

**PEMBERDAYAAN
MASYARAKAT
OCCUPATIONAL
NURSING TINGKAT
DESA CILANG
PARIGI
PANGANDARAN**

**KESEHATAN
PADA
HEALTH
KECAMATAN
KABUPATEN**

**Setiawan^{1*}, Nur Maziyya², Fina
Silvia Alfionita³, Siti Nur Fadilah⁴**
¹²³⁴Departemen Keperawatan
Komunitas PSDKU Pangandaran
UNPAD

Article history

Received : 22 Juni 2026

Revised : 1 Agustus 2026

Accepted : 1 Agustus 2026

Published : 2 Agustus 2026

*Corresponding author

Email : setiawan17@unpad.ac.id

No. doi:

<https://doi.org/10.24198/sawala.v7i2.71801>

ABSTRAK

Sektor informal seperti usaha pengepulan dan pengolahan sampah plastik (*ball press*) memiliki risiko tinggi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3). Aktivitas fisik berat meliputi pemilahan, pencucian, hingga pengepresan material dalam skala kuintal memicu bahaya fisik, ergonomi, dan lingkungan. Hasil pengkajian awal menunjukkan dominasi keluhan kelelahan fisik, gangguan muskuloskeletal (seperti nyeri punggung dan pegal otot), minimnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) lengkap (masker, sepatu keselamatan, sarung tangan), potensi kecelakaan kerja akibat lingkungan kurang aman (seperti risiko jatuh dari tangga), serta belum tersedianya jaminan kesehatan dan pemeriksaan kesehatan berkala. Berdasarkan UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja dan UU No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan pendekatan *Occupational Health Nursing* (OHN) melalui strategi promotif dan preventif guna meminimalkan risiko cedera dan penyakit akibat kerja. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi dan edukasi K3, pelatihan posisi kerja ergonomis, pendampingan serta pengadaan APD dasar, serta edukasi manajemen kelelahan dan keselamatan lingkungan kerja. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan pekerja terkait potensi bahaya K3, kesadaran dan kepatuhan penggunaan APD, serta penerapan prinsip ergonomi saat mengangkat beban. Kesimpulannya, intervensi berbasis OHN dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku K3 pekerja sektor informal *ball press*, sehingga diharapkan mampu menurunkan tingkat kecelakaan kerja, mencegah gangguan kesehatan kronis, dan meningkatkan kualitas hidup serta produktivitas pekerja secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Occupational Health Nursing* (OHN); Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3); *Ball Press*; Sampah Plastik; Ergonomi; Alat Pelindung Diri (APD).

Abstract

The informal sector, particularly plastic waste collection and processing (ball press) enterprises, poses high occupational health and safety (OHS) risks. Heavy physical activities—including sorting, washing, and pressing materials weighing up to hundreds of kilograms—trigger physical, ergonomic, and environmental hazards. Initial assessments revealed a prevalence of physical fatigue, musculoskeletal disorders (such as back pain and muscle soreness), minimal usage of complete Personal Protective Equipment (PPE) (masks, safety boots, and gloves), potential workplace accidents due to unsafe environments (such as the risk of falling from ladders), and a lack of health insurance and periodic health examinations. Mandated by Law No. 1 of 1970 concerning Work Safety and Law No. 36 of 2009 concerning Health, this community service initiative aimed to apply an Occupational Health Nursing (OHN) approach through promotive and preventive strategies to minimize occupational injuries and diseases. The implementation methods comprised OHS education and dissemination,

ergonomic posture training, mentoring and provision of basic PPE, as well as education on fatigue management and workplace safety. The outcomes demonstrated an increase in workers' knowledge regarding potential OHS hazards, enhanced awareness and compliance in using PPE, and the adoption of ergonomic principles during manual material handling. In conclusion, OHN-based interventions are effective in enhancing OHS knowledge and behavior among informal ball press workers, thereby expected to reduce workplace accidents, prevent chronic health disorders, and sustainably improve workers' quality of life and productivity.

Keywords: Occupational Health Nursing (OHN); Occupational Health and Safety (OHS); Ball Press; Plastic Waste; Ergonomics; Personal Protective Equipment (PPE).

PENDAHULUAN

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan aspek fundamental dalam menjamin produktivitas, taraf kesejahteraan, serta kualitas hidup pekerja di seluruh sektor industri (ILO, 2020). Dalam tataran regulasi di Indonesia, hak pekerja atas perlindungan keselamatan diatur secara tegas dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Perlindungan ini diperkuat oleh Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, khususnya Pasal 164–166, yang menegaskan bahwa upaya kesehatan kerja bertujuan melindungi pekerja agar tetap sehat, produktif, dan terbebas dari Penyakit Akibat Kerja (PAK) maupun Kecelakaan Akibat Kerja (KAK).

Usaha pengepulan dan pengolahan sampah plastik (*ball press*) merupakan unit usaha sektor informal yang beroperasi mengolah limbah plastik (seperti botol bekas air mineral dan kemasan minyak) menjadi bundel padat berbobot kuintal menggunakan mesin press mekanis bertekanan tinggi. Karakteristik operasional pada sektor ini didominasi oleh aktivitas fisik berat (*manual material handling*), mulai dari pengumpulan, pemilahan, pencucian, hingga pengangkutan material plastik (Pratiwi & Susanto, 2020).

Aktivitas kerja tersebut secara konstan memapar pekerja pada berbagai potensi bahaya (*hazards*), meliputi bahaya fisik

(debu mikroplastik dan kebisingan mesin press), bahaya ergonomi (pengangkatan beban berat, postur canggung/janggal, serta gerakan berulang), dan bahaya lingkungan kerja yang tidak higienis (Ningsih & Rahayu, 2021). Berdasarkan hasil pengkajian awal pada mitra sasaran pekerja ball press, ditemukan berbagai permasalahan K3 yang signifikan. Sebagian besar pekerja mengeluhkan kelelahan fisik ekstrem (*fatigue*) dan indikasi *Musculoskeletal Disorders (MSDs)*, seperti nyeri punggung bawah (*low back pain*) dan pegal otot kronis.

