

## Upaya Mengurangi Keluhan Sistem Muskuloskeletal pada Pekerja Percetakan

Ratna Ayu Ratriwardhani <sup>a\*</sup>, Muslikha Nourma Rhomadhoni <sup>a</sup>,  
Octavianus Hutapea <sup>a</sup>, Merry Sunaryo <sup>a</sup>, Rivani Risha Kurniati <sup>a</sup>

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

\*corresponding author: [ratna.ayu@unusa.ac.id](mailto:ratna.ayu@unusa.ac.id)

### Abstract

Potensi bahaya industri percetakan terdiri dari bahaya kesehatan dan bahaya keselamatan. Contoh bahaya keselamatan seperti terjadinya kebakaran, kemudian contoh bahaya kesehatan antara lain bahaya akibat paparan bahan kimia dan bahaya akibat posisi kerja yang salah atau desain stasiun kerja yang kurang ergonomis. Dari beberapa permasalahan tersebut, maka melakukan sosialisasi ergonomi dianggap sangat penting dan efektif. Pada aktivitas kerja seringkali menimbulkan nyeri pada tulang belakang dan pinggang para pekerja, hal ini diketahui dari hasil wawancara kepada para pekerja disana. Kegiatan ini mempunyai tujuan untuk memberikan pengetahuan kepada para pekerja percetakan tentang ergonomi sehingga terhindar dari risiko penyakit MSDs. Upaya mengurangi keluhan sistem muskuloskeletal dilakukan dengan melakukan training kepada para pekerja yang meliputi memberikan pengetahuan mengenai MSDs dan Ergonomi, kemudian memberikan solusi bagaimana cara mencegah risiko ergonomi. Sebelumnya diukur dahulu bagaimana tingkat pengetahuan para pekerja tentang hal-hal tersebut melalui kuesioner. Kemudian setelah dilakukan training, kegiatan 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 ikut dalam kegiatan ini, sebagian besar para pekerja pernah mengalami penyakit akibat kerja berupa cedera pada tulang belakang (18 orang) dan cedera pada pinggang (5 orang). 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. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui bahwa kegiatan pengabdian berhasil, karena telah meningkatkan pengetahuan pekerja tentang Pencegahan Risiko Ergonomi dan mengurangi Penyakit Akibat Kerja yang sebelumnya dialami oleh para pekerja.

Keywords: Ergonomi; Keluhan Muskuloskeletal; MSDs; Pekerja Percetakan; Penyakit Akibat Kerja

### 1. Pendahuluan

Pertumbuhan industri manufaktur mulai dari skala sedang pada tahun 2019 mengalami kenaikan sebesar 4,01 persen dari tahun sebelumnya. Kenaikan ini disebabkan karena naiknya produksi industri percetakan sebesar 19,58 persen (Badan Pusat Statistik, 2019). Peningkatan jumlah produksi pada industri percetakan secara positif akan berdampak pada dua aspek yaitu ekonomi dan sosial. Aspek ekonomi dan

sosial secara langsung dapat dirasakan antara lain peningkatan pendapatan individu dan penyerapan tenaga kerja pada sektor industri percetakan. Selain berdampak positif, hal ini juga mempunyai dampak negatif terutama pada aspek kesehatan dan perlindungan pekerja terkait dengan keselamatan dan kesehatan kerja. Jenis pekerjaan pada industri percetakan merupakan salah satu pekerjaan yang mempunyai risiko terhadap gangguan muskuloskeletal.

Keluhan muskuloskeletal merupakan keluhan yang ada pada otot skeletal yang dirasakan oleh individu mulai dari keluhan tidak sakit sampai sangat sakit (Tarwaka, 2016). Penerapan ergonomi ditempat kerja merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas, karena dengan penerapan ergonomi dengan baik maka pekerjaan akan menjadi lebih cepat, lebih mudah, dan menghasilkan produk yang bermutu karena dilakukan secara sistematis. Dalam ilmu ergonomi juga diatur mengenai stasiun kerja agar sesuai dengan ukuran dimensi tubuh pekerja sehingga pekerja dapat merasa nyaman dan aman dalam melakukan pekerjaannya. Muskuloskeletal merupakan salah satu risiko gangguan Kesehatan akibat faktor ergonomi. Risiko gangguan kesehatan berupa gangguan muskuloskeletal dapat terjadi pada individu sebagai akibat dari sikap tubuh yang tidak normal saat melakukan pekerjaan seperti membungkuk, menjangkau, berdiri dan lain-lain. Posisi kerja yang tidak normal tersebut masih banyak ditemui pada pekerjaan percetakan baik pada bagian produksi maupun pada bagian administrasi.

