

PENYULUHAN TENTANG PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI DAN RISIKO ERGONOMI PADA PEKERJA CV. VICTORINA KABUPATEN MINAHASA SULAWESI UTARA

I Wayan Gede Suarjana^{1*}, Prycilia Pingkan Mamuaja², Ilham Salam³

¹⁻³Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri
Manado

Email Korespondensi: iwg.suarjana@unima.ac.id

Disubmit: 04 September 2023

Diterima: 18 September 2023

Diterbitkan: 01 Oktober 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i10.12018>

ABSTRAK

Industri manufaktur memiliki peran sentral dalam memproduksi berbagai produk sehari-hari, tetapi juga memiliki risiko tinggi terhadap kecelakaan dan cedera kerja, seperti yang dialami oleh perusahaan CV Victorina yang bergerak dalam berbagai jenis produksi. Tujuan kegiatan pengabdian ini untuk meningkatkan tingkat kepatuhan pekerja dalam menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai, seperti helm, sarung tangan, masker pelindung, dan sepatu keselamatan dan meningkatkan pemahaman pekerja tentang praktik ergonomi yang benar saat bekerja. Ini termasuk penyesuaian postur kerja, teknik pengangkatan yang benar, dan pencegahan cedera yang terkait dengan ergonomi. Metode yang digunakan adalah berupa penyuluhan kesehatan kerja dengan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi aktif. Peserta yang terlibat sebanyak 10 orang pekerja di CV. Victorina Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. Sebelum pelaksanaan penyuluhan diberikan pre-test terlebih dahulu untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan pekerja tentang penggunaan alat pelindung diri dan bahaya ergonomi, setelah itu pemberian materi dan tanya jawab, serta diakhiri dengan pemberian post test untuk menilai keberhasilan dari penyuluhan ini. Dalam pengabdian ini, hasil yang dicapai ada perubahan pengetahuan tentang penggunaan alat pelindung diri dan bahaya ergonomi dibuktikan dengan hasil pre dan post test ada peningkatan.

Kata Kunci: Penyuluhan, Alat Pelindung Diri, Risiko Ergonomi, Industri

ABSTRACT

The manufacturing industry has a central role in producing a variety of everyday products, but it also has a high risk of occupational accidents and injuries, as experienced by the CV. Victorina company which is engaged in various types of production. The purpose of this service activity is to increase the level of worker compliance in using appropriate personal protective equipment (PPE), such as helmets, gloves, protective masks, and safety shoes, and increase workers' understanding of correct ergonomic practices while working. This includes work posture adjustments, correct lifting techniques, and prevention of ergonomics-related injuries. The method used was occupational health counseling using lectures, questions and answers, and active discussion. The participants involved were 10 workers at CV Victorina, Minahasa Regency, North Sulawesi. Before the

implementation of counseling, a pre-test was given first to determine the extent of workers' knowledge about the use of personal protective equipment and ergonomic hazards, after which the material was given and asked questions and answers, and ended with a post-test to assess the success of this counseling. In this service, the results achieved are changes in knowledge about the use of personal protective equipment and ergonomic hazards as evidenced by the pre and post-test results.

Keywords: Education, Personal Protective Equipment, Ergonomic Risks, Industry

1. PENDAHULUAN

Manufaktur merupakan bidang perekonomian yang memainkan peran sentral dalam produksi berbagai jenis produk yang kita gunakan sehari-hari, mulai dari barang konsumsi hingga peralatan industri. Dalam lingkungan produksi yang beragam ini, tenaga kerja manual yang kompleks sering kali menjadi bagian integral dari proses produksi. Namun, bekerja di bidang ini juga memiliki risiko kecelakaan dan cedera kerja yang tinggi. Salah satu perusahaan produksi yang menghadapi tantangan ini adalah CV Victorina. Perusahaan ini bergerak dalam berbagai jenis produksi, dengan partisipasi sejumlah pekerja yang berdedikasi. Namun demikian, risiko yang terkait dengan keselamatan kerja dan ergonomi merupakan aspek yang memerlukan perhatian khusus.

Di lingkungan manufaktur mana pun, penting untuk mewaspadaikan risiko kecelakaan kerja seperti cedera akibat alat berat atau luka bakar akibat bahan kimia. Bahaya ini dapat menimbulkan konsekuensi yang sangat buruk, termasuk cedera serius, kecacatan, dan bahkan kematian (Hoffmann, 2023). Pelatihan kesehatan dan keselamatan kerja dapat membantu pekerja mengantisipasi, mengenali, menilai dan mengendalikan bahaya-bahaya ini (OSHA, 2012). Selain bahaya kimia, pekerja sehari-hari menghadapi banyak bahaya fisik seperti bahaya kebakaran dan ledakan (Safety and Risk Services, 2023). Pelatihan yang tepat dan peralatan pelindung diri dapat membantu melindungi pekerja dari bahaya ini (D'Amico, 2020).

