



UNIVERSITAS INDONESIA

SKRIPSI

**KAJIAN RISIKO *CUMMULATIVE TRAUMA DISORDER*  
PADA KARYAWAN BAGIAN ADMINISTRASI DI KANTOR  
PUSAT PT. SAPTAINDRA SEJATI TAHUN 2008**

Oleh :  
**DIETA FEBRIYANTI**  
NPM : 100400039Y

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK  
2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

SKRIPSI

**KAJIAN RISIKO *CUMMULATIVE TRAUMA DISORDER* PADA  
KARYAWAN BAGIAN ADMINISTRASI DI KANTOR PUSAT  
PT. SAPTAINdra SEJATI TAHUN 2008**

**Skripsi ini diajukan sebagai  
salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT**

**Oleh :  
DIETA FEBRIYANTI  
NPM : 100400039Y**

**DEPARTEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA  
PROGRAM SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UNIVERSITAS INDONESIA  
DEPOK  
2008**

## PERNYATAAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul :


**KAJIAN RISIKO *CUMMULATIVE TRAUMA DISORDER* PADA  
KARYAWAN BAGIAN ADMINISTRASI DI KANTOR PUSAT  
PT. SAPTAINDRA SEJATI TAHUN 2008**

Telah disetujui, di periksa, dan dipertahankan dihadapan Tim  
Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Mengetahui,

Depok, 14 Juli 2008

Pembimbing Skripsi



Drs. Ridwan Z Sjaaf, MPH.

**PANITIA SIDANG UJIAN SKRIPSI**  
**PROGRAM KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA**  
**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**  
**UNIVERSITAS INDONESIA**

Depok, 14 Juli 2008

Ketua



(Drs. Ridwan Z. Sjaaf, MPH)

Anggota 1



(drg. Baiduri MKKK)

Anggota 2



(Neneng Churaeroh, SS)

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dieta Febriyanti

Nomor Pokok Mahasiswa : 100400039Y

Mahasiswa Program : Sarjana Kesehatan Masyarakat

Tahun akademik : 2004 – 2008

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiat dalam penulisan skripsi yang berjudul:

**“Kajian Risiko *Cummulative Trauma Disorder* pada Karyawan Bagian Administrasi di Kantor Pusat PT.Saptaindra Sejati Tahun 2008”**

Apabila suatu saat saya terbukti melakukan tindakan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 14 Juli 2008

Dieta Febriyanti

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkah dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Faktor Risiko *Cummulative Trauma Disorder (CTD)* Pada Karyawan Bagian Administrasi di Kantor Pusat PT. Saptaindra Sejati Tahun 2008” tepat pada waktunya. Salawat serta Salam penulis curahkan kepada junjungan kami Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Sarjana Reguler Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia dan merupakan buah perjuangan dan pengorbanan penulis selama kuliah.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, yaitu:

1. Drs. Bambang Wispriyono, Apt, PhD. Selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
2. Drs. Ridwan Z. Sjaaf, MPH. Selaku pembimbing skripsi penulis dan Kepala Departemen K3. Terima kasih atas kesediaan waktunya membimbing penulis.
3. drg. Baiduri, MKKK. Terima kasih atas kesediaannya menjadi penguji sidang skripsi Saya.
4. Neneng Churaeroh, SS. Terima kasih atas kesediaannya menjadi penguji sidang skripsi Saya (*maaf kalau ngerepotin ya... mbak...!!*).
5. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada orang tuaku yang selalu mendukung dan mendoakan aku, adik-adikku (*Dian dan Irfan, thanks udah bantuin ngetik...!!*).
6. Keluarga Besarku yang membantu dalam penyusunan skripsi ini. (*Rani, Ba Tia, makasih bahan-bahan dan ketikannya ya....!! kakek, encing, bude, om, tante, yang udah support aku dan doain aku*)
7. *My Truly Friends For-Ever and The craziest team in K3....* Anti, Ikon, Puspa, Galsky, Dodo, Rani, and Moe.. *makasih atas saran dan bantuannya, serta momen-momen berharga di K3 (n\_n)* .
8. *My best supporting friends....* Helda, Eva, Bunga, Fita, Hana, Icha yang memberikan semangat dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini.