Menurut penelitian Ashari yang dilakukan di industri percetakan tentang keluhan kesehatan kerja pada industri percetakan, sebanyak 78,8% responden mengalami keluhan sistem muskuloskeletal seperti sakit kepala, mual-mual, sesak nafas, batuk-batuk, bersin-bersin, serta mata perih (Ashari, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Foong May Chi, prevalensi gejala gangguan muskuloskeletal pada pekerja percetakan di Malaysia sebesar 79,6 persen dan 48 persen keluhan mayoritas yang dirasakan sakit pada tulang punggung (Chi, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Shankar dari negara India pada industri percetakan menunjukkan bahwa 62,5 persen pekerja rentan terhadap gejala muskuloskeletal pada punggung bawah 75,1 persen, bahu 66,2 persen, lutut 58,7 persen dan pergelangan kaki 55,6 persen (Shankar, 2017).

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 pekerjaan kerap kali menyebabkan nyeri pada tulang belakang dan juga pinggang para pekerja. Hal itu terjadi dikarenakan akibat dari sikap tubuh yang tidak normal saat melakukan pekerjaan seperti membungkuk, menjangkau, berdiri, dan lain-lain. Program sosialisasi terkait ergonomi tidak pernah dilaksanakan di perusahaan ini.

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.
3. Mengurangi frekuensi gerakan berulang.
4. Mengurangi posisi berdiri pada saat melakukan pekerjaan.

## 2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa Upaya Mengurangi Keluhan Sistem Muskuloskeletal pada Pekerja Percetakan di Percetakan Al-Hidayah, memiliki sasaran kepada para pekerja percetakan dengan harapan kegiatan ini dapat mengedukasi para pekerja terkait bagaimana cara mencegah risiko ergonomi yang nantinya dapat diterapkan oleh para pekerja tersebut disaat mereka bekerja. Jumlah pekerja yang menjadi responden adalah 30 orang. Pelaksanaan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi beberapa bagian atau tahapan diantaranya adalah survei tempat, persiapan perlengkapan kegiatan, pelaksanaan pengabdian masyarakat, dan evaluasi.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan dengan mekanisme sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi penyakit akibat kerja di Percetakan Al-Hidayah dan menganalisis tingkat pengetahuan para pekerja tentang MSDs, Ergonomi, dan bagaimana cara mencegah risiko ergonomi 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 percetakan.
  - b. Mengukur tingkat pengetahuan para pekerja tentang MSDs, Ergonomi, dan bagaimana cara mencegah risiko ergonomi melalui kuesioner.
2. Intervensi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dengan melakukan training kepada para pekerja yang meliputi memberikan pengetahuan mengenai MSDs dan Ergonomi, kemudian memberikan solusi bagaimana cara mencegah risiko ergonomi. Setelah dilakukan sosialisasi, dilanjutkan dengan menganalisis tingkat pengetahuan para pekerja tentang hal-hal tersebut 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 Mengurangi Keluhan Sistem Muskuloskeletal pada Pekerja Percetakan di Percetakan Al-Hidayah 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 diatas, 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 Tentang *Muskuloskeletal Disorders*

Tabel 2. Distribusi Pengetahuan Tentang MSDs

Pre Test				Post Test			
Tahu		Tidak Tahu		Tahu		Tidak Tahu	
N	%	N	%	N	%	N	%
3	10	27	90	24	80	6	20

Berdasarkan Tabel 2 dapat dinyatakan bahwa hasil pre test tentang responden yang mengetahui mengenai MSDs (*Muskuloskeletal Disorders*) sebanyak 3 responden (10%). Sedangkan berdasarkan hasil post test tentang responden yang mengetahui mengenai MSDs (*Muskuloskeletal Disorders*) sebanyak 24 responden (80 %). Berdasarkan hasil yang diperoleh selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat diketahui bahwa kegiatan sosialisasi berhasil, karena telah meningkatkan pengetahuan pekerja tentang penyakit MSDs (*Muskuloskeletal Disorders*) pada pekerja.

### Identifikasi Penyakit Akibat Kerja

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

Tabel 3. Identifikasi Penyakit Akibat Kerja

Mengalami Penyakit Akibat Kerja				Jenis Penyakit Akibat Kerja			
Pernah		Tidak Pernah		Cidera pada Tulang Belakang		Cidera pada Pinggang	
N	%	N	%	N	%	N	%
23	76,67	7	23,33	18	78,26	5	21,74

Berdasarkan Tabel 3 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.

Dilihat dari hasil identifikasi, jenis Penyakit Akibat Kerja yang paling banyak terjadi adalah cedera pada tulang belakang, sebanyak 18 responden (78,26%) menyatakan hal tersebut. Sedangkan 5 responden lain (21,74%) menyatakan cedera yang sering terjadi adalah cedera pada bagian pinggang.

