

Pengenalan *Work Stretch 3S Program* sebagai Alternatif Upaya Pencegahan *Low Back Pain* pada Pekerja Tambang di PT X

Diah Surti Ningsih¹, Mussawwir M.Ilyas², Purwo Nugroho³

^{1,2,3} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur, Indonesia
e-mail: yahdiah79@gmail.com

Abstrak

Low Back Pain (LBP) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal yang berisiko terjadi pada pekerja dengan aktivitas fisik berat dan postur kerja tidak ergonomis, termasuk pekerja pertambangan. Kegiatan ini bertujuan mengidentifikasi masalah kesehatan kerja dan memperkenalkan upaya promotif dan preventif untuk mengurangi risiko LBP pada pekerja PT X. Metode meliputi observasi aktivitas dan postur kerja, wawancara, penilaian postur menggunakan Rapid Entire Body Assessment (REBA), penentuan prioritas menggunakan Urgency, Seriousness, Growth (USG), dan analisis penyebab menggunakan Fishbone Diagram. Hasil identifikasi menunjukkan LBP sebagai prioritas utama dengan skor USG 41. Wawancara terhadap 10 pekerja menunjukkan adanya keluhan nyeri pinggang saat dan setelah bekerja, sementara 9 pekerja belum mengetahui informasi mengenai LBP dan stretching. Penilaian REBA pada 3 pekerja memperoleh skor 10, 11, dan 12 yang menunjukkan risiko ergonomi tinggi hingga sangat tinggi. Berdasarkan temuan tersebut, dilakukan uji coba *Work Stretch 3S Program* pada 27 pekerja Safety. Hasil wawancara sebelum dan sesudah uji coba menunjukkan adanya pengurangan keluhan nyeri pinggang yang dilaporkan pekerja Safety. Selain itu, 88,9% pekerja menyatakan bahwa stretching membantu mengurangi keluhan nyeri pinggang. *Work Stretch 3S Program* diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif upaya promotif dan preventif serta referensi bagi perusahaan dalam mempertimbangkan pencegahan LBP sesuai kondisi kerja dan kebutuhan pekerja.

Kata kunci: *Low Back Pain, ergonomi, stretching, pekerja tambang, kesehatan kerja*

Abstract

Low Back Pain (LBP) is one of the musculoskeletal disorders that may occur among workers engaged in heavy physical activities and exposed to non-ergonomic work postures, including mining workers. This activity aimed to identify occupational health problems and introduce promotive and preventive measures to reduce the risk of LBP among workers at PT X. The methods included observation of work activities and postures, interviews, postural assessment using the Rapid Entire Body Assessment (REBA), priority determination using the Urgency, Seriousness, Growth (USG) method, and causal analysis using a Fishbone Diagram. The identification results showed that LBP was the main priority, with a USG score of 41. Interviews with 10 workers revealed complaints of lower back pain during and after work, while 9 workers had limited knowledge about LBP and stretching. REBA assessment of 3 workers resulted in scores of 10, 11, and 12, indicating high to very high ergonomic risk. Based on these findings, the *Work Stretch 3S Program* was trialed among 27 Safety workers. Interviews conducted before and after the trial showed a reduction in self-reported lower back pain complaints among Safety workers. In addition, 88.9% of workers reported that stretching helped reduce lower back pain complaints. The *Work Stretch 3S Program* is expected to serve as an alternative promotive and preventive approach and as a reference for the company in considering LBP prevention measures based on workers' work conditions and needs.

