

## *Upaya Pencegahan Cidera Tulang Belakang di Sektor Informal*

*Octavianus Hutapea<sup>a</sup>, Ratna Ayu Ratriwardhani<sup>b\*</sup>, Friska Ayu<sup>c</sup>, Merry Sunaryo<sup>d</sup>, Syerina Silvi Fitriyah<sup>e</sup>*

*<sup>a,b,c,d,e</sup> Program Studi D-IV Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Surabaya, Indonesia*

*\*corresponding author: ratna.ayu@unusa.ac.id*

### **Abstract**

*Pengangkatan benda secara manual jika dilakukan dengan cara yang salah dapat menyebabkan cidera, terutama cidera pada tulang belakang. Industri percetakan merupakan salah satu industri yang didalamnya banyak terdapat aktivitas pengangkatan beban secara manual. Dari permasalahan tersebut, maka melakukan sosialisasi ergonomi dianggap sangat penting dan efektif. Kemudian berdasarkan wawancara secara langsung kepada para pekerja, diketahui bahwa pada aktivitas pengangkatan kerap kali menyebabkan nyeri pada tulang belakang dan juga pinggang para pekerja. Kegiatan ini bertujuan untuk memberi edukasi kepada para pekerja terkait cara yang benar dalam pengangkatan beban secara manual dan memberi edukasi terkait berapa berat beban yang aman diangkat bagi pekerja sehingga terhindar dari resiko penyakit MSDs. Upaya pencegahan cidera tulang belakang dilakukan dengan menggunakan poster yang berisi gambar-gambar cara pengangkatan beban yang benar. Sosialisasi dilakukan juga dengan mempraktekkan secara langsung cara pengangkatan beban yang benar. Sebelumnya diukur dahulu bagaimana tingkat pengetahuan para pekerja tentang K3, Penyakit Akibat Kerja, dan bagaimana cara mengangkat beban yang benar melalui kuesioner. Kemudian setelah dilakukan sosialisasi, dilanjutkan dengan menganalisis tingkat pengetahuan para pekerja melalui post test. Kemudian 1 bulan setelah sosialisasi dilakukan akan diadakan pengambilan data dari para pekerja untuk melihat apakah keluhan-keluhan yang berkaitan dengan sistem muskuloskeletal masih dirasakan atau tidak. Dari 30 orang pekerja percetakan yang berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sebagian besar pekerja ini pernah mengalami penyakit akibat kerja (23 orang). Berdasarkan hasil yang diperoleh selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat diketahui bahwa kegiatan sosialisasi berhasil, karena telah meningkatkan pengetahuan pekerja tentang bagaimana cara mengangkat beban yang benar pada pekerja. Hasil identifikasi sebanyak 4 responden (17,39%) menyatakan sudah tidak merasakan Penyakit Akibat Kerja setelah 1 bulan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan. Data ini diambil dari 23 responden yang sebelumnya menjawab pernah mengalami Penyakit Akibat Kerja.*

*Keywords: Ergonomi; Material Manual Handling; MSDs; Penyakit Akibat Kerja; Percetakan*

## 1. Pendahuluan

*Pengangkatan benda secara manual jika dilakukan dengan cara yang salah dapat menyebabkan cedera, terutama cedera pada tulang belakang. Seperti gangguan di bagian otot skeletal yang dapat diakibatkan karena beban yang diterima otot secara terus-menerus dalam kurun waktu yang cukup lama. Keluhan seperti ini biasa disebut dengan musculoskeletal disorders (MSDs).*

*Kecelakaan yang ada di industri yang diakibatkan karena pengangkatan beban yang berlebih disebut “over exertion lifting and carrying” atau kerusakan jaringan tubuh yang disebabkan karena beban angkat yang berlebihan (Nurmianto, 2004). Menurut data terkait kompensasi pekerja di negara bagian New South Wales Australia (Nurmianto, 2004), data mengenai kecelakaan yang diakibatkan oleh hal tersebut mencapai angka 18% dari seluruh kecelakaan yang ada di industri selama tahun 1982-1985. Dari data kecelakaan itu, 93% diantaranya disebabkan karena strain atau rasa nyeri yang berlebihan, sedangkan 5% lainnya karena hernia. Dari data tentang strain, 61% diantaranya berada di bagian punggung. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh NIOSH (Waters, 1994), dapat dilihat bahwa tingginya angka kecelakaan kerja kebanyakan disebabkan karena kecerobohan dan keteledoran dari pekerja itu sendiri, seperti yang terjadi pada proses pengangkatan benda secara manual, pengangkatan dilakukan secara tidak ergonomis. Pekerjaan pengangkatan benda secara manual biasa dilakukan dengan cara menarik (pull), mendorong (push), membawa (carry), dan mengangkat yang dapat dilakukan dengan cara menaikkan barang (loading) atau menurunkan barang (unloading).*