**Gambaran Pengetahuan Mengenai Ergonomi**

Tabel 4. Distribusi Pengetahuan pekerja Mengenai Ergonomi

Pre Test				Post Test			
Tahu		Tidak Tahu		Tahu		Tidak Tahu	
N	%	N	%	N	%	N	%
4	13,33	26	86,67	23	76,67	7	23,33

Berdasarkan Tabel 4. dapat dinyatakan bahwa hasil pre test tentang responden yang mengetahui mengenai Ergonomi sebanyak 4 responden (13,33%). Sedangkan berdasarkan hasil post test tentang responden yang mengetahui mengenai Ergonomi sebanyak 23 responden (76,67%). Berdasarkan hasil yang diperoleh selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat diketahui bahwa kegiatan sosialisasi berhasil karena telah meningkatkan pengetahuan mengenai Ergonomi pada pekerja. Terjadi peningkatan sebesar 76,67% pada hasil post test yang sebelumnya hanya 13,33% responden yang mengetahui tentang Ergonomi.

**Gambaran Pengetahuan Tentang Pencegahan Risiko Ergonomi**

Tabel 5. Distribusi Pengetahuan Tentang Pencegahan Risiko Ergonomi

Pre Test				Post Test			
Tahu		Tidak Tahu		Tahu		Tidak Tahu	
N	%	N	%	N	%	N	%
4	13,33	26	86,67	27	90	3	10

Berdasarkan Tabel 5. dapat dinyatakan bahwa hasil pre test tentang responden yang mengetahui mengenai Pencegahan Risiko Ergonomi sebanyak 4

responden (13,33%). Sedangkan berdasarkan hasil post test tentang responden yang mengetahui mengenai Pencegahan Risiko Ergonomi sebanyak 27 responden (90 %). Berdasarkan hasil yang diperoleh selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat diketahui bahwa kegiatan sosialisasi berhasil, karena telah meningkatkan pengetahuan pekerja tentang Pencegahan Risiko Ergonomi pada pekerja. Terjadi peningkatan signifikan sebesar 90% pada hasil post test yang sebelumnya hanya 13,33% responden yang mengetahui tentang Pencegahan Risiko Ergonomi.

**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

<b>Penyakit Akibat Kerja Setelah dilakukan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat</b>			
<b>Masih Dirasakan</b>		<b>Sudah Tidak Dirasakan</b>	
<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
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 Mengurangi Keluhan Sistem Muskuloskeletal pada Pekerja Percetakan di Percetakan Al-Hidayah, bertujuan untuk menambah pengetahuan dan wawasan para pekerja percetakan tentang bagaimana cara

mencegah risiko ergonomi 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 berupa cedera pada tulang belakang (18 orang) dan cedera pada pinggang (5 orang).
2. Sebelum diadakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sebagian besar para pekerja tersebut tidak mengetahui tentang bagaimana cara mencegah risiko ergonomi. Tingkat pengetahuan responden mengenai pengetahuan tentang bagaimana cara mencegah risiko ergonomi yang diikuti sebanyak 30 responden, dapat dinyatakan bahwa hasil pre test tentang responden yang mengetahui mengenai bagaimana cara mencegah risiko ergonomi sebanyak 4 responden (13,33 %). Sedangkan berdasarkan hasil post test tentang responden yang mengetahui mengenai bagaimana cara mengangkat beban yang benar sebanyak 27 responden (90%).
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 mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, yang telah memberi hibah dana pengabdian kepada masyarakat.

Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat

### **Referensi**

- Ashari A, Naiem MF, Rahim MR. Gambaran Keluhan Gangguan Kesehatan Pada Operator Percetakan Kota Makassar Tahun 2013. 2013;1-10.
- Badan Pusat Statistik. Statistik Pertumbuhan Produksi Industri Manufaktur. 2019;(38):1-12.
- Chi FM. Prevalence Of Musculoskeletal Symptoms And Associated Risk Factors Among Workers In The Printing Industry. Universiti Putra Malaysia; 2012.

- Hutapea, O., Sahri, M., Basuki, R. (2021). Identifikasi Risiko Gangguan Muskuloskeletal Pada Pekerja Percetakan Dengan Metode Nordic Body Map. *Jurnal Kesehatan Visikes*.
- Ratriwardhani, R. A. (2019). Analisa Aktivitas Pengangkatan dengan Metode Recommended Weight Limit (RWL). *Medical Technology and Public Health Journal*, 3(1), 94-100.
- Shankar S, Naveen Kumar R, Mohankumar P, Jayaraman S. Prevalence of work-related musculoskeletal injuries among South Indian hand screen-printing workers. *Work*. 2017;58:163–72.
- Tarwaka, Bakri SHA. Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas [Internet]. 2016. 383 p. Available from:  
<http://shadibakri.uniba.ac.id/wpcontent/uploads/2016/03/Buku-Ergonomi.pdf>



**SN-PKM**  
Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat