (Skripsi)

Lampiran 11: Dokumentasi