*Masalah MSDs sering ditemui pada pekerjaan yang dilakukan secara manual, seperti pekerjaan angkat-angkut. Industri percetakan merupakan salah satu industri yang didalamnya banyak terdapat aktivitas pengangkatan beban secara manual. Percetakan Al-Hidayah merupakan salah satu industri di bidang usaha percetakan yang memproduksi Al-Quran, kitab-kitab kuning, dan lain-lain.*

*Berdasarkan wawancara secara langsung kepada para pekerja industri percetakan di Jalan Panggung Kota Surabaya, diketahui bahwa pada aktivitas pengangkatan kerap kali*

menyebabkan nyeri pada tulang belakang dan juga pinggang para pekerja. Hal itu terjadi dikarenakan pekerjaan ini dilakukan secara terus-menerus dengan membawa beban yang cukup berat. Berdasarkan masalah yang telah disebutkan diatas, maka sosialisasi ini bertujuan untuk untuk memberi edukasi kepada para pekerja percetakan terkait cara yang benar dalam pengangkatan beban secara manual dan memberi edukasi terkait berapa berat beban yang aman diangkat bagi pekerja sehingga terhindar dari risiko penyakit MSDs. Sosialisasi dilakukan dengan menggunakan poster yang berisi gambar-gambar cara pengangkatan beban yang benar. Sosialisasi dilakukan juga dengan mempraktekkan secara langsung cara pengangkatan beban yang benar.

Solusi permasalahan yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi adalah:

1. Mengurangi sikap kerja yang tidak normal seperti membungkuk, menjangkau, memutar, dan jongkok.
2. Mengurangi beban yang diangkat tidak lebih dari 15 kg.

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Upaya Pencegahan Cidera Tulang Belakang di Sektor Informal, memiliki sasaran kepada para pekerja industri percetakan dengan harapan kegiatan sosialisasi ini dapat mengedukasi para pekerja terkait cara yang benar dalam pengangkatan beban secara manual dan dapat mengedukasi terkait berapa berat beban yang aman diangkat bagi pekerja sehingga terhindar dari resiko penyakit MSDs.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan sasaran para pekerja industri Percetakan Al-Hidayah dilakukan dengan mekanisme sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi penyakit akibat kerja di Percetakan Al-Hidayah dan menganalisis tingkat pengetahuan para pekerja tentang K3, Penyakit Akibat Kerja, dan bagaimana cara mengangkat beban yang benar melalui pre test dan post test. Jadi sebelum dilakukan intervensi, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan memotret kondisi awal sebelum dilakukan intervensi melalui:

- a. Melakukan survey awal dengan melihat kondisi lingkungan di Percetakan Al-Hidayah, mengidentifikasi penyakit akibat kerja dilakukan dengan melakukan wawancara kepada para pekerja industri percetakan.
  - b. Mengukur tingkat pengetahuan para pekerja tentang K3, Penyakit Akibat Kerja, dan bagaimana cara mengangkat beban yang benar melalui kuesioner.
2. Intervensi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan dua metode, yang pertama adalah sosialisasi dilakukan dengan menggunakan poster yang berisi gambar-gambar cara pengangkatan beban yang benar dan yang kedua adalah sosialisasi dilakukan dengan mempraktekkan secara langsung cara pengangkatan beban yang benar. Setelah dilakukan sosialisasi, dilanjutkan dengan menganalisis tingkat pengetahuan para pekerja tentang bagaimana cara mengangkat beban yang benar melalui post test.
3. 1 bulan setelah sosialisasi dilakukan akan diadakan pengambilan data dari para pekerja untuk melihat apakah keluhan-keluhan yang berkaitan dengan sistem muskuloskeletal masih dirasakan atau tidak.

### 3. Hasil dan Diskusi

Adapun hasil yang dicapai dari pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat, yaitu Upaya Pencegahan Cidera Tulang Belakang di Sektor Informal adalah sebagai berikut.

### Gambaran Umum Responden

Berikut ini merupakan gambaran umum para peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat, yang terdiri dari 5 laki-laki dan 25 perempuan.

Tabel 1. Distribusi Peserta Berdasarkan Usia

| Usia | Jumlah | Persentase |
|------|--------|------------|
|------|--------|------------|

|               |           |            |
|---------------|-----------|------------|
| 20 - 29 tahun | 6         | 20         |
| 30 - 39 tahun | 12        | 40         |
| 40 - 49 tahun | 9         | 30         |
| 50 - 59 tahun | 3         | 10         |
| <b>Total</b>  | <b>30</b> | <b>100</b> |

Berdasarkan Tabel 1 di atas, diperoleh informasi bahwa peserta yang mayoritasnya adalah perempuan, memiliki karakteristik mayoritas berusia 30 tahun hingga 39 tahun dengan jumlah 12 orang (40 %), Sedangkan presentase yang paling sedikit yaitu berada pada usia 50 tahun hingga 59 tahun dengan jumlah 3 orang (10 %).

### Gambaran Pengetahuan Mengenai K3

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan pekerja Mengenai K3

| Pre Test |    |            |    | Post Test |     |            |   |
|----------|----|------------|----|-----------|-----|------------|---|
| Tahu     |    | Tidak Tahu |    | Tahu      |     | Tidak Tahu |   |
| N        | %  | N          | %  | N         | %   | N          | % |
| 15       | 50 | 15         | 50 | 30        | 100 | 0          | 0 |

Berdasarkan Tabel 2. dapat dinyatakan bahwa hasil pre test tentang responden yang mengetahui mengenai Kesehatan dan keselamatan kerja sebanyak 15 responden (50%). Sedangkan berdasarkan hasil post test tentang responden yang mengetahui mengenai Kesehatan dan keselamatan kerja sebanyak 30 responden (100%). Berdasarkan hasil yang diperoleh selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat diketahui bahwa kegiatan sosialisasi berhasil karena telah meningkatkan pengetahuan mengenai Kesehatan dan keselamatan kerja pada pekerja. Terjadi peningkatan sebesar 100%

pada hasil post test yang sebelumnya hanya 50 % responden yang mengetahui tentang Kesehatan dan keselamatan kerja.

## Gambaran Pengetahuan Tentang Penyakit Akibat Kerja

Tabel 3. Distribusi Pengetahuan Tentang Penyakit Akibat Kerja

| Pre Test |       |            |       | Post Test |       |            |       |
|----------|-------|------------|-------|-----------|-------|------------|-------|
| Tahu     |       | Tidak Tahu |       | Tahu      |       | Tidak Tahu |       |
| N        | %     | N          | %     | N         | %     | N          | %     |
| 4        | 13,33 | 26         | 86,67 | 25        | 83,33 | 5          | 16,67 |

Berdasarkan Tabel 3. dapat dinyatakan bahwa hasil pre test tentang responden yang mengetahui mengenai Penyakit Akibat Kerja sebanyak 4 responden (13,33%). Sedangkan berdasarkan hasil post test tentang responden yang mengetahui mengenai Penyakit Akibat Kerja sebanyak 25 responden (83,33%). Berdasarkan hasil yang diperoleh selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat diketahui bahwa kegiatan sosialisasi berhasil, karena telah meningkatkan pengetahuan pekerja tentang Penyakit Akibat Kerja pada pekerja. Terjadi peningkatan sebesar 83,33% pada hasil post test yang sebelumnya hanya 13,33 % responden yang mengetahui tentang Penyakit Akibat Kerja.

## Identifikasi Penyakit Akibat Kerja

Hasil dari identifikasi Penyakit Akibat Kerja pada Pekerja Percetakan di Percetakan Al-Hidayah adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Identifikasi Penyakit Akibat Kerja

| Mengalami Penyakit Akibat Kerja |       |              |       |
|---------------------------------|-------|--------------|-------|
| Pernah                          |       | Tidak Pernah |       |
| N                               | %     | N            | %     |
| 23                              | 76,67 | 7            | 23,33 |

Berdasarkan Tabel 4 identifikasi Penyakit Akibat Kerja yang diikuti sebanyak 30 responden, dapat dinyatakan bahwa hasil identifikasi sebanyak 23 responden (76,67%) pernah mengalami Penyakit Akibat Kerja. Sedangkan 7 responden (23,33%) menyatakan tidak pernah mengalami Penyakit Akibat Kerja.

## Tingkat Pengetahuan para Pekerja tentang Bagaimana Cara Mengangkat Beban yang Benar

Hasil dari pre test dan post test terkait tingkat pengetahuan para pekerja tentang bagaimana cara mengangkat beban yang benar adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Pre Test dan Post Test Pengetahuan tentang Bagaimana Cara Mengangkat Beban yang Benar

| Pre Test |      |            |       | Post Test |     |            |   |
|----------|------|------------|-------|-----------|-----|------------|---|
| Tahu     |      | Tidak Tahu |       | Tahu      |     | Tidak Tahu |   |
| N        | %    | N          | %     | N         | %   | N          | % |
| 2        | 6,67 | 28         | 93,33 | 30        | 100 | 0          | 0 |

Berdasarkan Tabel 5 pre test yang diikuti sebanyak 30 responden, dapat dinyatakan bahwa jumlah responden yang mengetahui bagaimana cara mengangkat beban yang benar adalah 2 responden (6,67%). Sedangkan berdasarkan hasil post test, responden yang mengetahui bagaimana cara mengangkat beban yang benar sebanyak 30 responden (100%).

Dilihat dari hasil pre test, pekerja cukup banyak yang tidak mengetahui mengenai bagaimana cara mengangkat beban yang benar. Namun setelah dilakukannya penyuluhan, hasil post test semua responden mengerti tentang bagaimana cara mengangkat beban yang benar. Dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pekerja karena nilai post test lebih tinggi daripada nilai pre test.

## Identifikasi Penyakit Akibat Kerja Setelah dilakukan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Hasil dari identifikasi Penyakit Akibat Kerja setelah dilakukan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat pada Pekerja Percetakan Al-Hidayah adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Identifikasi Penyakit Akibat Kerja Setelah dilakukan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

| Penyakit Akibat Kerja Setelah dilakukan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat |       |                       |       |
|---|-------|-----------------------|-------|
| Masih Dirasakan   |       | Sudah Tidak Dirasakan |       |
| N   | %     | N                     | %     |
| 19  | 82,61 | 4                     | 17,39 |

Berdasarkan Tabel 6 yang diambil dari 23 responden yang sebelumnya menjawab pernah mengalami Penyakit Akibat Kerja, dapat dinyatakan bahwa hasil identifikasi sebanyak 19 responden (82,61%) masih merasakan Penyakit Akibat Kerja. Sedangkan 4 responden (17,39%) menyatakan sudah tidak merasakan Penyakit Akibat Kerja setelah 1 bulan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Upaya Pencegahan Cidera Tulang Belakang di Sektor Informal, bertujuan untuk menambah pengetahuan dan wawasan para pekerja percetakan tentang bagaimana cara mengangkat beban yang benar yang nantinya dapat diterapkan oleh para pekerja tersebut disaat mereka bekerja. Adapun kesimpulan dari kegiatan ini, yaitu:

1. Dari 30 orang pekerja percetakan yang berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sebagian besar pekerja ini pernah mengalami penyakit akibat kerja (23 orang).
2. Sebelum diadakannya pengmas, sebagian besar para pekerja tersebut tidak mengetahui tentang bagaimana cara mengangkat beban yang benar. Tingkat pengetahuan responden



mengenai pengetahuan tentang bagaimana cara mengangkat beban yang benar yang diikuti sebanyak 30 responden, dapat dinyatakan bahwa hasil pre test tentang responden yang mengetahui mengenai bagaimana cara mengangkat beban yang benar sebanyak 2 responden (6,67%). Sedangkan berdasarkan hasil post test tentang responden yang mengetahui mengenai bagaimana cara mengangkat beban yang benar sebanyak 30 responden (100%).

3. Hasil identifikasi sebanyak 19 responden (82,61%) masih merasakan Penyakit Akibat Kerja. Sedangkan 4 responden (17,39%) menyatakan sudah tidak merasakan Penyakit Akibat Kerja setelah 1 bulan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan. Data ini diambil dari 23 responden yang sebelumnya menjawab pernah mengalami Penyakit Akibat Kerja.

### Ucapan Terima Kasih

Penulis dan tim berterimakasih kepada Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya yang telah memberi kesempatan pengabdian kepada masyarakat dengan memberi hibah dana pengabdian kepada masyarakat.

### Referensi

- Nurmianto, E. (2004). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya (Edisi kedua)*. Guna Widya.
- Ratriwardhani, R. A. (2019). *Analisa Aktivitas Pengangkatan dengan Metode Recommended Weight Limit (RWL)*. *Medical Technology and Public Health Journal*, 3(1), 94-100.
- Tarwaka; Bakri, S. H. A.; Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi, untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas*. UNIBA Press.

Tarwaka. (2010). *Ergonomi Industri Dasar-Dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Harapan Press.

Waters, T. R.; Anderson, V. P.; Garg, A., Fine, J. (1993). *Revised NIOSH Equation for the Design and Evaluation of Manual Lifting Task*. National Institute for Occupational Safety and Health.

Waters, T. R.; Anderson, V. P.; Garg, A. (1994). *Application Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation*. US Department of Health and Human Service.

Waters, T. R. & Putz Anderson, V. (1996). *Revised NIOSH Lifting Equation*. Marcel Dekker Inc.