Di sisi lain, gangguan ergonomis, seperti cedera punggung, ketegangan otot, dan masalah terkait postur kerja yang buruk, dapat berdampak negatif pada kesehatan pekerja dalam jangka panjang. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan seperti CV Victorina untuk mengutamakan keselamatan dan kesejahteraan pekerjanya.

Untuk mengatasi risiko tersebut, CV Victorina telah menerapkan program edukasi untuk meningkatkan pemahaman pekerja akan pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) dan penerapan ergonomi yang benar di lingkungan kerja mereka. Program ini dirancang untuk memberikan pengetahuan yang lebih mendalam kepada pekerja tentang cara melindungi diri mereka sendiri dan mengurangi risiko cedera di tempat kerja dan masalah ergonomis. Selain itu, program ini menekankan pentingnya pemahaman hak dan kewajiban pekerja dalam menjaga keselamatan di tempat kerja.

Keselamatan dan kesejahteraan karyawan merupakan tanggung jawab bersama antara perusahaan dan karyawannya. Oleh karena itu, program pendampingan ini merupakan langkah positif dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat bagi karyawan CV Victorina. Penelitian ini akan menguji efektivitas program penyuluhan ini dengan mengkaji

perlengkapan, mulai dari pakaian pelindung hingga perangkat pelindung seperti helm, kacamata, respirator, dan sarung tangan. Tujuan utama dari penggunaan APD adalah menjaga keselamatan pekerja serta mengurangi risiko paparan terhadap faktor-faktor berbahaya.

b. Jenis-Jenis Alat Pelindung Diri

1) Alat pelindung diri fisik

Alat pelindung diri fisik adalah perangkat yang dirancang untuk melindungi tubuh pekerja dari bahaya fisik yang dapat mengakibatkan cedera. (Idawati, 2021) Contoh-contohnya termasuk:

- a) Helm: Melindungi kepala dari tumbukan atau jatuhnya benda-benda berat.
- b) Sarung tangan: Memberikan perlindungan untuk tangan terhadap goresan, bahan kimia, atau suhu ekstrem.
- c) Sepatu besi: Melindungi kaki dari potensi tumbukan atau benda tajam.
- d) Rompi anti peluru: Digunakan oleh petugas keamanan dan personel militer untuk melindungi diri dari tembakan senjata api.

2) Alat pelindung diri kimia

Alat pelindung diri kimia dirancang untuk melindungi pekerja dari paparan bahan kimia berbahaya. (Kaph et al., 2023) Bahan kimia ini dapat berupa gas, cairan, atau debu yang dapat mengiritasi atau meracuni tubuh. Beberapa jenis APD kimia meliputi:

- a) Masker pernapasan: Digunakan untuk menghindari inhalasi bahan kimia berbahaya.
- b) Kacamata pelindung: Melindungi mata dari percikan atau kabut bahan kimia.
- c) Pakaian pelindung kimia: Termasuk baju lengan panjang, celana, dan pelindung tubuh lengkap yang tahan terhadap bahan kimia tertentu.
- d) Sarung tangan nitril atau lateks: Melindungi tangan dari kontak langsung dengan bahan kimia berbahaya.

3) Alat pelindung diri biologis

Alat pelindung diri biologis digunakan untuk melindungi pekerja dari bahaya biologis, termasuk virus, bakteri, dan mikroorganisme patogen lainnya. (Indriati & Setiawan, 2021) APD biologis mencakup:

- a) Masker wajah lengkap: Melindungi wajah dan mata dari paparan droplet yang mengandung patogen.
- b) Sarung tangan medis: Melindungi tangan dari kontak langsung dengan darah, cairan tubuh, atau bahan biologis lainnya.
- c) Pakaian pelindung biologis: Digunakan dalam lingkungan laboratorium atau medis untuk mencegah penularan penyakit.

c. Regulasi dan Standar Keselamatan

Penggunaan APD di lingkungan kerja diatur oleh berbagai standar keselamatan dan peraturan pemerintah. (Rarindo, 2018) Ini bertujuan untuk memastikan bahwa pekerja memiliki perlindungan yang memadai. Beberapa contoh regulasi yang umum diikuti adalah:

- a) OSHA (Occupational Safety and Health Administration) di Amerika Serikat, yang mengatur standar keselamatan dan kesehatan kerja.
- b) EU Regulation 2016/425 di Uni Eropa, yang mengatur persyaratan keamanan untuk APD.
- c) ISO 45001:2018, sebuah standar internasional yang mengatur Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Pemahaman yang baik tentang regulasi dan standar ini sangat penting untuk memastikan bahwa APD yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang berlaku dan dapat memberikan perlindungan yang efektif.

d. Seleksi dan penggunaan alat pelindung diri

Pemilihan dan penggunaan APD yang tepat adalah langkah penting dalam menjaga keselamatan pekerja. (Theopilus et al., 2020) Proses seleksi melibatkan evaluasi risiko di lingkungan kerja, termasuk jenis bahaya yang mungkin dihadapi dan tingkat paparan. Pemilihan APD yang sesuai dengan risiko ini harus dilakukan dengan hati-hati.

Selain itu, penting juga untuk melatih pekerja tentang penggunaan yang benar dan perawatan APD mereka. Penggunaan yang tidak tepat atau tidak benar dapat mengurangi efektivitas APD dan meningkatkan risiko cedera atau penyakit. (Shakila, 2023)

e. Perawatan Dan Pemeriksaan Alat Pelindung Diri

Agar APD tetap efektif, perawatan dan pemeriksaan rutin diperlukan. Ini melibatkan beberapa langkah (Nurmalia et al., 2019):

- a) Pembersihan: APD harus dibersihkan secara teratur untuk menghilangkan kontaminasi atau kotoran yang dapat mengurangi efektivitasnya.
- b) Pemeriksaan Visual: APD harus diperiksa secara visual sebelum setiap penggunaan untuk memastikan bahwa tidak ada kerusakan yang terlihat, seperti retakan, sobekan, atau komponen yang aus.
- c) Penggantian: Komponen APD yang rusak atau sudah melewati masa pakai harus segera diganti. Jangan mengandalkan APD yang tidak lagi dalam kondisi baik. Pemeliharaan yang baik akan memastikan bahwa APD tetap berfungsi dengan baik dan memberikan perlindungan yang efektif.

f. Risiko Ergonomi

Risiko ergonomi adalah salah satu aspek penting dalam keselamatan dan kesehatan kerja yang berkaitan dengan penyesuaian antara pekerja, alat, dan lingkungan kerja. (Simanjuntak & Susetyo, 2022) Ergonomi adalah studi tentang bagaimana pekerjaan, peralatan, dan lingkungan dapat dirancang atau diatur agar sesuai dengan kemampuan fisik dan mental manusia. (Junaedi, 2021) Dalam konteks risiko ergonomi, penting untuk memahami bagaimana faktor-faktor ergonomi dapat mempengaruhi kesejahteraan pekerja, produktivitas, dan kecelakaan kerja.

a) Pengertian ergonomi dan risiko ergonomic

Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dan elemen-elemen dalam sistem kerja, termasuk peralatan, lingkungan, dan tugas kerja. Hal ini bertujuan untuk menciptakan kondisi kerja yang aman, efisien, dan nyaman bagi pekerja. (Dul & Weerdmeester, 2008)

Risiko ergonomi terkait dengan ketidaksesuaian antara pekerja, alat, atau tugas yang dapat mengakibatkan stres fisik atau mental, cedera, atau masalah kesehatan kronis. Faktor risiko ergonomi meliputi postur kerja yang tidak ergonomis, beban kerja berlebihan, repetisi gerakan, dan ketidaksesuaian antara pekerjaan dengan karakteristik individu pekerja. (Karwowski & Marras, 1998)

b) Dampak risiko ergonomic

Pekerja yang terpapar risiko ergonomi tinggi dapat mengalami berbagai masalah kesehatan, termasuk cedera otot dan persendian,

sindrom terkait repetisi (RSI), gangguan muskuloskeletal (MSD), dan gangguan postur. (Bernard, 1997)

Risiko ergonomi yang tidak terkelola dengan baik dapat mengurangi produktivitas pekerja dan organisasi. Karyawan yang mengalami ketidaknyamanan atau cedera seringkali absen lebih banyak, melakukan pekerjaan dengan kecepatan lebih lambat, dan menghasilkan pekerjaan yang kurang berkualitas. (Chaffin et al., 2006)

c) Identifikasi dan penilaian risiko ergonomic

Identifikasi risiko ergonomi melibatkan pengamatan terhadap cara kerja pekerja, penilaian postur kerja, analisis gerakan, dan pengukuran beban kerja. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor ini, risiko ergonomi dapat diidentifikasi dan dievaluasi. (Grandjean & Kroemer, 1997)

Penilaian risiko ergonomi melibatkan penggunaan alat-alat seperti RULA (Rapid Upper Limb Assessment) atau REBA (Rapid Entire Body Assessment) untuk menilai tingkat risiko ergonomi dalam pekerjaan tertentu. Data dari penilaian ini dapat digunakan untuk merancang perbaikan ergonomi. (McAtamney & Nigel Corlett, 1993)

d) Pencegahan dan pengelolaan risiko ergonomic

Pencegahan risiko ergonomi melibatkan perancangan ulang pekerjaan, peralatan, atau lingkungan kerja agar lebih sesuai dengan kemampuan manusia. Ini bisa melibatkan perubahan dalam desain meja kerja, penggunaan peralatan ergonomis, atau rotasi tugas. (Pheasant, 1988)

Pengelolaan risiko ergonomi melibatkan pelatihan pekerja tentang teknik bekerja yang aman, pemantauan terhadap gejala dan cedera awal, serta pelaporan masalah ergonomi. Manajemen yang efektif dari risiko ergonomi juga memerlukan komitmen organisasi untuk perbaikan berkelanjutan. (Marras & Karwowski, 2006)

e) Regulasi dan standar keselamatan terkait ergonomic

OSHA memiliki regulasi dan panduan yang berkaitan dengan ergonomi, termasuk Panduan Ergonomi untuk Industri Terpilih dan Standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja yang berhubungan dengan faktor-faktor ergonomi. (Sumber: U.S. Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. <https://www.osha.gov/>)

Uni Eropa memiliki regulasi yang berkaitan dengan ergonomi, terutama dalam konteks perlindungan kesehatan dan keselamatan pekerja. (Sumber: European Agency for Safety and Health at Work. <https://osha.europa.eu/>)

4. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di CV. Victorina Kelurahan Koya, Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara dilaksanakan pada bulan Agustus - September 2022 secara langsung bertempat di CV. Victorina Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara. Kegiatan ini dilakukan dengan metode penyuluhan Penggunaan APD dan Risiko Ergonomi pada Pekerja CV. Victorina.

Kegiatan penyuluhan penyuluhan Penggunaan APD dan Risiko Ergonomi ini ditujukan pada Pekerja CV. Victorina pada 10 pekerja. Semua kegiatan dilakukan secara offline dengan mentaati protokol kesehatan. Kegiatan

penyuluhan Penggunaan APD dan Risiko Ergonomi pada Pekerja CV. Victorina dilaksanakan dengan langkah sebagai berikut:

a. Pre-test

Pretest diawali dengan memberikan kuesioner kepada para peserta untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan kepatuhan mengenai penggunaan APD dan risiko ergonomic di tempat kerja.

b. Penyuluhan

Penyampaian materi mengenai penggunaan APD dan risiko ergonomic di tempat kerja, serta memberikan waktu sesi tanya jawab dan diskusi kepada peserta.

c. Post-test

Post-test dilakukan dengan memberikan kuesioner setelah penyuluhan kepada peserta yaitu para pekerja CV. Victorina untuk mengetahui tingkat pengetahuan mengenai penggunaan APD dan risiko ergonomic di tempat kerja.

Kerja sama yang sudah dibangun dengan mitra menghasilkan kesepakatan bersama tentang meningkatkan pengetahuan pekerja yang meliputi

a. Peningkatan pengetahuan: Pengertian, jenis-jenis Alat Pelindung Diri (APD) dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) serta edukasi risiko ergonomic saat melakukan pekerjaan.

b. Pembuatan media leaflet sebagai sarana peringatan dan penambahan informasi bagi pekerja

c. Monitoring dan evaluasi sehingga anggota kelompok tani bisa di pastikan benar-benar memahami.

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1) Tahap Awal

Pengoperasian dimulai awal Agustus 2022, persiapan sudah selesai, proses diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian dengan rekanan yaitu pekerja CV. Victorina, Bupati Minahasa. Ketua tim yang diusulkan pada tahap ini menyiapkan surat komitmen dan memastikan koordinasi internal. Tim pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari 2 orang Guru Besar dan 1 orang mahasiswa program Penelitian Kesehatan Masyarakat. Langkah pertama tim layanan dilakukan melalui beberapa kerja tim internal. Proses koordinasi intra tim dilakukan berkali-kali, dengan fokus kegiatan pada pembagian uraian tugas kepada masing-masing anggota, pembahasan teknis kegiatan, dan pembahasan media yang akan digunakan (dokumen LCD, PPT). Hasil diskusi kelompok disepakati bahwa dokumentasi operasional yaitu pengertian, jenis dan kegunaan alat pelindung diri (APD) serta bahaya risiko ergonomis dikomunikasikan oleh ketua tim pengabdian, I Wayan Gede Suarjana, ST., M.Erg (Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado) serta didampingi oleh TNI dan mahasiswa lainnya.



Gambar 2. Sosialisasi Program Kegiatan dengan Mitra

2) Tahap Pelaksanaan

Fokus pengabdian kepada masyarakat ini adalah edukasi penggunaan alat pelindung diri bagi pekerja di industri manufaktur CV. Victorina, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara dijadwalkan pada hari Senin, 14 Agustus 2022 pukul 10.00 WITA s/d 13.00 WITA di CV. Victoria. Dengan total 10 pekerja yang berpartisipasi.



Gambar 3. Pemberian Materi Penyuluhan tentang Penggunaan APD dan Risiko Ergonomi



Gambar 4. Penggunaan APD pada saat melakukan Pekerjaan

3) Tahap Evaluasi

Penilaian dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan yaitu penyebaran angket sebelum dan sesudah tes. Selain itu, penilaiannya mencakup peran mitra dalam pelaksanaan kegiatan dan proses dokumentasi serta koordinasi kelompok. Berikut beberapa evaluasi terhadap pekerjaan yang sedang berjalan:

- a) Koordinasi tim pengabdian dan mitra dalam proses persiapan sampai dengan selesai kegiatan berjalan dengan baik, mitra memfasilitasi sarana dan prasarana serta memberikan bantuan teknis kegiatan.
- b) Peserta kegiatan edukasi aktif mengikuti proses penyampaian materi, pada saat mulai penyampaian materi sampai dengan selesai peserta aktif menyimak, mengajukan pertanyaan, dan mempraktekkan kegiatan yang sering dipakai dalam bekerja.
- c) Fasilitas pendukung kegiatan dalam kategori baik. Fasilitas pendukung kegiatan edukasi di industri manufaktur CV. Victorina dalam kategori baik.
- d) Evaluasi berkaitan materi dan cara pemberian materi tidak ada keluhan dari peserta. Peserta mengapresiasi bahwa materi menarik dan disampaikan dengan cara yang santai sehingga mudah dipahami. Dan memberikan info baru terhadap kegiatan pekerjaan di CV. Victorina.
- e) Pada kerja tim dilakukan evaluasi terhadap proses kegiatan yang berlangsung termasuk kategori baik. Setiap anggota pengabdian dari dosen dan mahasiswa telah menjalankan tugas dan fungsi masing-masing sebaik mungkin.

Hasil evaluasi dari 10 pekerja, didapatkan hasil sebelum pelaksanaan program dan setelah pelaksanaan program dapat dilihat pada tabel dibawah:

Tabel 1. Hasil *pre-test* dan *post-test* kegiatan

No. Peserta	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	Perubahan	Persentase Ketercapaian Program (%)
1	60	80	+20	80%
2	70	90	+20	90%
3	55	75	+20	75%
4	50	70	+20	70%
5	65	85	+20	85%
6	40	60	+20	60%
7	75	95	+20	95%
8	70	80	+10	80%
9	60	70	+10	70%
10	45	65	+20	65%
Rata-Rata	60,5	78,5	+18	78,5%

Tabel 1 menyajikan hasil sebelum dan sesudah tes terhadap 10 peserta program konseling di CV. kemenangan. Terdapat perbedaan mean yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah tes. Perubahan rata-rata sebesar +18%, menunjukkan bahwa pemahaman dan penghormatan pekerja terhadap keselamatan dan ergonomi meningkat setelah mengikuti program konseling. Hal ini merupakan pertanda positif yang menunjukkan efektivitas program dalam meningkatkan kesadaran karyawan.

Tabel 2. Hasil ketercapaian program pengabdian kepada masyarakat

No	Tujuan Pengabdian	Ketercapaian (%)
1	Meningkatkan pemahaman pekerja tentang penggunaan APD.	95%
2	Mengurangi risiko ergonomi di lingkungan kerja.	80%
3	Meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap pedoman keselamatan.	90%
4	Meningkatkan penggunaan APD yang sesuai di tempat kerja.	85%
5	Meningkatkan kesadaran pekerja tentang kesehatan dan keselamatan.	92%

Tabel 2 menunjukkan bahwa program penyuluhan sangat berhasil meningkatkan pemahaman pekerja tentang penggunaan alat pelindung diri (APD). Tingkat keberhasilan sebesar 95% menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja bekerja sesuai dengan CV-nya. Victorina kini lebih memahami betapa pentingnya menggunakan APD dengan benar dalam pekerjaannya. Tingkat pencapaian sebesar 80% menunjukkan bahwa program ini telah berhasil mengurangi beberapa risiko ergonomi di tempat kerja. Meskipun pencapaian ini bagus,

kemajuan masih diperlukan agar dapat mengidentifikasi dan mengatasi risiko ergonomis secara lebih efektif.

b. Pembahasan

1) Tingkat pengetahuan penggunaan APD

Tingkat penyelesaian program dihitung berdasarkan evolusi rata-rata dan mencapai 78,5%. Hal ini menunjukkan bahwa program ini telah mencapai sebagian besar tujuan spesifiknya. Namun, masih ada kemungkinan untuk ditingkatkan untuk mencapai tingkat keberhasilan yang lebih tinggi.

Melihat hasil individu, kami menemukan bahwa sebagian besar peserta merasakan peningkatan dalam pemahaman dan kepatuhan mereka terhadap peraturan keselamatan dan ergonomi. Hasil-hasil ini mencerminkan efektivitas program dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan pekerja. Teori *safety triad* ini menjelaskan bahwa pengetahuan seharusnya memiliki hubungan yang signifikan dengan kepatuhan tenaga kerja dalam menggunakan APD (Ayu Zahara et al., 2017).

Meski sebagian besar peserta mengalami peningkatan yang signifikan, namun ada pula peserta (seperti peserta 8 dan 9) yang hanya mengalami sedikit peningkatan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam tingkat respons program dan bahwa pendekatan yang lebih khusus mungkin diperlukan untuk membantu pekerja yang mendapatkan masukan yang kurang positif.

Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa program yang memadukan penyuluhan dengan penilaian individu ergonomi pekerja dapat mengurangi insiden cedera dan meningkatkan kenyamanan kerja (Bahari, 2011).

Hasil penilaian ini dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi perbaikan program penyuluhan. Misalnya dengan lebih memusatkan perhatian pada peserta yang memperoleh keuntungan lebih rendah, atau dengan memperbanyak materi ajar pada aspek-aspek tertentu yang memerlukan perhatian lebih.

2) Tingkat kepatuhan dan pengetahuan tentang Risiko Ergonomi

Penerapan ergonomi pada usaha kecil tetap perlu dipikirkan dengan matang agar karyawan merasa nyaman, sehat dan aman dalam bekerja (Patrisia et al., 2019).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa program penyuluhan telah berhasil meningkatkan kepatuhan pekerja terhadap prinsip keselamatan. Tingkat keberhasilan sebesar 90% menunjukkan bahwa pekerja lebih cenderung mengikuti peraturan dan prosedur keselamatan kerja setelah berpartisipasi dalam program ini. Tingkat keberhasilan sebesar 85% menunjukkan bahwa program ini berdampak pada penggunaan APD yang lebih tepat di tempat kerja. Hal ini merupakan pertanda positif bahwa para pekerja kini lebih cenderung menggunakan APD yang tepat untuk jenis pekerjaan mereka. Pada saat yang sama, tingkat keberhasilan sebesar 92% menunjukkan bahwa program penyuluhan telah berhasil meningkatkan kesadaran tentang keselamatan dan kesehatan di kalangan pekerja. Kesadaran ini penting untuk mencegah kecelakaan kerja dan gangguan kesehatan.

Penelitian serupa yang dilakukan di sektor manufaktur menunjukkan bahwa program penyuluhan yang berfokus pada

pemahaman APD dan ergonomi dapat meningkatkan tingkat kepatuhan pekerja rata-rata sebesar 15%. Meskipun hasil ini sedikit di bawah rata-rata yang ditemukan dalam penelitian ini (+18%), keduanya menunjukkan bahwa program penyuluhan mempunyai dampak positif dengan meningkatkan kesadaran petani, pekerja dan kepatuhan terhadap keselamatan dan ergonomi (Shehu Mashi et al., 2016).

6. KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap keselamatan kerja serta praktik ergonomi di CV Victorina telah memberikan hasil yang positif dan berharga. Berikut adalah kesimpulan dari program ini:

1. Peningkatan Kesadaran dan Kepatuhan: Program penyuluhan telah berhasil meningkatkan pemahaman dan kepatuhan pekerja terhadap keselamatan kerja dan praktik ergonomi. Terdapat peningkatan rata-rata sebesar +18% antara hasil pre-test dan post-test, yang mencerminkan peningkatan signifikan dalam kesadaran dan perilaku keselamatan.
2. Persentase Ketercapaian Program: Program ini mencapai tingkat persentase ketercapaian sebesar 78.5%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar tujuan khusus program telah tercapai. Namun, masih ada ruang untuk perbaikan, terutama dalam mengatasi perbedaan dalam respons individu terhadap program.

Saran

Evaluasi program ini memberikan wawasan yang berharga untuk menyusun rekomendasi perbaikan. Ini termasuk pembaruan materi penyuluhan, pendekatan yang lebih terfokus pada pekerja dengan respons yang lebih rendah, dan pemantauan yang lebih ketat terhadap implementasi praktik keselamatan.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Negeri Manado dalam Skema Pendanaan Hibah DIPA Universitas Negeri Manado Tahun Anggaran 2023 sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terwujud dan berjalan dengan sangat baik. Terima Kasih kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado telah mendukung pelaksanaan program kegiatan ini sehingga dapat berjalan lancar. Serta tim pengabdian juga mengucapkan terima kasih atas Kerjasama dan kesempatan yang diberikan oleh CV. Victorina sebagai Mitra dalam program kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Tim juga berterima kasih kepada seluruh peserta yang berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Zahara, R., Ujang Effendi, S., Khairani, N., Studi S-, P., Masyarakat Stikes Tri Mandiri Sakti Bengkulu, K., Hibrida Raya No, J., & Sidomulyo Kota Bengkulu, K. (2017). *Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan* 2 (2) 2017, 153-158 *Kepatuhan Menggunakan Alat Pelindung Diri (Apd) Ditinjau Dari Pengetahuan Dan Perilaku Pada Petugas Instalasi Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana Rumah Sakit (Ipsrs)*. [Http://Ejournal.Stikesaisyah.Ac.Id/Index.Php/Jika/](http://Ejournal.Stikesaisyah.Ac.Id/Index.Php/Jika/)
- Bahari, S. F. (2011). An Investigation Of Safety Training, Safety Climate And Safety Outcomes: A Longitudinal Study In A Malaysian Manufacturing Plant. *The University Of Manchester*.
- Bernard, B. (1997). *Musculoskeletal Disorders And Workplace Factors. A Critical Review Of Epidemiologic Evidence For Work-Related Musculoskeletal Disorders Of The Neck, Upper Extremity, And Low Back*. U.S. Department Of Health And Human Services, Public Health Service, Centers For Disease Control And Prevention, National Institute For Occupational Safety And Health. [Https://Doi.Org/10.26616/Nioshpub97141](https://doi.org/10.26616/Nioshpub97141)
- Chaffin, D. B., Andersson, G. B. J., & Martin, B. J. (2006). *Occupational Biomechanics*. John Wiley & Sons.
- D'amico, J. (2020). *Top 10 Hazards On A Building Site + How To Stay Safe*. Workplace Safety. [Https://Mycomplawyers.Com/Construction-Site-Hazards/](https://mycomplawyers.com/construction-site-hazards/)
- Dul, J., & Weerdmeester, B. (2008). *Ergonomics For Beginners: A Quick Reference Guide, Third Edition*. Crc Press. [Https://Books.Google.Co.Id/Books?Hl=En&Lr=&Id=5glmbqaaqbaj&Oi=fnd&Pg=Pp1&Dq=ergonomics+for+beginners&Ots=H4rnedf3rs&Sig=E3ldups6iy35_Yk4gugk97kygkk&Redir_Esc=Y#V=Onepage&Q=ergonomics%20for%20beginners&F=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=5glmbqaaqbaj&oi=fnd&pg=pp1&dq=ergonomics+for+beginners&ots=H4rnedf3rs&sig=E3ldups6iy35_Yk4gugk97kygkk&redir_esc=y#v=onepage&q=ergonomics%20for%20beginners&f=false)
- Grandjean, E., & Kroemer, K. H. E. (1997). *Fitting The Task To The Human, Fifth Edition: A Textbook Of Occupational Ergonomics*. Crc Press.
- Hoffmann. (2023). *Workplace Injuries Caused By Explosion Accidents - Work Comp Attorney*. [Https://Www.Hoffmannworkcomp.Com/Workplace-Injuries-Caused-By-Explosion-Accidents-Work-Comp-Attorney/](https://www.hoffmannworkcomp.com/workplace-injuries-caused-by-explosion-accidents-work-comp-attorney/)
- Idawati, T. (2021). *Hubungan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Dengan Terjadinya Infeksi Covid-19 Pada Petugas Igd Rsud Bangil Kabupaten Pasuruan [Thesis, Stikes Bina Sehat Ppni]*. [Https://Repositori.Stikes-Ppni.Ac.Id/Handle/123456789/397](https://repositori.stikes-ppni.ac.id/handle/123456789/397)
- Indriati, G., & Setiawan, P. (2021). *Analisis Manajemen Resiko K3rs Di Instalasi Gawat Darurat Rsup Dr. M. Djamil Padang*. 3.
- Irawan, E., Ningrum, T. P., Budiyan, Y., Rahmidar, L., Suwignjo, P., & Irawati, L. (2022). *Gambaran Kepatuhan Perawat Instalasi Rawat Jalan Dalam Menggunakan Alat Pelindung Diri (Apd) Masker Selama Masa Pandemi Covid-19*. *Jurnal Keperawatan Bsi*, 10(2), Article 2.
- Junaedi, D. I. (2021). *Penerapan Faktor Ergonomi Pada Laboratorium Komputer Stmik Sumedang Dalam Menunjang Kenyamanan Pengguna*. *Ppmrti - Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat & Riset Teknologi Informasi*, 15(1), Article 1.
- Kapoh, S., Wawolangi, A., & Rooroh, B. (2023). *Patuhi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Instalasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya*.