Dari aspek keselamatan, terdapat potensi kecelakaan kerja tinggi, salah satunya risiko jatuh dari ketinggian saat pekerja menaiki tangga tanpa pegangan pengaman (*handrail*) sembari membawa karung botol plastik yang berat. Kondisi bahaya ini diperparah oleh sangat rendahnya penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) standar seperti masker, sarung tangan pelindung, dan sepatu keselamatan (*safety boots*). Ketidadaan jaminan kesehatan kerja serta belum tersedianya pemeriksaan kesehatan berkala semakin memperbesar risiko kecelakaan kerja dan dampak buruk kesehatan jangka panjang (World Health Organization [WHO], 2021).

Guna mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan spesifik berbasis *Occupational Health Nursing*

(OHN). Sebagai spesialisasi keperawatan kesehatan kerja, OHN berfokus pada pendekatan promotif dan preventif melalui pengkajian risiko, edukasi K3, perbaikan postur kerja ergonomis, serta pengendalian faktor bahaya lingkungan secara mandiri dan partisipatif (Susanto et al., 2024).

Melalui program Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM) ini, penerapan intervensi OHN diwujudkan melalui edukasi bahaya K3, pelatihan teknik pengangkatan beban yang ergonomis, pendampingan serta penyediaan APD dasar, dan edukasi manajemen kelelahan kerja. Intervensi ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan perilaku K3 pekerja *ball press*, sehingga dapat menekan angka kecelakaan kerja, mencegah penyakit kronis, serta meningkatkan produktivitas dan kualitas hidup pekerja secara berkelanjutan.

KAJIAN PUSTAKA

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) atau *Occupational Safety and Health* (OSH) merupakan multidisiplin ilmu dan praktik yang berfokus pada perlindungan integritas fisik, mental, dan kesejahteraan sosial para pekerja di seluruh jenis lapangan pekerjaan. Berdasarkan konsep yang dirumuskan oleh *International Labour Organization* (ILO) bersama *World Health Organization* (WHO), K3 bertujuan untuk:

1. Memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan fisik, mental, dan sosial pekerja pada tingkat setinggi-tingginya.
2. Mencegah timbulnya gangguan kesehatan pada pekerja yang disebabkan oleh kondisi/lingkungan kerjanya.
3. Melindungi pekerja dari risiko bahaya yang bersumber dari faktor-faktor yang merugikan kesehatan.
4. Menempatkan dan memelihara pekerja dalam suatu lingkungan kerja yang sesuai dengan kemampuan fisiologis dan psikologisnya (ILO, 2020).

K3 dirancang melalui sistem manajemen terintegrasi oleh pengusaha dan pekerja sebagai langkah preventif guna menekan angka kecelakaan kerja serta Penyakit Akibat Kerja (PAK) (Wibowo, 2021). Pelaksanaan K3 secara substansial berfokus pada tiga aspek pengendalian utama:

- **Pengendalian Keadaan Tidak Aman (*Substandard Condition*):** Mencegah

potensi bahaya dari lingkungan, mesin, peralatan, dan material kerja yang rusak atau tidak sesuai standar operasional.

- **Pengendalian Perilaku Tidak Aman (*Substandard Act*):** Mengeliminasi tindakan pekerja yang berisiko, seperti tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) atau mengabaikan Prosedur Operasional Standar (SOP).

- **Pengendalian Faktor Lingkungan Kerja:** Menata kondisi paparan fisik (kebisingan, suhu, debu), kimia, biologi, ergonomi, dan psikososial di tempat kerja.

Tujuan mutlak dari penerapan K3 mencakup penciptaan rasa aman bagi pekerja, efisiensi dan kelancaran proses operasional, efektivitas biaya akibat pemangkasan biaya kompensasi kecelakaan, serta kepatuhan terhadap regulasi hukum nasional (UU No. 1 Tahun 1970 & UU No. 36 Tahun 2009).

Occupational Health Nursing (OHN) pada Sektor Informal

Occupational Health Nursing (OHN) merupakan cabang spesialisasi ilmu keperawatan yang berfokus pada promosi kesehatan, pencegahan penyakit, serta perlindungan pekerja dari bahaya di tempat kerja. Perawat kesehatan kerja (*Occupational Health Nurse*) berperan dalam mengidentifikasi risiko, mengelola program kesehatan preventif, serta memberikan edukasi perilaku sehat di lingkungan kerja (Susanto et al., 2024).

Dalam konteks sektor informal seperti usaha daur ulang dan pengolahan sampah plastik intervensi OHN menjadi krusial mengingat pekerja sektor ini umumnya memiliki tingkat pendidikan K3 yang rendah, ketiadaan jaminan sosial/kesehatan, serta tidak tersedianya fasilitas kesehatan kerja berstandar industri. Pendekatan OHN pada sektor informal dilaksanakan melalui pendekatan berbasis komunitas (*community-based approach*) dengan strategi promotif (edukasi, sosialisasi) dan preventif (pembagian APD, pelatihan ergonomi, pemantauan kelelahan).

Bahaya Ergonomi, Manual Material Handling, dan Kelelahan Kerja

Pekerjaan fisik berat pada pengolahan sampah (*ball press*) sangat erat kaitannya dengan masalah ergonomi. Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari interaksi antara manusia dengan elemen-elemen sistem kerja agar tercipta

keselarasan antara kapasitas tubuh pekerja dengan beban tugasnya.

- **Manual Material Handling (MMH)** dan **MSDs**: Aktivitas mengangkat, mendorong, memilah, dan menarik beban berukuran besar (seperti karung plastik dan bundel press) secara berulang dengan postur tubuh membungkuk/memutar memicu timbulnya *Musculoskeletal Disorders* (MSDs). MSDs meliputi berbagai kondisi pada otot, tulang, sendi, ligamen, saraf, dan tendon, dapat bermanifestasi sebagai nyeri kronis, ketidaknyamanan, keterbatasan gerak, hingga kecacatan permanen, yang berdampak signifikan pada kualitas hidup pekerja dan keberlanjutan operasional perusahaan (Dwiseli & Wenas, 2025).

- **Kelelahan Kerja (Fatigue)**: Kelelahan fisik terjadi akibat beban kerja fisik berlebih yang tidak diimbangi dengan waktu istirahat yang memadai. Terdapat tiga tanda terjadinya kelelahan kerja yakni penurunan aktivitas, penurunan motivasi, dan kelelahan fisik. Ketiga tanda ini adalah gejala yang bisa dilihat untuk mendeteksi kelelahan kerja. (Yasha, Rusba & Ramdan, 2024).

Alat Pelindung Diri (APD) sebagai Hirarki Pengendalian Risiko

Alat Pelindung Diri (APD) merupakan perlengkapan wajib yang digunakan oleh pekerja untuk mengisolasi tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. Meskipun berada pada hirarki terakhir dalam pengendalian risiko (setelah eliminasi, substitusi, rekayasa teknik, dan kontrol administratif), penggunaan APD pada sektor informal merupakan garis pertahanan utama yang paling praktis untuk diterapkan (Pratiwi & Susanto, 2020).

Elemen APD dasar pada pekerja pengolahan sampah plastik meliputi:

1. **Masker / Respirator**: Melindungi saluran pernapasan dari paparan mikroplastik, debu, dan bau pembusukan.
2. **Sarung Tangan Pelindung (Safety Gloves)**: Mencegah luka gores, tusukan benda tajam (kaca/jarum), dan kontaminasi zat kimia.
3. **Sepatu Keselamatan / Boot (Safety Boots)**: Mencegah cedera akibat tertimpa beban berat, tusukan paku/benda tajam di area lantai, serta risiko terpeleset.

METODE

Metode pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat (PPM) ini menggunakan desain deskriptif observasional berbasis survei lapangan (*field survey*) dan penilaian risiko K3 (*occupational risk assessment*). Pendekatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi secara mendalam kondisi kesehatan kerja, penerapan prinsip Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), potensi bahaya lingkungan, serta faktor risiko ergonomi pada pekerja usaha ball press daur ulang plastik (Susanto et al., 2024). Pendekatan berbasis *Occupational Health Nursing* (OHN) diterapkan secara partisipatif guna merancang rencana intervensi promotif dan preventif yang tepat sasaran (Rogers, 2003).

Kegiatan pengkajian dan intervensi ini dilaksanakan pada unit usaha sektor informal *ball press* pengolahan sampah plastik. Subjek sasaran (responden) terdiri dari 1 orang pemilik usaha dan 4 orang pekerja operasional yang terlibat langsung dalam aktivitas fisik berat, mulai dari pengumpulan, pemilahan, pencucian, pengangkutan, hingga operasional pengepresan material plastik.

Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan melalui tiga teknik utama:

1. **Observasi Langsung dan Penilaian Lingkungan Kerja (Walk-through Survey)** *Observasi partisipatif* dilakukan secara langsung di area home industry untuk menilai tata letak (*layout*) kerja, kondisi higiene sanitasi, ventilasi, tingkat pencahayaan, serta potensi paparan debu mikroplastik. Penilaian potensi bahaya (*hazard identification*) dilakukan pada seluruh alur proses kerja, khususnya pada area kritis seperti operasional mesin press mekanis dan risiko jatuh dari ketinggian saat pekerja menaiki tangga tanpa pegangan pengaman (*handrail*) sambil membawa karung botol plastik (OSHA, 2015).

2. **Pengkajian Ergonomi dan Postur Kerja** Analisis bahaya ergonomi difokuskan pada aktivitas pengangkutan material secara manual (*Manual Material Handling/MMH*). Pengamatan aspek ergonomi menilai posisi tubuh pekerja saat mengangkat, mendorong, memutar, dan menyusun bundel plastik berbobot kuintal guna mendeteksi risiko kecenderungan

Musculoskeletal Disorders (MSDs) (McAtamney & Corlett, 1993; Ningsih & Rahayu, 2021).

3. Wawancara Terstruktur dan Pengisian Format Pengkajian K3 Wawancara terstruktur dilakukan kepada pemilik dan pekerja menggunakan instrumen format pengkajian K3 komunitas. Pengkajian mencakup:

- Data Demografi dan Sosial Ekonomi: Usia, tingkat pendidikan, lama kerja, serta jaminan kesehatan.
- Status Kesehatan Pekerja: Riwayat penyakit, keluhan kesehatan subjektif (nyeri punggung, kelelahan/*fatigue*), dan pemeriksaan fisik sederhana (pengukuran tanda-tanda vital/TTV).

Perilaku dan Kepatuhan K3: Pola durasi kerja, kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dasar (masker, sarung tangan, *safety boots*), serta pemahaman pekerja mengenai keselamatan kerja (Pratiwi & Susanto, 2020).

• Analisis Data dan Rancangan Intervensi

Seluruh data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dianalisis secara deskriptif analitik untuk memetakan prioritas masalah kesehatan dan keselamatan kerja. Hasil pemetaan masalah digunakan sebagai dasar dalam merumuskan rencana tindakan keperawatan kesehatan kerja (*Occupational Health Nursing Intervention Plan*). Intervensi difokuskan pada empat pilar:

- Edukasi dan sosialisasi bahaya K3.
- Pelatihan postur dan teknik pengangkatan ergonomis.
- Pendampingan dan penyediaan APD dasar.
- Edukasi manajemen kelelahan (*fatigue management*) serta penataan lingkungan kerja yang aman.

HASIL

Sejarah usaha *ball press* sampah plastik tidak terlepas dari meningkatnya permasalahan limbah plastik di berbagai daerah, khususnya di wilayah perkotaan dan kawasan wisata. Seiring dengan pertumbuhan konsumsi produk berbahan plastik seperti botol air minum dan kemasan minyak, volume sampah plastik mengalami peningkatan signifikan. Kondisi ini mendorong munculnya aktivitas pengepulan sampah plastik oleh

masyarakat sebagai upaya mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus membuka peluang ekonomi. Pada tahap awal, kegiatan ini dilakukan secara sederhana, yaitu dengan mengumpulkan dan menjual plastik bekas tanpa proses pengolahan lebih lanjut.

Usaha *ballpress* yang menjadi objek dalam kajian ini berlokasi di Dusun Girijaya, tepatnya di Jalan Cijulang, Desa Ciliang, Kecamatan Parigi, Kabupaten Pangandaran. Lokasinya berada di seberang jalan utama sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat maupun kendaraan umum, yang mendukung kelancaran distribusi dan mobilitas pengangkutan sampah plastik dari berbagai wilayah sekitar.

Seiring berkembangnya kebutuhan industri daur ulang, metode pengelolaan sampah plastik mengalami peningkatan, salah satunya melalui penggunaan teknologi *press* atau yang dikenal dengan *ball press*. Plastik yang telah dikumpulkan kemudian dipilah berdasarkan jenisnya, seperti botol PET dan plastik kemasan, lalu dipadatkan menggunakan mesin *press* berkapasitas besar hingga membentuk buntalan (*ball*) dengan berat mencapai kuintalan. Proses ini bertujuan untuk mempermudah penyimpanan, mengurangi volume, serta meningkatkan nilai jual plastik sebelum dikirim ke pabrik daur ulang. Dengan adanya teknologi ini, usaha pengepulan berkembang menjadi lebih terstruktur dan produktif.

Dominasi jenis sampah plastik yang diolah pada usaha ini adalah botol air minum kemasan (botol aqua). Hal ini dipengaruhi oleh karakteristik wilayah Pangandaran sebagai daerah wisata, khususnya kawasan Pantai Pangandaran, yang menghasilkan volume sampah plastik tinggi dari aktivitas wisatawan. Botol air minum menjadi jenis sampah yang paling banyak dikumpulkan oleh para pemulung karena mudah ditemukan, memiliki nilai jual, serta lebih mudah dipilah dan diproses. Sampah tersebut kemudian disalurkan ke pengelola *ball press* untuk dipadatkan sebelum didistribusikan ke industri daur ulang.

Dalam perkembangannya, usaha *ballpress* tidak hanya berfungsi sebagai kegiatan ekonomi, tetapi juga berperan penting dalam mendukung pengelolaan

lingkungan yang berkelanjutan. Usaha ini membantu mengurangi jumlah limbah plastik yang berakhir di tempat pembuangan akhir serta membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Namun demikian, proses kerja yang melibatkan aktivitas fisik berat, penggunaan mesin press, serta kondisi lingkungan kerja yang berisiko tetap memerlukan perhatian terhadap aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3) agar keberlangsungan usaha dapat berjalan secara aman, sehat, dan produktif.

Alamat Home Industry

Usaha *Ballpress* berlokasi di Jalan Cijulang, Dusun Girijaya, Desa Ciliang, Kecamatan Parigi, Kabupaten pangandaran. Berlokasi seberang jalan utama sehingga mudah dijangkau oleh masyarakat maupun kendaraan umum.

Data Demografi

Nilai dan Keyakinan yang dianut Pekerja

Nilai dan keyakinan yang dianut oleh pekerja di *ballpress* menekankan pada prinsip kejujuran, kekeluargaan, dan komunikasi yang baik. Kejujuran menjadi landasan utama dalam menjalankan tugas, baik dalam pelayanan kepada pelanggan maupun dalam pengelolaan keuangan dan operasional usaha. Selain itu, suasana kerja dibangun dengan semangat kekeluargaan, dimana antar pekerja saling mendukung, membantu, dan menjaga hubungan yang harmonis. Komunikasi yang terbuka dan efektif juga menjadi budaya kerja yang diterapkan, sehingga setiap permasalahan dapat diselesaikan secara musyawarah dan koordinasi tim dapat berjalan dengan baik.

Pembagian Bidang Tugas

Pemilik / Pimpinan Usaha : 1 orang

Bertugas mengelola dan mengawasi seluruh kegiatan operasional usaha, baik di penjualan maupun di area pengolahan di Desa Ciliang. Pemilik mengatur jadwal kerja, menjalin komunikasi dengan pekerja, mengontrol kualitas produksi, melayani konsumen dari seluruh Indonesia, serta mengurus perizinan usaha seperti izin edar.

Pengolah / Operator Mesin : 1 orang

Bertugas mengoperasikan mesin *press*. Seluruh proses produksi sebagian besar menggunakan mesin dan dikendalikan oleh satu operator untuk memastikan efisiensi dan kualitas hasil akhir.

Sortir dan Pengemasan : 2 orang

Bertugas melakukan penyortiran botol atau plastik sesuai warna dan jenis setelah proses penyortiran, kemudian botol atau plastik di kumpulkan dalam satu karung besar untuk nantinya di angkut ke mesin *press*. Produk yang telah dikemas selanjutnya disiapkan untuk dijual langsung di toko atau diambil oleh konsumen dari luar daerah.

Supir/Pengirim barang antar kota : 1 orang

Bertugas mengantarkan pesanan hasil *ball press* yang sudah jadi ke kota yang order.

Data Demografi Pekerja

Tabel.1 Demografi Pekerja Berdasarkan Jenis Kelamin Usia Agama Suku Lama Bekerja Status Pernikahan Dan Penghasilan (N=4)

Data	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	3	100
Perempuan	1	
Usia		
Remaja awal (12-16 Tahun)	0	0
Remaja akhir (17-25 Tahun)	0	0
Dewasa awal (26-35 Tahun)	0	0
Dewasa akhir (36-45 Tahun)	2	50
Lansia awal (46-55 Tahun)	1	25
Lansia akhir (≥ 56 Tahun)	1	25
Agama		
Islam	4	100
Suku		
Sunda	4	100
Pendidikan Terakhir		
Tidak sekolah	0	0
SD	1	25
SMP	1	25
SMA	2	50
S1	0	0
Lama Kerja		

<1 bulan	0	0
1 - 6 bulan	2	50
6 bulan - 1 tahun	1	25
1 - 5 tahun	1	25
>5 tahun	0	0

Sumber : Olahan Tim, 2026

Berdasarkan data yang diperoleh menunjukkan bahwa karakteristik pekerja pada usaha *ball press* didominasi oleh laki-laki, yaitu sebanyak 3 orang (75%), sedangkan perempuan hanya 1 orang (25%). Komposisi ini mencerminkan bahwa pekerjaan pada sektor *ball press* cenderung membutuhkan tenaga fisik yang lebih besar, sehingga lebih banyak dilakukan oleh pekerja laki-laki.

Berdasarkan kelompok usia, sebagian besar pekerja berada pada kategori dewasa akhir (36–45 tahun) sebanyak 2 orang (50%), sementara masing-masing 1 orang (25%) berada pada kategori lansia awal (46–55 tahun) dan lansia akhir (≥56 tahun). Tidak terdapat pekerja pada kelompok usia remaja maupun dewasa awal. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kerja pada usaha ini didominasi oleh usia produktif hingga mendekati usia lanjut, yang berpotensi meningkatkan risiko gangguan kesehatan, terutama terkait kelelahan dan masalah muskuloskeletal akibat pekerjaan fisik berat.

Seluruh pekerja beragama Islam (100%) dan berasal dari suku Sunda (100%), yang menunjukkan homogenitas latar belakang sosial budaya dalam lingkungan kerja. Kondisi ini dapat mempermudah komunikasi dan interaksi antar pekerja, namun juga menunjukkan keterbatasan keberagaman tenaga kerja.

Dari aspek pendidikan terakhir, sebagian besar pekerja memiliki tingkat pendidikan rendah hingga menengah, yaitu SMA sebanyak 2 orang (50%), SMP 1 orang (25%), dan SD 1 orang (25%). Tidak terdapat pekerja dengan pendidikan tinggi (S1). Tingkat pendidikan ini dapat mempengaruhi pemahaman pekerja terhadap pentingnya penerapan K3, termasuk penggunaan APD dan praktik kerja yang aman.

Berdasarkan lama kerja, mayoritas pekerja memiliki masa kerja relatif baru, yaitu 1–6 bulan sebanyak 2 orang (50%),

diikuti 6 bulan–1 tahun sebanyak 1 orang (25%), dan 1–5 tahun sebanyak 1 orang (25%). Tidak terdapat pekerja dengan masa kerja kurang dari 1 bulan maupun lebih dari 5 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja masih dalam tahap adaptasi terhadap lingkungan kerja, sehingga berpotensi memiliki risiko kecelakaan kerja yang lebih tinggi akibat kurangnya pengalaman.

Secara keseluruhan, karakteristik demografi ini menunjukkan bahwa pekerja *ball press* didominasi oleh laki-laki usia dewasa dengan tingkat pendidikan menengah dan masa kerja yang relatif baru. Kondisi tersebut menjadi faktor penting dalam perencanaan intervensi kesehatan dan keselamatan kerja, terutama dalam peningkatan edukasi K3, penerapan ergonomi, serta penggunaan alat pelindung diri untuk mengurangi risiko cedera dan gangguan kesehatan di lingkungan kerja.

Tabel.2 Distribusi Frekuensi Kondisi Fisik Pekerja di Ballpress (n=4)

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tekanan Darah		
a. Normal	4	100
b. Pra-hipertensi	0	0
c. Hipertensi tingkat 1	0	0
d. Hipertensi tingkat 2	0	0
Sebelum bekerja di tempat ini apakah anda memiliki penyakit tertentu? (Hipertensi, DM, Asma, TBC, dll)		
a. Ya	0	0
b. Tidak	4	100
Apakah pernah sakit selama bekerja?		
a. Ya	0	0
b. Tidak	4	100

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Jika Ya, sakit yang pernah dialami?	4	100
a. Sakit kepala	0	0
Ya	0	0
Tidak	0	0
b. Demam		
Ya		
Tidak	0	0
c. Batuk dan Pilek	4	100
Ya	2	50
Tidak	2	50
d. Nyeri Sendi		
Ya		
Tidak		
Berapa kali mengalami sakit?	4	100
a. Jarang (< 3x dalam sebulan)	0	0
b. Kadang-kadang (3-5x sebulan)	0	0
c. Sering (> 5x dalam sebulan)	0	0
d. Tidak pernah sakit		
Apakah anda merokok		
a. Ya	3	75
b. Tidak	1	25
Apakah pekerjaan anda membutuhkan tenaga untuk mengangkat barang/benda?	4	100
a. Ya	0	0
b. Tidak		
Jika ya, berapa berat benda/barang yang anda angkat?	0	0
	0	0
	4	100

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
a. < 5 kg		
b. 5-10 kg		
c. > 10 kg		
Bagaimana cara anda mengangkat barang/benda tersebut?	2	50
a. Diangkat sejajar pundak	0	0
b. Diangkat sejajar siku	2	50
c. Diangkat sejajar pinggang	0	0
d. Diangkat sejajar lutut	0	0
e. Diangkat sejajar betis	0	0
f. Tidak pernah angkat barang/benda		
Berapa hari anda bekerja dalam 1 minggu?	0	0
	1	25
a. < 3 hari	3	75
b. 3-5 hari		
c. 6-7 hari		
Berapa jam anda bekerja dalam 1 hari?	4	100
a. < 8 jam	0	0
b. > 8 jam		
Bagaimana posisi tubuh anda saat bekerja?	0	0
a. Sering Berdiri	0	0
b. Sering Membungkuk	0	0
c. Sering Duduk	4	100
d. Sering Jongkok	0	0
e. Lainnya		

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Berapa jam anda bekerja dalam posisi tersebut?		
a. < 2 jam	0	0
b. > 2 jam	4	100
c. Lainnya	0	0
Apakah anda memiliki masalah nyeri dibagian punggung selama 3 bulan terakhir seperti di tusuk-tusuk, panas atau tidak nyaman?		
a. Ya	4	100
b. Tidak	0	0
Pernakah anda mengunjungi fasilitas kesehatan untuk mengatasi nyeri punggung selama 3 bulan terakhir		
a. Ya	0	0
b. Tidak	4	100

Sumber : Olahan Tim, 2026

Berdasarkan hasil pengkajian kondisi fisik pekerja, seluruh pekerja (100%) memiliki tekanan darah dalam kategori normal dan tidak memiliki riwayat penyakit sebelum bekerja. Namun demikian, seluruh pekerja (100%) menyatakan pernah mengalami sakit selama bekerja, dengan keluhan utama berupa sakit kepala dan batuk pilek (100%), serta sebagian mengalami nyeri sendi (50%). Frekuensi sakit tergolong jarang (<3 kali/bulan), namun tetap menunjukkan adanya gangguan kesehatan yang berulang.

Sebagian besar pekerja (75%) memiliki kebiasaan merokok, yang menjadi faktor risiko tambahan terhadap gangguan kesehatan, khususnya sistem pernapasan dan kardiovaskular. Dari aspek pekerjaan, seluruh pekerja (100%) melakukan aktivitas

angkat beban berat lebih dari 10 kg, dengan teknik pengangkatan yang belum sepenuhnya ergonomis. Pola kerja menunjukkan bahwa mayoritas bekerja 6–7 hari per minggu dengan durasi <8 jam/hari, namun dilakukan dalam posisi kerja tidak ergonomis seperti jongkok dalam waktu lama (>2 jam).

Seluruh pekerja (100%) juga mengeluhkan nyeri punggung dalam 3 bulan terakhir, namun tidak ada yang memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan. Hal ini menunjukkan adanya masalah kesehatan kerja yang belum tertangani dengan baik serta tingginya risiko gangguan muskuloskeletal akibat beban kerja fisik dan posisi kerja yang tidak ergonomis.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Fungsi Fisiologis Pekerja di Ballpress (n=4)

Fungsi Fisiologis	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Cacat	0	0
Tidak Cacat	4	100

Sumber : Olahan Tim, 2026

Berdasarkan tabel 3. Seluruh pekerja (100%) tidak mengalami cacat fungsi fisiologis, sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik dasar pekerja masih dalam keadaan normal dan tidak terdapat keterbatasan fungsi tubuh yang signifikan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pekerja secara umum masih mampu menjalankan aktivitas kerja secara optimal.

Namun demikian, meskipun tidak terdapat gangguan fisiologis, risiko gangguan kesehatan akibat pekerjaan tetap tinggi, terutama terkait kelelahan dan gangguan muskuloskeletal. Oleh karena itu, diperlukan upaya preventif melalui penerapan K3 untuk menjaga kondisi fisiologis pekerja tetap optimal.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Skrining Penyakit Tidak Menular Pekerja di Ballpress (n=4)

Riwayat PTM	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Hipertensi		

Ya	0	0
Tidak	4	100
Diabetes Mellitus (DM)		
Ya	0	0
Tidak	4	100
Jantung		
Ya	0	0
Tidak	4	100
Kolesterol		
Ya	0	0
Tidak	4	100
Kanker		
Ya	0	0
Tidak	4	100
Asma		
Ya	0	0
Tidak	4	100

Sumber : Olahan Tim, 2026

Berdasarkan Tabel 4 Hasil skrining menunjukkan bahwa seluruh pekerja (100%) tidak memiliki riwayat penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung, kolesterol, kanker, maupun asma. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum kondisi kesehatan pekerja masih tergolong baik dari aspek penyakit kronis.

Meskipun demikian, kondisi ini tetap perlu diwaspadai karena faktor risiko seperti kebiasaan merokok, aktivitas fisik berat, dan lingkungan kerja yang kurang sehat berpotensi memicu munculnya penyakit tidak menular di kemudian hari. Oleh karena itu, diperlukan upaya promotif dan preventif untuk mempertahankan kondisi kesehatan pekerja.

Tabel. 5 Distribusi Frekuensi Kondisi Psikososial Pekerja di Ballpress (n=4)

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak ada indikasi gangguan jiwa	4	100
Gangguan jiwa ringan	0	0
Indikasi gangguan jiwa	0	0

Sumber : Olahan Tim, 2026

Berdasarkan hasil skrining menggunakan SRQ-20, seluruh pekerja (100%) tidak menunjukkan indikasi gangguan jiwa, baik ringan maupun berat. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi psikososial pekerja dalam keadaan baik, dengan stabilitas emosional dan mental yang mendukung aktivitas kerja.

Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh lingkungan kerja yang bersifat kekeluargaan serta komunikasi yang baik antar pekerja. Namun demikian, tekanan kerja fisik yang tinggi tetap berpotensi memicu stres jika tidak diimbangi dengan manajemen kerja yang baik.

Kondisi lingkungan kerja pada usaha *ballpress* secara umum cukup baik dari aspek fisik, seperti lantai yang tidak licin, pencahayaan yang terang, ventilasi yang memadai, suhu ruangan yang sejuk, serta fasilitas toilet yang bersih dan cukup. Kondisi ini mendukung kenyamanan dan produktivitas pekerja.

Namun demikian, ditemukan adanya paparan polusi udara dari debu plastik yang berpotensi mengganggu kesehatan pernapasan pekerja. Hal ini menjadi faktor risiko lingkungan yang perlu dikendalikan melalui penggunaan APD dan perbaikan sistem ventilasi kerja.

Tabel.6 Distribusi Frekuensi Kepatuhan Penggunaan APD Pekerja di Ballpress (n=4)

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Apakah terdapat kotak P3K di tempat anda bekerja?		
a. Ya	4	100
b. Tidak	0	0
Apakah terdapat alat kerja yang dapat membahayakan pekerja?		
a. Ya	4	100
b. Tidak	0	0
Apakah terdapat sumber kecelakaan kerja di tempat anda bekerja?		
a. Ya	4	100
b. Tidak	0	0
Apakah selama bekerja anda menggunakan APD (Alat Pelindung Diri), seperti masker, helm, kacamata?		
Ya	4	100
Tidak	0	0
APD apa yang anda gunakan?		
a. Masker	0	
b. Helm	0	
c. Kaca mata	0	
d. Lainnya	0	
Apakah terdapat sistem pemadam kebakaran		
a. Ya	0	
b. Tidak	0	
Apakah terdapat seragam khusus untuk para pekerja		
a. Ya	4	100
	0	0

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
b. Tidak		
Apakah terdapat sistem tanggap darurat?		
a. Ya	4	100
b. Tidak	0	0
Apakah anda pernah mengikuti pelatihan tanggap bencana?		
a. Ya	4	100
b. Tidak	0	0

Sumber : Olahan Tim, 2026

Berdasarkan Tabel 4 Seluruh pekerja (100%) tidak menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti masker, helm, maupun kacamata pelindung saat bekerja. Selain itu, tidak tersedia fasilitas keselamatan kerja seperti kotak P3K, sistem tanggap darurat, alat pemadam kebakaran, maupun pelatihan keselamatan kerja.

Menariknya, seluruh pekerja (100%) menyatakan tidak terdapat sumber bahaya di tempat kerja, yang menunjukkan adanya persepsi risiko yang rendah atau kurangnya pengetahuan terkait bahaya kerja. Kondisi ini sangat berisiko karena aktivitas kerja melibatkan mesin press dan angkat beban berat.

Secara keseluruhan, penerapan K3 di tempat kerja masih sangat rendah dan memerlukan intervensi segera berupa edukasi, penyediaan APD, serta sistem keselamatan kerja yang memadai.

Tabel .7 Distribusi Frekuensi PHBS Pekerja di Ballpress (n=4)

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Apakah di tempat kerja tidak ada pekerja yang merokok?		
a. Ya	3	75
	1	25

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
b. Tidak		
Apakah di tempat kerja, para pekerja menggunakan air bersih untuk keperluan sehari-hari?	4 0	100 0
a. Ya b. Tidak		
Apakah di tempat kerja, para pekerja menggunakan jamban / WC yang bersih dan sehat?	4 0	100 0
a. Ya b. Tidak		
Apakah di tempat kerja, pekerja membuang sampah pada tempatnya?	4 0	100 0
a. Ya b. Tidak		
Apakah di tempat kerja, para pekerja terbiasa melakukan olahraga / aktivitas fisik secara teratur?	1 3	25 75
a. Ya b. Tidak		
Apakah di tempat kerja, para pekerja terbiasa mencuci tangan dengan sabun dan air bersih?	4 0	100 0
a. Ya b. Tidak		

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Apakah di tempat kerja, dilakukan upaya untuk memberantas jentik nyamuk (Menguras tempat penampungan air secara rutin, Menutup tempat penampungan air, Mendaur ulang barang bekas)	4 0	100 0
a. Ya b. Tidak		

Sumber : Olahan Tim, 2026

Sebagian besar indikator PHBS sudah terpenuhi dengan baik, seperti penggunaan air bersih (100%), fasilitas jamban sehat (100%), kebiasaan mencuci tangan (100%), serta pengelolaan sampah yang baik (100%). Selain itu, upaya pemberantasan jentik nyamuk juga telah dilakukan (100%).

Namun demikian, seluruh pekerja (100%) menyatakan masih terdapat kebiasaan merokok di lingkungan kerja, yang menunjukkan bahwa tempat kerja belum bebas asap rokok. Selain itu, sebagian besar pekerja (75%) tidak melakukan aktivitas fisik secara teratur. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun aspek sanitasi sudah baik, perilaku hidup sehat masih perlu ditingkatkan, terutama dalam hal berhenti merokok dan peningkatan aktivitas fisik.

Tabel .8 Distribusi Frekuensi Sistem Kesehatan Pekerja Pekerja di Ballpress (n=4)

Variable	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Apakah perusahaan memberikan fasilitas jaminan kesehatan?		
a. Ya	0	0
b. Tidak	4	100
Apakah pekerja memanfaatkan sarana pelayanan kesehatan yang ada di tempat kerja?		
a. Ya	0	0
b. Tidak	4	100
Apakah pekerja pernah mendapatkan penyuluhan tentang keselamatan kerja di lingkungan kerja?		
a. Ya	0	0
b. Tidak	4	100
Apakah pekerja memiliki asuransi kesehatan? Jika ya, sebutkan jenis asuransi:		
a. Tidak punya	0	0
b. BPJS kesehatan	4	100
c. BPJS ketenagakerjaan	0	0
d. Asuransi lainnya	0	0

Sumber : Olahan Tim, 2026

Seluruh pekerja (100%) menyatakan tidak adanya fasilitas jaminan kesehatan dari tempat kerja, tidak adanya pelayanan kesehatan di lingkungan kerja, serta tidak pernah mendapatkan penyuluhan terkait K3. Hal ini menunjukkan bahwa sistem kesehatan kerja belum berjalan secara optimal.

Meskipun seluruh pekerja memiliki BPJS Kesehatan secara pribadi (100%), tidak terdapat dukungan dari perusahaan dalam bentuk BPJS Ketenagakerjaan maupun program kesehatan kerja lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa perlindungan kesehatan pekerja masih bersifat individu dan belum terintegrasi dalam sistem kerja.

Secara keseluruhan, sistem kesehatan kerja di *ballpress* masih sangat terbatas dan memerlukan pengembangan, terutama dalam penyediaan jaminan kesehatan, edukasi K3, serta program promotif dan preventif di lingkungan kerja.

PEMBAHASAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan upaya sistematis dalam melindungi pekerja dari risiko cedera, penyakit akibat kerja, serta gangguan fisik maupun psikologis yang timbul selama proses kerja. Menurut International Labour Organization (2022), penerapan K3 bertujuan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif melalui pengendalian faktor risiko di tempat kerja. Lingkungan kerja yang tidak aman dapat meningkatkan kejadian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang berdampak pada penurunan produktivitas serta meningkatnya beban ekonomi bagi pekerja maupun perusahaan.

Penyakit Akibat Kerja (PAK) merupakan gangguan kesehatan yang timbul akibat paparan faktor risiko di lingkungan kerja, baik faktor fisik, kimia, biologis, maupun ergonomi. Dalam beberapa tahun terakhir, gangguan muskuloskeletal atau *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) menjadi salah satu masalah kesehatan kerja yang paling sering dilaporkan secara global (ILO, 2023). MSDs sering berkaitan dengan postur kerja tidak ergonomis, aktivitas berulang, serta pengangkatan beban berat dalam jangka waktu lama.

Salah satu bentuk MSDs yang banyak terjadi adalah nyeri punggung bawah (*low back pain*). Berdasarkan laporan World Health Organization (2023), nyeri punggung bawah merupakan penyebab utama disabilitas secara global dan sering berhubungan dengan faktor pekerjaan seperti duduk dalam waktu lama, posisi statis, serta teknik pengangkatan beban yang tidak tepat. Studi terbaru

menunjukkan bahwa pekerja yang mempertahankan posisi duduk lebih dari dua jam tanpa peregangan memiliki risiko lebih tinggi mengalami ketegangan otot dan gangguan tulang belakang (Rahman et al., 2022).

Hasil pengkajian di *ballpress* menunjukkan bahwa seluruh pekerja (100%) lebih sering bekerja dalam posisi duduk, dan sebagian bekerja lebih dari dua jam secara terus-menerus. Selain itu, aktivitas pengangkatan beban hasil pengepresan ± 100 kg dilakukan berulang, yang berpotensi meningkatkan tekanan pada otot punggung dan tulang belakang. Kondisi ini sejalan dengan penelitian terbaru yang menyebutkan bahwa kombinasi postur duduk statis dan pengangkatan beban berat secara berulang merupakan faktor risiko signifikan terjadinya gangguan muskuloskeletal pada pekerja sektor informal (Sari & Nugroho, 2021).

Berdasarkan hasil pengkajian, didapatkan masalah keperawatan yang dapat dirumuskan menjadi diagnosis keperawatan yaitu:

1. Pemeliharaan kesehatan tidak efektif. Ketidakmampuan mengatasi masalah kesehatan selama bekerja. Rumah produksi tidak mengadakan kesehatan rutin untuk pekerja, pekerja yang tidak tahu tentang kondisi kesehatannya memiliki hipertensi dan hiperglikemia, terdapat pekerja yang merokok saat bekerja
2. Resiko Cedera. Posisi kerja saat penyortiran yang dilakukan dengan duduk tidak ergonomis serta aktivitas angkat berat berulang meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal, melakukan berbagai aktivitas fisik yang cukup berat, mulai dari penggunaan mesin press, hingga pengangkatan beban yang dapat mencapai 100 kg.

Kurangnya skrining kesehatan berkala dapat menyebabkan kondisi seperti hipertensi dan hiperglikemia tidak terdeteksi lebih awal, sehingga berpotensi meningkatkan risiko komplikasi (WHO, 2022). Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi promotif dan preventif dalam konteks keperawatan kerja. Sebagai tindak lanjut dari diagnosis keperawatan yang telah ditegakkan, dilakukan implementasi berupa pendidikan kesehatan mengenai posisi

duduk ergonomis dan latihan peregangan di tempat kerja.

Edukasi ergonomi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan pekerja serta menurunkan keluhan muskuloskeletal apabila dilakukan secara konsisten (Putri et al., 2023). Latihan peregangan sederhana yang dilakukan secara berkala selama jam kerja dapat membantu mengurangi ketegangan otot dan meningkatkan sirkulasi darah pada area punggung dan bahu.

Hasil evaluasi berdasarkan *pre* dan *post test* menunjukkan bahwa peserta mampu memahami kembali materi yang diberikan serta mempraktikkan latihan peregangan secara mandiri. Antusiasme dan partisipasi aktif pekerja selama kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan edukatif dalam keperawatan kerja dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku sehat di lingkungan kerja. Selanjutnya akan dilakukan pemantauan untuk mengetahui kebutuhan pengetahuan yang akan diberikan.

PENUTUP

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan komponen penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman serta mendukung kesehatan fisik dan psikologis pekerja.

Penerapan K3 yang optimal tidak hanya bertujuan mencegah kecelakaan dan penyakit akibat kerja, tetapi juga berkontribusi terhadap peningkatan kenyamanan dan produktivitas.

Gangguan seperti *Musculoskeletal Disorders* (MSDs), khususnya nyeri punggung bawah, sering terjadi akibat postur kerja yang tidak ergonomis dan dilakukan dalam waktu yang lama. Berdasarkan hasil pengkajian pada pekerja *Ballpress*, sebagian besar pekerja bekerja dalam posisi duduk atau berdiri dalam durasi yang cukup lama.

Upaya pemeliharaan kesehatan kerja yang berkelanjutan sangat diperlukan guna mencegah munculnya masalah kesehatan selama proses kerja. Kurangnya pemahaman mengenai posisi kerja yang ergonomis serta minimnya pemeriksaan kesehatan rutin menjadi faktor yang meningkatkan risiko cedera dan gangguan kesehatan lainnya.

Pelaksanaan pendidikan kesehatan terkait posisi duduk ergonomis dan latihan peregangan di tempat kerja terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pekerja tentang pentingnya menjaga kesehatan saat bekerja.

Partisipasi aktif dan antusiasme peserta selama kegiatan, serta kemampuan mereka dalam menjelaskan kembali materi yang telah disampaikan, menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan pemahaman dan mendorong perilaku pencegahan cedera di lingkungan kerja.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwiseli, Firmita., Wenas, Asterlita Ryane. (2025). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pekerja Manual Handling: Literatur Review. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan* 4(2), 545-555.
- International Labour Organization. (2022). *Occupational safety and health in a changing world of work*. Geneva: ILO.
- International Labour Organization. (2023). *World employment and social outlook: Trends 2023*. Geneva: ILO.
- Mulasari, S. A., Rokhmayanti, R., Sofiana, L., & Saptadi, J. D. (2023). *Community diagnosis untuk permasalahan kesehatan masyarakat*. CV Mine.
- National Health Service.(2026).Perawat kesehatan kerja. NHS. <https://www.healthcareers.nhs.uk/>. Diakses Februari 2026
- Ningsih, S. R. R., & Rahayu, A. S. K. (2021). Analisis penerapan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) pada operasional mesin produksi. *Jurnal Kesehatan Bdkemas*, 12(1), 45-56. <https://ejurnal.respati-tasikmalaya.ac.id/index.php/bidkes/article/view/540>
- SHA. (2015). Hazard Identification and Assessment. Washington, D.C.: U.S. Department of Labor. Tersedia di: <https://www.osha.gov/safety-management/hazard-identification>.
- Putri, R., Anggraeni, D., & Prasetyo, B. (2023). Effectiveness of workplace stretching exercise on reducing musculoskeletal complaints. *Indonesian Journal of Occupational Health*, 12(1), 45-52.
- Rahman, A., Putra, D., & Lestari, M. (2022). Work posture and risk of low back pain among informal workers. *Journal of Occupational Health*, 64(1), 1-8.
- Rogers, B. (2003). *Occupational and environmental health nursing: Concepts and practice* (2nd ed.). Saunders.
- Safitri, R. (2019, December). *Pentingnya pengkajian dalam proses keperawatan untuk menggali data pasien secara tepat dan efektif*. OSF Preprints. <https://doi.org/10.31219/osf.io/udpj2>
- Sari, N., & Nugroho, H. (2021). Faktor risiko gangguan muskuloskeletal pada pekerja sektor informal. *Jurnal Kesehatan Kerja Indonesia*, 9(2), 75-83.
- Susanto, Arif., Ariwati, Valentina Dili., Salmah, Umi., Arif, Muhammad., Frianto, Agus., Iskandar, Benni., Rosyidah., Ilmidin., Oktavianisya, Nelyta., Listyandini, Rahma., Lestari, Putri Winda., Budidharmanto, Lexi Pranata., Paembonan, Agustinus Leo., Wahyudi, Budi Eka., Lubis, Fithri Handayani. (2024). *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Malang : PENERBIT FUTURE SCIENCE
- Wibowo, David Rudy dkk. " Pedoman Klasifikasi Diagnosis Penyakit Akibat Kerja". Perhimpunan Spesialis Kedokteran Okupasi Indonesia dan Kloegium Kedokteran Okupasi Indonesia, 2021.
- World Health Organization. (2022). *Global occupational health report*. Geneva: WHO.
- World Health Organization. (2023). *Low back pain fact sheet*. Geneva: WHO.
- Yasha, Andini Fitri, Komeyni Rusba, and Muhamad Ramdan. 2024. Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Ria Laundry. *Identifikasi* 10(2), 425-432.