

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| <b>SKRIPSI</b>  | i    |
| <b>PENGESAHAN</b>                                       | ii   |
| <b>PERNYATAAN</b>                                       | iii  |
| <b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>                          | iv   |
| <b>KATA PENGANTAR</b>                                   | v    |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH</b>                              | vi   |
| <b>DAFTAR ISI</b>                                       | viii |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b>                                    | x    |
| <b>DAFTAR TABEL</b>                                     | xi   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                                  | xiii |
| <b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>                      | xiv  |
| <b>INTISARI</b>   | xvi  |
| <br>  |      |
| <b>PENDAHULUAN</b>                                      | 1    |
| 1.1. Latar Belakang                                     | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah                                    | 5    |
| 1.3. Batasan Masalah                                    | 6    |
| 1.4. Tujuan Masalah                                     | 6    |
| 1.5. Manfaat Penelitian                                 | 7    |
| <br>  |      |
| <b>TINJAUAN PUSTAKA</b>                                 | 8    |
| 2.1. Penelitian Terkait <i>Manual Material Handling</i> | 8    |
| 2.2. Pemilihan Metode Analisis                          | 9    |
| <br>  |      |
| <b>LANDASAN TEORI</b>                                   | 12   |
| 3.1. Ergonomi   | 12   |
| 3.2. <i>Material Handling</i>                           | 14   |
| 3.2.1. <i>Manual Material Handling</i>                  | 15   |
| 3.3. Keluhan Muskuloskeletal                            | 15   |
| 3.3.1. Penyebab Keluhan Muskuloskeletal                 | 16   |
| 3.3.2. Contoh <i>Musculoskeletal Disorders</i>          | 17   |
| 3.3.3. Nordic Body Map                                  | 19   |
| 3.4. Penilaian Beban Kerja Fisik                        | 19   |
| 3.4.1. Metode Pengukuran Langsung                       | 19   |
| 3.4.2. Metode Pengukuran Tidak Langsung                 | 19   |
| 3.5. NIOSH <i>Lifting Index</i>                         | 21   |
| 3.5.1. RWL ( <i>Recommended Weight Limit</i> )          | 22   |
| 3.5.2. <i>Lifting Index</i>                             | 26   |
| 3.5.3. Pembatasan Persamaan                             | 26   |
| 3.5.4. Penentuan Data                                   | 27   |

|  |    |
|--|----|
| <b>METODE PENELITIAN</b>                                     | 35 |
| 4.1. Objek Penelitian  | 35 |
| 4.2. Alat Penelitian   | 36 |
| 4.2.1. Tahap Pengumpulan Data                                | 36 |
| 4.2.2. Tahap Pengolahan Data                                 | 36 |
| 4.3. Tahapan Penelitian                                      | 37 |
| 4.3.1. Identifikasi Masalah                                  | 38 |
| 4.3.2. Pengambilan Data                                      | 38 |
| 4.3.3. Evaluasi Hasil Penelitian                             | 39 |
| 4.3.4. Kesimpulan dan Rekomendasi                            | 39 |
| <b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                  | 40 |
| 5.1. Hasil Kuesioner Mengenai Keluhan Kerja                  | 40 |
| 5.2. Klasifikasi Beban Kerja Berdasarkan Konsumsi Energi     | 41 |
| 5.3. Evaluasi Kerja Dengan Metode NIOSH <i>Lifting Index</i> | 43 |
| 5.3.1. Perhitungan RWL dan LI Pada Proses <i>Weighting</i>   | 43 |
| 5.3.2. Perhitungan RWL dan LI Pada Proses <i>Press</i>       | 45 |
| 5.3.3. Perhitungan RWL dan LI Pada Proses Inspeksi           | 49 |
| 5.4. Analisis dan Perbaikan Sistem Kerja                     | 52 |
| 5.4.1. Analisis Konsumsi Energi                              | 52 |
| 5.4.2. Analisis Hasil Perhitungan <i>Lifting Index</i>       | 53 |
| 5.4.3. Rekomendasi Perbaikan                                 | 56 |
| <b>PENUTUP</b>   | 61 |
| 6.1. Kesimpulan  | 61 |
| 6.2. Saran   | 62 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>  | 63 |
| <b>LAMPIRAN</b>  | 65 |