Keywords: *Low Back Pain, ergonomics, stretching, mining workers, occupational health.*

1. PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) merupakan kondisi yang ditandai dengan munculnya rasa nyeri atau ketidaknyamanan pada bagian punggung bawah, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti aktivitas fisik yang berlebihan, postur tubuh yang tidak ergonomis, pengangkatan beban, gerakan berulang, maupun tekanan yang berlebihan pada struktur otot dan tulang belakang. Secara global, *Low Back Pain* masih menjadi penyebab utama *Years Lived with Disability (YLDs)* atau tahun hidup dengan disabilitas. Pada tahun 2020, *LBP* diperkirakan dialami oleh sekitar 619

juta orang di seluruh dunia dan jumlah tersebut diproyeksikan meningkat menjadi 843 juta orang pada tahun 2050 (Ferreira et al., 2023). Selanjutnya, pada tahun 2021, jumlah kasus *LBP* secara global mencapai sekitar 628,8 juta kasus, dengan sekitar 266,9 juta kasus baru dan 70,2 juta *Disability-Adjusted Life Years* (Cheng et al., 2025; Li et al., 2024). Tingginya jumlah kasus tersebut menunjukkan bahwa *LBP* merupakan permasalahan kesehatan yang serius dan memiliki dampak yang luas terhadap kualitas hidup seseorang. Oleh karena itu, *LBP* perlu mendapatkan perhatian khusus, terutama pada kelompok pekerja yang memiliki aktivitas fisik tinggi dan berisiko mengalami beban berlebih pada bagian punggung bawah.

Di Indonesia, *LBP* juga menjadi masalah kesehatan yang cukup sering terjadi. Data Risesdas melaporkan *prevalensi* penyakit *muskuloskeletal* yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan sebesar 11,9%, sementara Kementerian Kesehatan RI melaporkan *prevalensi LBP* sebesar 18% berdasarkan kunjungan pasien di beberapa rumah sakit (Damayanti Alfina Chintya et al., 2024; Novy Theresia CT et al., n.d.). Tingginya angka tersebut menunjukkan bahwa *LBP* merupakan masalah kesehatan yang umum terjadi, terutama pada individu dengan aktivitas fisik berat, postur kerja yang tidak *ergonomis*, serta durasi kerja yang panjang.

Aktivitas kerja yang melibatkan *manual material handling* seperti mengangkat, menarik, mendorong, dan membawa beban merupakan salah satu faktor risiko utama terjadinya *Low Back Pain* pada pekerja. Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 50% kasus *LBP* disebabkan oleh aktivitas mengangkat beban, sekitar 9% akibat aktivitas menarik atau mendorong, dan sekitar 6% akibat aktivitas membawa atau memutar beban (Endiyono & Adhi, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan dengan beban fisik tinggi memiliki risiko besar terhadap terjadinya gangguan *muskuloskeletal*, khususnya pada bagian punggung bawah. Aktivitas yang dilakukan secara berulang, dengan beban yang berat serta postur kerja yang kurang *ergonomis*, dapat meningkatkan tekanan pada otot dan tulang belakang sehingga menyebabkan kelelahan dan munculnya keluhan nyeri pada punggung bawah.

Salah satu sektor pekerjaan yang memiliki risiko tinggi terhadap aktivitas fisik berat adalah sektor pertambangan. Pekerja tambang di PT. X, sering melakukan berbagai aktivitas kerja yang membutuhkan tenaga fisik besar, seperti mengangkat dan memindahkan peralatan kerja, membawa material tambang, serta bekerja dalam posisi tubuh yang kurang *ergonomis* dengan durasi kerja yang panjang. Kondisi tersebut dapat meningkatkan tekanan pada otot dan tulang belakang sehingga pekerja tambang menjadi kelompok yang rentan mengalami gangguan *muskuloskeletal*, khususnya *Low Back Pain (LBP)*. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan antara beban kerja dan sikap kerja dengan kejadian *Low Back Pain (LBP)*. Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,039 < 0,05$, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan dengan kejadian *LBP* pada pekerja (Hasby et al., 2023).

Upaya pencegahan *Low Back Pain (LBP)* myogenic dapat dilakukan melalui *Work Strech 3S Program*. Latihan ini dipilih karena mudah dilakukan secara mandiri oleh pekerja tanpa memerlukan bantuan orang lain serta dapat diterapkan di tempat kerja. Efektivitas latihan ini juga didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa *stretching* mandiri memiliki efektivitas yang sebanding dengan latihan kontrol motorik dalam mengurangi nyeri dan disabilitas kronis, sehingga dapat menjadi *alternatif intervensi* yang praktis dan sesuai dengan kebutuhan pekerja (Turci et al., 2023; Yustina Mandowen et al., 2025). *Work Strech 3S Program* dalam mengurangi *Low Back Pain (LBP)* dilakukan melalui peregangan otot yang dapat membantu mengurangi *spasme* dan ketegangan otot akibat aktivitas kerja yang berlebihan. Peregangan yang dilakukan dengan menahan posisi selama beberapa saat dapat memberikan adaptasi pada otot, meningkatkan *fleksibilitas*, serta mengurangi kontraksi otot yang berlebihan sebagai respons perlindungan terhadap risiko cedera selama bekerja. *Work Stretch 3S Program* memiliki unsur pembeda berupa pelaksanaan peregangan pada tiga waktu kerja, yaitu sebelum bekerja, saat bekerja, dan setelah bekerja. Pembagian waktu tersebut bertujuan agar peregangan menjadi bagian dari rutinitas kerja, sehingga tidak hanya dilakukan sebagai respons terhadap keluhan, tetapi juga sebagai upaya pencegahan secara berkelanjutan. *Stretching* juga meningkatkan *fleksibilitas muscle-tendon* unit serta menurunkan sensitisasi saraf, sehingga dapat mengurangi ketegangan otot dan menghasilkan efek *analgesik* terhadap keluhan *LBP* (Cámara-Gomes et al., 2022).

Berdasarkan Kepmen ESDM No. 1827 K/30/MEM/2018, perusahaan pertambangan wajib menerapkan K3 melalui *identifikasi* bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko kerja. Namun, di PT X belum terdapat program pengendalian *ergonomi* khusus bagi pekerja. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan melalui Work Stretch 3S Program untuk meningkatkan *fleksibilitas* dan menurunkan risiko *Low Back Pain (LBP)* pada pekerja tambang.

2. METODE

Kegiatan diawali dengan proses *identifikasi* masalah kesehatan dan keselamatan kerja di PT X melalui *observasi* langsung, pengumpulan data pendukung, wawancara, pengukuran postur kerja, serta diskusi dengan pihak terkait. Wawancara dilakukan terhadap 10 pekerja tambang, sedangkan diskusi dilakukan bersama Departemen *Safety*, Departemen *Health* atau dokter klinik perusahaan, Pengawas Operasional Pertama (POP), dan pekerja tambang untuk memperoleh informasi mengenai kondisi kesehatan, aktivitas kerja, keluhan yang dirasakan, serta faktor yang berpotensi menimbulkan risiko kesehatan kerja. Hasil *observasi* kemudian dikonfirmasi melalui wawancara dan diskusi untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai permasalahan kesehatan kerja di PT X.

Berdasarkan hasil *identifikasi*, ditemukan tiga permasalahan kesehatan kerja, yaitu risiko *Low Back Pain (LBP)*, Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), dan *dispepsia*. Risiko *LBP* menjadi perhatian karena ditemukan aktivitas dengan postur tidak *ergonomis*, seperti membungkuk, memutar tubuh, mengangkat dan memindahkan beban secara manual, serta aktivitas berulang dalam durasi yang cukup lama. Pengukuran postur menggunakan metode *Rapid Entire Body Assessment (REBA)* dilakukan pada tiga pekerja yang dipilih berdasarkan hasil *observasi* karena melakukan jenis pekerjaan yang paling sering dilakukan dan menunjukkan postur kerja berisiko. Hasil pengukuran menunjukkan skor *REBA* masing-masing sebesar 10, 11, dan 12 yang termasuk kategori risiko *ergonomi* tinggi hingga sangat tinggi. Temuan tersebut menunjukkan perlunya upaya pengendalian untuk mengurangi risiko gangguan *musculoskeletal*, khususnya *LBP*.