9. Ivan, yang dengan sukarela menawarkan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini... *makasih yah...lo emang partner tugas gw yang paling baik.* Fadil, Fathul, Shofi... Pelengkap temen-temen gw di K3, *gak ada lo gak rame.....*
10. Teman-teman K3 2004, yang dengan dukungan mereka kita bisa bertemu di balairung.
11. Teman-teman S1-4 2004, terima kasih untuk menerimaku sebagai bagian dari kalian selama 4 tahun ini.
12. *My Best Mate* in Bandung..., Uda... *makasih yah atas doa-doanya, support dan bantuan translatenya....*
13. Mia, Bayu, Charles dan Rizal, *makasih udah gangguin selama skripsi, sampai telat kayak gini....*
14. Fitri & Dita (cie2x.. anak ITB) *plus* Beta... *thanks udah dengerin curhatan gw... (PS: you're my precious spy...)*
15. Seluruh responden, terima kasih sudah bersedia menjadi objek penelitian dan meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner.
16. Semua pihak yang banyak membantu dan memberikan dukungan untuk penulis, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dari semua pihak. Akhir kata, Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan mahasiswa Departemen K3 khususnya.

Depok, 14 Juli 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

|   | Halaman |
|---|---------|
| Abstraksi   |         |
| Lembar Pengesahan                                   |         |
| Lembar Panitia Sidang                               |         |
| Surat Pernyataan                                    |         |
| Daftar Riwayat Hidup                                |         |
| Kata Pengantar.....                                 | i       |
| Daftar Isi.....                                     | iii     |
| Daftar Tabel.....                                   | vii     |
| Daftar Gambar.....                                  | ix      |
| Daftar Lampiran.....                                | xi      |
| <b>BAB 1 Pendahuluan</b>                            |         |
| 1.1. Latar belakang.....                            | 1       |
| 1.2. Rumusan Masalah.....                           | 4       |
| 1.3. Pertanyaan penelitian.....                     | 5       |
| 1.4. Tujuan.....                                    | 5       |
| 1.4.1. Tujuan Umum.....                             | 5       |
| 1.4.2. Tujuan Khusus.....                           | 6       |
| 1.5. Manfaat.....                                   | 6       |
| 1.6. Ruang Lingkup.....                             | 7       |
| <b>BAB 2. Tinjauan Pustaka</b>                      |         |
| 2.1. Ergonomi.....                                  | 8       |
| 2.1.1. Definisi Ergonomi.....                       | 8       |
| 2.1.2. Konsep Dasar Ergonomi.....                   | 9       |
| 2.2. <i>Cummulative Trauma Disorders</i> (CTD)..... | 12      |
| 2.2.1. Jenis-jenis CTD.....                         | 13      |
| 2.2.2. <i>Carpal Tunnel Syndrome</i> .....          | 14      |