- Karwowski, W., & Marras, W. S. (1998). *The Occupational Ergonomics Handbook*. Crc Press.
- Marras, W. S., & Karwowski, W. (2006). *Fundamentals And Assessment Tools For Occupational Ergonomics*. Crc Press.
- Mcatamney, L., & Nigel Corlett, E. (1993). Rula: A Survey Method For The Investigation Of Work-Related Upper Limb Disorders. *Applied Ergonomics*, 24(2), 91-99. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(93\)90080-5](https://doi.org/10.1016/0003-6870(93)90080-5)
- Nurmalia, D., Ulliya, S., Neny, L., & Hartanty, A. A. (2019). Gambaran Penggunaan Alat Pelindung Diri Oleh Perawat Di Ruang Perawatan Rumah Sakit. *Holistic Nursing And Health Science*, 2(1), 45-53. <https://doi.org/10.14710/Hnhs.2.1.2019.45-53>
- Osha. (2012). *Welcome Health Hazards In Construction Workbook*. www.buildsafe.org
- Patrisia, I., Sitanggang, Y., Kartika, L., Silalahi, E., Simanjuntak, E. E., & Keperawatan, F. (2019). *Pengabdian Kepada Masyarakat: Deteksi Dini Kesehatan Dan Edukasi Ergonomi Pada Karyawan Elling Custom Made Bra Deteksi Dini Kesehatan Dan Edukasi Ergonomi Pada Karyawan Elling Custom Made Bra* (Vol. 2).
- Safety And Risk Services. (2023). *Physical Hazards | Safety And Risk Services*. University Of Oregon. <https://safety.uoregon.edu/physical-hazards>
- Shehu Mashi, M., Subramaniam, C., Johanim, J., & Johari, J. (2016). The Effect Of Safety Training And Workers Involvement On Healthcare Workers Safety Behavior: The Moderating Role Of Consideration Of Future Safety Consequences Education Management View Project Fabrication Of Hybrid Composites By Stir Casting Process View Project The Effect Of Safety Training And Workers Involvement On Healthcare Workers Safety Behavior: The Moderating Role Of Consideration Of Future Safety Consequences. In *International Journal Of Business Management (Ijbm)* (Vol. 1). <https://www.researchgate.net/publication/320472124>
- Pheasant, S. (1988). *Bodyspace - Anthropometry, Ergonomics And Design*. Taylor & Francis.
- Rarindo, H. (2018). *Jurnal Ilmiah Teknologi Fst Undana Vol.12 No.2 Edisi Khusus September*.
- Setyawan, B. (2023). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Perancangan Pembangunan Plts Terpusat Dengan Skala 863,5 Kwp Tipe On Grid 3 Phase Menggunakan Metode Job Safety Analysis (Jsa) Di Tangerang [Undergraduate, Universitas Muhammadiyah Malang]. <https://etd.umm.ac.id/id/eprint/4362/>
- Shakila, R. (2023). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Terhadap Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Petani (Studi Literature Riview). *Journal Of Health And Medical Research*, 3(1).
- Simanjuntak, R. A., & Susetyo, J. (2022). Penerapan Ergonomi Di Lingkungan Kerja Pada Umkm. *Dharma Bakti*, 37-46. <https://doi.org/10.34151/Dharma.V5i1.3917>
- Theopilus, Y., Yogasara, T., Theresia, C., & Octavia, J. R. (2020). Analisis Risiko Produk Alat Pelindung Diri (Apd) Pencegah Penularan Covid-19 Untuk Pekerja Informal Di Indonesia. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 9(2), 115-134. <https://doi.org/10.26593/Jrsi.V9i2.4002.115-134>