Penentuan prioritas masalah dilakukan menggunakan metode *Urgency, Seriousness, Growth (USG)* dengan rentang skor 1–5 pada setiap komponen. Penilaian dilakukan oleh Departemen *Safety*, Departemen *Health* atau dokter klinik perusahaan, Pengawas Operasional Pertama (POP), dan satu pekerja tambang berdasarkan hasil temuan lapangan, wawancara, dan diskusi. Hasil penilaian menunjukkan bahwa risiko *LBP* memperoleh nilai *Urgency* sebesar 13, *Seriousness* sebesar 13, dan *Growth* sebesar 15 dengan total skor 41, sehingga menjadi prioritas pertama. Risiko ISPA memperoleh total skor 32 dengan nilai *Urgency* 10, *Seriousness* 10, dan *Growth* 12, sedangkan risiko *dispepsia* memperoleh total skor 24 dengan nilai *Urgency* 7, *Seriousness* 8, dan *Growth* 9. Berdasarkan hasil tersebut, risiko *LBP* ditetapkan sebagai masalah prioritas yang memerlukan penanganan lebih lanjut.

Selanjutnya, dilakukan analisis menggunakan *Fishbone Diagram* untuk mengidentifikasi faktor penyebab risiko *LBP*. Hasil analisis menunjukkan beberapa faktor penyebab, yaitu postur kerja tidak *ergonomis*, kebiasaan kerja yang kurang aman, keterbatasan ruang gerak, permukaan kerja yang tidak rata, serta belum adanya program pengendalian *ergonomi* khusus bagi pekerja. Belum tersedianya program pengendalian *ergonomi* khusus menjadi salah satu dasar penerapan *intervensi* untuk mendukung upaya pencegahan *LBP* yang lebih terstruktur.

Evaluasi keluhan *Low Back Pain (LBP)* dilakukan melalui wawancara terhadap 27 pekerja *Section Safety* sebelum dan sesudah penerapan *Work Stretch 3S Program*. Wawancara menggunakan pertanyaan yang sama pada kedua waktu pengukuran untuk mengetahui perubahan keluhan nyeri pinggang setelah mengikuti program. Aspek yang ditanyakan meliputi keberadaan keluhan nyeri atau rasa tidak nyaman pada pinggang, waktu munculnya keluhan, frekuensi keluhan, gangguan terhadap aktivitas kerja, serta keterkaitan keluhan dengan aktivitas pekerjaan. Setelah pelaksanaan program, pekerja juga ditanyakan mengenai perubahan keluhan yang dirasakan, seperti berkurang, tetap, atau bertambah. Hasil wawancara sebelum dan sesudah *intervensi* kemudian dibandingkan secara deskriptif berdasarkan jumlah dan persentase pekerja

yang mengalami keluhan untuk memberikan gambaran perubahan keluhan *LBP* setelah penerapan *Work Stretch 3S Program*.

Selain itu juga, evaluasi *intervensi* dilakukan menggunakan survei kepuasan untuk mengetahui penerimaan, manfaat yang dirasakan, dan tanggapan pekerja terhadap *intervensi* yang diberikan. Survei pada uji coba *Work Stretch 3S Program* dilakukan terhadap 27 pekerja *Section Safety* menggunakan *instrumen* yang terdiri dari 20 pertanyaan dan dilaksanakan setelah penerapan program selama 3 minggu. Sementara itu, evaluasi terhadap 62 pekerja tambang dilakukan setelah *health talk* dan penyampaian media edukasi menggunakan *instrumen* yang terdiri dari 15 pertanyaan yang berfokus pada tanggapan terhadap media dan edukasi pencegahan *LBP*. Instrumen menggunakan pilihan jawaban bertingkat sesuai dengan aspek yang dinilai, yaitu tingkat manfaat *stretching* dan tingkat persetujuan terhadap media serta edukasi. Evaluasi dilakukan menggunakan pendekatan *survey* kepuasan karena terdapat keterbatasan dalam pengumpulan data *individu*, sehingga evaluasi difokuskan pada tanggapan dan manfaat yang dirasakan pekerja setelah *intervensi*. Dengan demikian, penggunaan survei kepuasan dapat menjadi bentuk *alternatif evaluasi* yang praktis, serta memberikan gambaran mengenai penerimaan dan manfaat yang dirasakan pekerja terhadap *intervensi* yang dilaksanakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan selama masa magang, yaitu mulai tanggal 10 April 2026 hingga 10 Juni 2026 di PT X. Pelaksanaan kegiatan edukasi dan *stretching* dilakukan dengan menyesuaikan jadwal kerja pekerja agar kegiatan dapat berlangsung secara efektif tanpa mengganggu aktivitas operasional perusahaan. Kegiatan juga dilaksanakan bersamaan dengan agenda *health talk* pada masing-masing *section*, sehingga penyampaian edukasi dapat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan pekerja di setiap area kerja.

Materi edukasi yang diberikan berkaitan dengan pentingnya menjaga kondisi fisik selama bekerja, penerapan perilaku kerja yang aman dan *ergonomis*, serta upaya pencegahan keluhan *muskuloskeletal* melalui aktivitas *stretching* yang dilakukan secara tepat. Kegiatan *stretching* kemudian dilakukan sebagai salah satu bentuk penerapan dari edukasi yang telah diberikan, dengan mengarahkan pekerja untuk melakukan gerakan peregangan pada bagian tubuh yang banyak digunakan selama aktivitas kerja.

Pelaksanaan kegiatan mencakup seluruh area kerja yang memiliki aktivitas lapangan, yaitu *Operation Support*, *CHP Civil*, *CHP Barging*, *Quality Control*, *CHP Operation*, *Plant & Machinery*, *Warehouse*, dan *CHP Splicer*. Dengan mencakup berbagai *section* tersebut, kegiatan diharapkan dapat menjangkau pekerja yang memiliki karakteristik aktivitas dan beban kerja yang berbeda-beda, sehingga edukasi mengenai pencegahan keluhan *muskuloskeletal* dan penerapan *stretching* dapat diterapkan sesuai dengan kondisi pekerjaan masing-masing.



Gambar 1. Kegiatan Pemasangan Poster Sebagai Media Edukasi

Media yang digunakan dalam implementasi kegiatan terdiri atas pamflet dan poster (Gambar 2). Pamflet digunakan sebagai media edukasi yang berisi informasi mengenai postur kerja *ergonomis*, gerakan *stretching* kerja yang dapat dilakukan sebelum, saat jeda, dan setelah bekerja, serta langkah-langkah pencegahan *Low Back Pain (LBP)*. Penyebaran pamflet dilakukan secara digital melalui Instagram *HSE* perusahaan dan grup WhatsApp masing-masing *section* agar informasi dapat menjangkau pekerja secara lebih luas serta dapat diakses kembali secara mandiri. Selain pamflet, poster mengenai kebiasaan kerja yang salah dipasang pada masing-masing *section* atau lokasi yang mudah dilihat pekerja. Poster memuat contoh posisi kerja yang tidak *ergonomis*, seperti membungkuk terlalu lama, mengangkat beban dengan posisi yang salah, dan memutar tubuh secara tidak aman. Penggunaan media tersebut bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pekerja dalam menerapkan postur kerja yang aman dan *ergonomis*.