|  |    |
|--|----|
| 2.2.3. Faktor risiko CTD.....  | 16 |
| 2.3. Postur Kerja.....   | 19 |
| 2.3.1. Postur Punggung.....  | 22 |
| 2.3.2. Postur Bahu .....   | 23 |
| 2.3.3. Postur Leher.....   | 24 |
| 2.3.4. Postur Kaki.....  | 25 |
| 2.3.5. Postur Tangan.....  | 25 |
| 2.4. <i>Computer workstation</i> .....   | 26 |
| 2.4.1. Monitor .....   | 26 |
| 2.4.2. <i>Keyboard</i> .....   | 27 |
| 2.4.3. <i>Mouse</i> .....  | 28 |
| 2.4.4. Penyangga pergelangan tangan ( <i>wrist/palm support</i> ).....         | 29 |
| 2.4.5. Penjepit Dokumen ( <i>Document Holder</i> ).....                        | 29 |
| 2.4.6. Meja .....  | 30 |
| 2.4.7. Kursi .....   | 30 |
| 2.4.8. Waktu istirahat .....   | 35 |
| 2.5. Metode Penilaian Ergonomi .....   | 35 |
| 2.5.1. EASY ( <i>Ergonomic Assessment Survey</i> ).....                        | 35 |
| 2.5.2. BRIEF ( <i>Baseline Risk Identification of Ergonomics Factor</i> )..... | 36 |
| 2.5.3. JSI ( <i>Job Strain Index</i> ).....                                    | 36 |
| 2.5.4. REBA ( <i>Rapid Entire Body Assessment</i> ).....                       | 37 |
| 2.5.5. <i>Quick Exposure Check (QEC)</i> .....                                 | 38 |
| 2.5.6. RULA ( <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> ) .....                       | 38 |
| 2.5.7. Tahapan-tahapan RULA.....   | 39 |
| 2.5.8. Alasan penulis menggunakan RULA .....                                   | 46 |

### BAB 3. Kerangka Teori, Kerangka Konsep dan Definisi Operasional

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 3.1. Kerangka Teori .....     | 48 |
| 3.2. Kerangka Konsep.....     | 49 |
| 3.3. Definsi Operasional..... | 50 |

|  |    |
|--|----|
| <b>BAB 4. Metodologi Penelitian</b>                                  |    |
| 4.1. Jenis Penelitian .....  | 57 |
| 4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....                                | 57 |
| 4.3. Populasi dan Sampel Penelitian .....                            | 57 |
| 4.4. Pengumpulan Data.....   | 58 |
| 4.5. Teknik Pengumpulan Data.....                                    | 58 |
| 4.6. Instrument Penelitian.....                                      | 59 |
| 4.7. Pengolahan Data.....  | 59 |
| 4.8. Analisis Data.....  | 60 |
| <br><b>BAB 5. Gambaran Umum PT. Saptaindra Sejati</b>                |    |
| 5.1. Sejarah PT. Saptaindra Sejati .....                             | 61 |
| 5.2. Visi dan Misi PT. Saptaindra Sejati .....                       | 62 |
| 5.3. Struktur Organisasi PT Saptaindra Sejati .....                  | 63 |
| 5.4. Gambaran Unit Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....         | 64 |
| <br><b>BAB 6. Hasil Penelitian</b>                                   |    |
| 6.1. Durasi Pekerjaan pada karyawan bagian Administrasi .....        | 70 |
| 6.2. Hasil Penilaian <i>Rapid Upper Limb Assessment</i> (RULA) ..... | 71 |
| 6.2.1. Analisis Tangan dan Pergelangan Tangan .....                  | 71 |
| 6.2.2. Analisis Leher, Punggung dan Kaki .....                       | 73 |
| 6.2.3. RULA <i>Score</i> .....                                       | 75 |
| 6.3. Hasil Faktor Individu.....                                      | 76 |
| 6.3.1. Usia .....  | 76 |
| 6.3.2. Jenis Kelamin.....  | 76 |
| 6.3.3. Masa Kerja.....   | 77 |
| 6.3.4. Jam Kerja.....  | 77 |
| 6.3.5. Dominasi tangan.....  | 78 |
| 6.4. Gambaran Keluhan CTD pada Karyawan Administrasi .....           | 78 |
| 6.4.1. Jumlah Keluhan pada Karyawan .....                            | 78 |
| 6.4.2. Distribusi Keluhan pada Bagian Tubuh.....                     | 79 |

|  |    |
|--|----|
| 6.4.3. Gambaran Pengaruh Keluhan Terhadap Pekerjaan .....      | 85 |
| 6.4.4. Gambaran Tindakan Responden .....                       | 85 |
| 6.4.5. Gambaran Waktu Keluhan.....                             | 86 |
| 6.4.6. Distribusi keluhan CTD berdasarkan Faktor Individu..... | 86 |

## BAB 7. Pembahasan

|   |     |
|---|-----|
| 7.1. Keterbatasan Penelitian.....                                 | 88  |
| 7.2. Identifikasi risiko Ergonomi.....                            | 88  |
| 7.3. Gambaran Postur Kerja Karyawan.....                          | 91  |
| 7.3.1. Analisis Tangan dan Pergelangan Tangan.....                | 91  |
| 7.3.2. Analisis Leher, Punggung dan Kaki.....                     | 93  |
| 7.3.3. Nilai Akhir RULA.....                                      | 94  |
| 7.3.4. Analisis Durasi Kerja.....                                 | 96  |
| 7.4. Gambaran Keluhan CTD. ....                                   | 96  |
| 7.4.1. Analisis Keluhan Berdasarkan Postur Kerja.....             | 96  |
| 7.4.2. Analisis Keluhan Berdasarkan Jenis Keluhan.....            | 99  |
| 7.4.3. Analisis Distribusi Keluhan Berdasarkan Usia.....          | 101 |
| 7.4.4. Analisis Distribusi Keluhan Berdasarkan Jenis kelamin..... | 102 |
| 7.4.5. Analisis Distribusi Keluhan Berdasarkan Masa Kerja.....    | 103 |

## BAB 8. Kesimpulan dan Saran

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 8.1. Kesimpulan ..... | 104 |
| 8.2. Saran.....       | 105 |