Gambar 2. Penyampaian Edukasi



Gambar 3. Kegiatan Pengenalan Stretching Sebelum Bekerja

Implementasi edukasi (Gambar 2 dan Gambar 3) dilakukan setelah tahap uji coba *Work Stretch 3S Program* pada pekerja *Section Safety*. Kegiatan edukasi dilaksanakan melalui *health talk* kepada pekerja di setiap *section* secara merata sebagai tahap penerapan program secara lebih luas. Materi edukasi berfokus pada pengenalan *Low Back Pain (LBP)*, faktor risiko *LBP* di tempat kerja, dampak postur kerja yang tidak *ergonomis*, pentingnya melakukan *stretching*, serta upaya pencegahan *LBP* yang dapat diterapkan secara mandiri oleh pekerja. Penyampaian edukasi bertujuan memberikan pemahaman kepada pekerja mengenai risiko *LBP* dan pentingnya menjaga kondisi *musculoskeletal* selama bekerja. Setelah penyampaian materi, pekerja diperkenalkan dengan gerakan *stretching* yang menjadi bagian dari *Work Stretch 3S Program* melalui praktik langsung, sehingga pekerja dapat memahami cara melakukan peregangan dengan benar dan menerapkannya secara mandiri. Pendekatan ini sejalan dengan kajian literatur yang menunjukkan bahwa *intervensi* berbasis latihan, khususnya *stretching* yang dikombinasikan dengan edukasi, dapat membantu menurunkan nyeri dan jumlah hari ketidakhadiran akibat nyeri punggung (Syamsa Liatis Zailia & Anita Faradilla Rahim, 2025; Ta et al., 2023). Dengan demikian, kegiatan edukasi setelah uji coba pada *Section Safety* menjadi tahap penting dalam memberikan pemahaman kepada pekerja mengenai risiko *LBP* dan upaya pencegahannya di tempat kerja.

3.2. Work Stretch 3S Program

Work Stretch 3S Program terlebih dahulu diuji coba pada 27 pekerja *Section Safety* selama tiga minggu sebelum diterapkan secara lebih luas. Uji coba dilakukan untuk mengetahui perubahan keluhan nyeri pinggang serta penerimaan pekerja terhadap kegiatan *stretching*. Evaluasi perubahan keluhan dilakukan melalui wawancara sebelum dan sesudah pelaksanaan program dengan menggunakan pertanyaan yang sama pada kedua waktu pengukuran. Aspek yang ditanyakan meliputi keberadaan keluhan nyeri pinggang, waktu munculnya keluhan, frekuensi keluhan, dan gangguan terhadap aktivitas kerja. Hasil wawancara dibandingkan secara deskriptif berdasarkan jumlah dan persentase pekerja yang melaporkan keluhan sebelum dan sesudah program.

Tabel 1. Perubahan Keluhan LBP Sebelum dan Sesudah *Work Stretch 3S Program* pada Pekerja *Section Safety*.

Indikator	Sebelum Program n=27 (%)	Sesudah Program n=27 (%)	Perubahan
Mengalami keluhan nyeri pinggang	18 (66,7%)	9 (33,3%)	Menurun 33,4%
Nyeri dirasakan saat dan setelah bekerja	15 (55,6%)	7 (25,9%)	Menurun 29,7%
Nyeri dirasakan setiap hari	8 (29,6%)	3 (11,1%)	Menurun <u>18,5%</u>
Nyeri mengganggu aktivitas kerja	10 (37,0%)	4 (14,8%)	Menurun 22,2%
Melakukan stretching secara rutin	5 (18,5%)	24 (88,9%)	Meningkat 70,4%

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat adanya penurunan jumlah pekerja yang melaporkan keluhan nyeri pinggang setelah penerapan *Work Stretch 3S Program*. Pekerja yang mengalami keluhan menurun dari 18 orang (66,7%) sebelum program menjadi 9 orang (33,3%) setelah program. Selain itu, pekerja yang melaporkan nyeri saat dan setelah bekerja serta keluhan yang mengganggu aktivitas kerja juga mengalami penurunan. Di sisi lain, penerapan *stretching* secara rutin meningkat setelah program dilaksanakan. Hasil wawancara tersebut memberikan gambaran perubahan keluhan *LBP* berdasarkan laporan pekerja, namun tidak digunakan sebagai diagnosis klinis atau sebagai bukti tunggal efektivitas program.

Evaluasi persepsi terhadap program dilakukan menggunakan survei kepuasan yang terdiri dari 20 pertanyaan. Salah satu pertanyaan adalah "*Stretching kerja membantu mengurangi keluhan nyeri pinggang yang saya rasakan?*" dengan lima pilihan jawaban, yaitu "Sangat membantu", "Membantu", "Cukup membantu", "Kurang membantu", dan "Tidak membantu". Hasil survei menunjukkan bahwa 88,9% responden memilih "Sangat membantu". Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja memberikan tanggapan positif terhadap manfaat *stretching* dalam mengurangi keluhan nyeri pinggang.

Temuan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penerapan *intervensi* melalui latihan fisik, terutama aktivitas *stretching* yang disertai dengan edukasi ergonomi, memiliki potensi dalam mengurangi keluhan nyeri pada punggung (Gasibat et al., 2023; Sari Oktaviani et al., 2025). Berdasarkan hasil uji coba tersebut, *Work Stretch 3S Program* kemudian diperkenalkan kepada seluruh pekerja PT X sebagai upaya *promotif* dan *preventif* untuk mengenalkan pentingnya *stretching* dalam menjaga kesehatan *muskuloskeletal* dan mencegah risiko *Low Back Pain (LBP)*.

Pelaksanaan *Work Stretch 3S Program* melibatkan supervisor dalam mengingatkan dan mendorong pekerja secara mandiri untuk melakukan peregangan secara rutin. Penerapan *stretching* secara mandiri juga terbukti dapat mengurangi keluhan *muskuloskeletal* tanpa memerlukan instruktur maupun ruang khusus, sehingga sesuai diterapkan pada lingkungan kerja tambang (Latipah & Ahmad, 2024). Keterlibatan supervisor penting karena berperan dalam mengawasi aktivitas pekerja di lapangan sekaligus mendukung terbentuknya kebiasaan kerja yang aman. Peregangan yang dilakukan secara rutin membantu pekerja mempersiapkan kondisi tubuh sebelum bekerja, mengurangi ketegangan otot selama aktivitas, serta memberikan relaksasi setelah bekerja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa program *stretching* di tempat kerja merupakan *intervensi nonfarmakologis* yang efektif dalam menurunkan intensitas nyeri punggung bawah pada pekerja dengan paparan tuntutan fisik yang tinggi, termasuk operator alat berat dan pekerja tambang (Ap et al., 2025; Asada et al., 2023). Dengan demikian, *Work Stretch 3S Program* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman pekerja mengenai pentingnya *stretching* sebagai salah satu upaya pencegahan *Low Back Pain (LBP)*, dengan supervisor berperan sebagai pengingat untuk melakukan peregangan secara rutin.

3.3. Penyebaran Pamflet dan Pemasangan Poster Edukasi

Hasil penyebaran pamflet dan pemasangan poster menunjukkan bahwa media edukasi dapat digunakan untuk mendukung penyampaian informasi mengenai ergonomi kerja dan pencegahan *Low Back Pain*. Pamflet digital yang disebarakan melalui Instagram *HSE* dan grup WhatsApp masing-masing *section* memungkinkan informasi diterima oleh pekerja secara lebih luas, mudah disimpan, dan dapat dibaca kembali. Sementara itu, poster yang dipasang pada masing *section* berfungsi sebagai pengingat visual bagi pekerja untuk memperhatikan postur tubuh dan kebiasaan kerja selama melakukan aktivitas. Berdasarkan hasil survei kepuasan pekerja, sebanyak 93,5% pekerja mengalami peningkatan pengetahuan mengenai pentingnya postur kerja *ergonomis* dan *stretching* kerja sebagai upaya pencegahan *Low Back Pain*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media edukasi digital dan visual dapat mendukung peningkatan pemahaman pekerja mengenai penerapan prinsip ergonomi dalam aktivitas kerja.