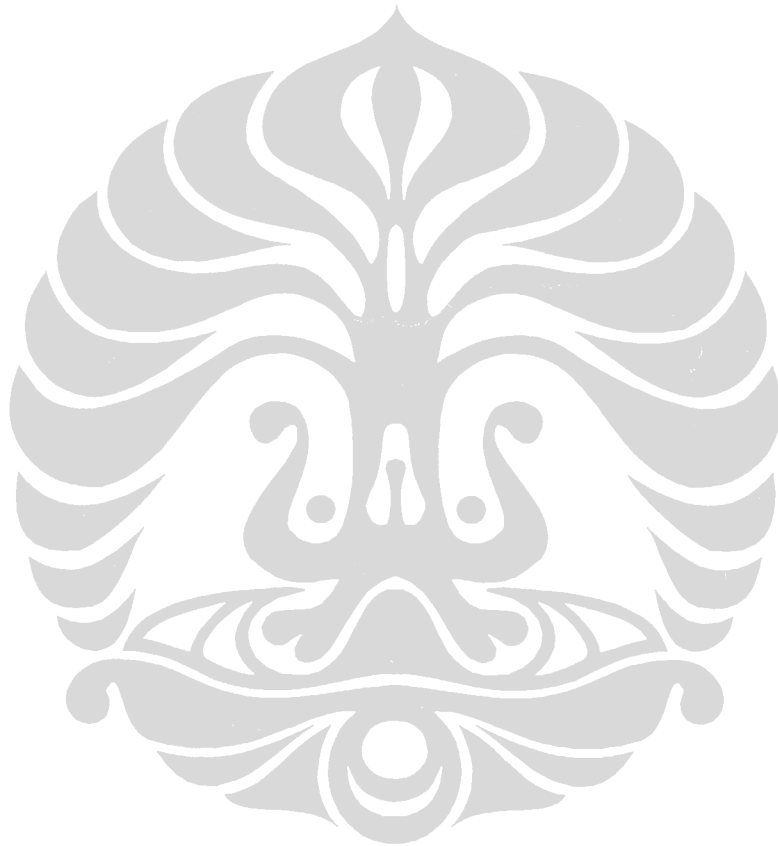
Daftar Pustaka

Lampiran

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1. <i>Evidence for the correlation between physical work-related factors and upper limb MSDs</i> | 18      |
| Tabel 2.2. Postur-postur Janggal dan Alokasi Kemungkinan Terjadinya Sakit                                | 20      |
| Tabel 2.3. Faktor yang mempengaruhi postur tubuh   | 21      |
| Tabel 2.4. Perbandingan standar ergonomi <i>computer workstation</i>                                     | 31      |
| Tabel 5.1. Departemen di <i>Head Office</i>  | 64      |
| Tabel 6.1. Analisis Pekerjaan Karyawan bagian Administrasi PT. Saptaindra Sejati                         | 70      |
| Tabel 6.2. Nilai Postur A  | 71      |
| Tabel 6.3. <i>Final Wrist &amp; Arm Score</i>  | 72      |
| Tabel 6.4. Nilai Postur B  | 73      |
| Tabel 6.5. <i>Final Neck, Trunk &amp; Leg Score</i>  | 74      |
| Tabel 6.6. Nilai Akhir RULA  | 75      |
| Tabel 6.7. Distribusi Faktor Usia  | 76      |
| Tabel 6.8. Distribusi Faktor Jenis Kelamin   | 77      |
| Tabel 6.9. Distribusi Faktor Masa Kerja  | 77      |
| Tabel 6.10. Distribusi Faktor Jam Kerja  | 78      |
| Tabel 6.11. Distribusi Dominasi Tangan   | 78      |
| Tabel 6.12. Gambaran Keluhan Otot dan Tulang   | 78      |
| Tabel 6.13. Distribusi Keluhan pada Bagian Tubuh   | 79      |
| Tabel 6.14. Distribusi Jenis Keluhan Pada Setiap Bagian Tubuh dan Tingkat Risiko                         | 81      |
| Tabel 6.15. Gambaran Pengaruh Keluhan terhadap Pekerjaan   | 85      |
| Tabel 6.16. Gambaran Tindakan Responden  | 85      |
| Tabel 6.17. Gambaran Waktu Keluhan   | 86      |
| Tabel 6.18. Jumlah Keluhan Berdasarkan Usia  | 86      |
| Tabel 6.19. Jumlah keluhan berdasarkan jenis kelamin   | 87      |

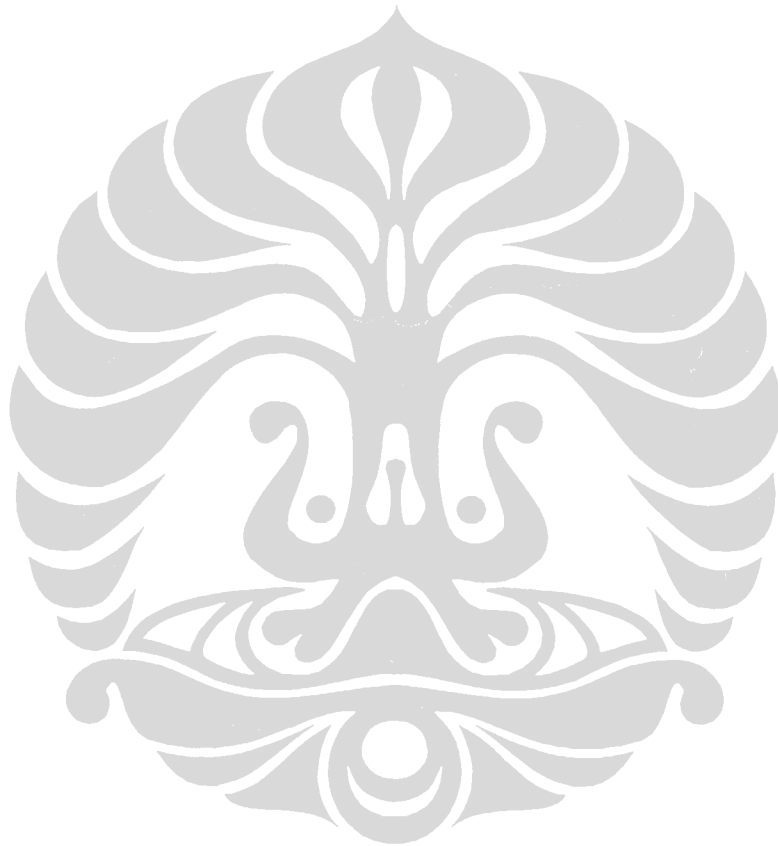
|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabel 6.20 | Jumlah keluhan berdasarkan Masa kerja   | 87 |
| Tabel 7.1  | Identifikasi Risiko Ergonomi Karyawan bagian Administrasi<br>PT. Saptaindra Sejati Tahun 2008 | 89 |



## DAFTAR GAMBAR

|  | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1. Konsep Dasar Ergonomi                                      | 10      |
| Gambar 2.2. Anatomi <i>Carpal Tunnel</i>                               | 16      |
| Gambar 2.3. Penggunaan Tenaga Saat Menekan <i>Keyboard</i>             | 17      |
| Gambar 2.4. Gerakan Berulang Saat Menekan <i>Keyboard</i>              | 17      |
| Gambar 2.5. Faktor-faktor yang mempengaruhi postur tubuh dalam bekerja | 21      |
| Gambar 2.6. Postur Janggal Pada Punggung                               | 23      |
| Gambar 2.7. Postur Janggal Pada Bahu                                   | 24      |
| Gambar 2.8. Postur Janggal Pada Leher                                  | 24      |
| Gambar 2.9. Postur Janggal Pada Tangan                                 | 26      |
| Gambar 2.10. Desain ideal <i>computer work station</i>                 | 31      |
| Gambar 2.11. Sudut Kemiringan Lengan Atas                              | 39      |
| Gambar 2.12. Sudut Kemiringan Lengan Bawah                             | 40      |
| Gambar 2.13. Posisi tangan yang diamati                                | 40      |
| Gambar 2.14. Posisi leher yang diamati                                 | 42      |
| Gambar 2.15. Posisi punggung yang diamati                              | 43      |
| Gambar 2.16. Tabel A. <i>Arm and Wrist Posture score</i>               | 44      |
| Gambar 2.17. Tabel B. <i>Neck, Trunk and Leg Posture Score</i>         | 45      |
| Gambar 2.18. Tabel C. <i>Grand Total Score</i>                         | 45      |
| Gambar 5.1. Struktur Organisasi PT. SIS                                | 63      |
| Gambar 5.2. Lambang <i>Sapta Nirbhaya Management System</i>            | 65      |
| Gambar 5.3. Struktur Organisasi SHE Site                               | 68      |
| Gambar 5.4. Struktur Organisasi Departemen SHE                         | 68      |
| Gambar 6.1. Grafik <i>Mean</i> Persentase Pekerjaan / hari             | 71      |
| Gambar 6.2. Grafik Distribusi Jenis Kelamin Responden                  | 77      |
| Gambar 6.3. Distribusi Keluhan Pada Bagian Tubuh                       | 80      |
| Gambar 6.4. Persentase Distribusi Tingkat Risiko Bagian Tubuh          | 84      |
| Gambar 6.5. Persentase Distribusi Jenis Keluhan Pada Bagian Tubuh      | 84      |
| Gambar 6.6. Persentase Distribusi Durasi Ketidaknyamanan               | 84      |

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gambar 7.1. | Postur janggal pada bagian tangan dan pergelangan tangan | 92 |
| Gambar 7.2. | Postur janggal pada bagian Leher, punggung dan Kaki      | 93 |



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Lembar Kerja RULA
- Lampiran 2** Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3** Foto Postur Kerja Karyawan Bagian Administrasi