Secara keseluruhan, kegiatan yang dilaksanakan telah diarahkan sesuai dengan prioritas masalah, yaitu risiko *Low Back Pain* pada pekerja. *Intervensi* dilakukan melalui kombinasi praktik *stretching*, edukasi, dan penggunaan media pengingat. Kombinasi tersebut memberikan pendekatan yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan pekerja, tetapi juga mendorong penerapan perilaku *preventif* dalam aktivitas kerja. Hasil uji coba menunjukkan bahwa 88,9% pekerja *Section Safety* merasakan manfaat *stretching* dalam membantu mengurangi keluhan nyeri pinggang, sedangkan hasil survei pada kegiatan edukasi menunjukkan bahwa 93,5% pekerja mengalami peningkatan pengetahuan mengenai postur kerja *ergonomis* dan *stretching*. Dengan demikian, kegiatan yang dilaksanakan dapat mendukung upaya *promotif* dan *preventif* dalam menjaga kesehatan *musculoskeletal* serta mengurangi risiko keluhan *Low Back Pain* pada pekerja.

3.4. Evaluasi

Evaluasi proses pada *Work Stretch 3S Program* dilakukan untuk menilai kesesuaian antara perencanaan dengan pelaksanaan kegiatan di lapangan, mulai dari tahap uji coba hingga penerapan program kepada pekerja secara lebih luas. Pada tahap perencanaan awal, program dirancang untuk dapat langsung diterapkan kepada seluruh pekerja di PT X. Namun, sebelum program diperkenalkan secara menyeluruh, dilakukan pertimbangan terhadap kondisi dan kesiapan pelaksanaan di lapangan, termasuk respons pekerja, kesesuaian waktu pelaksanaan dengan aktivitas operasional, serta kemudahan pekerja dalam mengikuti gerakan *stretching*. Berdasarkan hasil diskusi dan pertimbangan tersebut, program terlebih dahulu dilakukan uji coba pada *Section Safety* selama tiga minggu. Tahap uji coba ini bertujuan untuk memperoleh gambaran awal mengenai tingkat penerimaan pekerja terhadap program, kemudahan dalam mengikuti rangkaian gerakan *stretching*, manfaat yang dirasakan setelah pelaksanaan, serta kesesuaian waktu dan mekanisme kegiatan dengan kondisi pekerjaan. Selama masa uji coba, pelaksanaan kegiatan juga diamati untuk mengetahui kendala yang muncul serta respons pekerja terhadap program yang diberikan. Hasil evaluasi selama tiga minggu menunjukkan bahwa pekerja memberikan respons yang positif dan dapat mengikuti kegiatan *stretching* dengan baik. Berdasarkan hasil uji coba dan kegiatan edukasi yang dilakukan, *Work Stretch 3S Program* diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif upaya *promotif* dan *preventif* dalam meningkatkan pemahaman pekerja mengenai pentingnya *stretching* sebagai salah satu upaya pencegahan *Low Back Pain (LBP)*. Program ini juga dapat menjadi salah satu referensi bagi perusahaan dalam mempertimbangkan pengembangan upaya pencegahan *LBP* yang disesuaikan dengan kondisi kerja dan kebutuhan pekerja. Penerapan program secara lebih lanjut memerlukan pertimbangan dan kebijakan dari pihak perusahaan sesuai dengan kondisi operasional yang berlaku.

Evaluasi proses juga dilakukan pada kegiatan penyebaran pamflet dan pemasangan poster sebagai bagian dari edukasi ergonomi kepada pekerja. Pada tahap perencanaan awal, pamflet direncanakan untuk dibagikan secara langsung kepada pekerja dalam bentuk media cetak agar informasi mengenai *LBP*, postur kerja *ergonomis*, dan *stretching* dapat diterima oleh pekerja secara langsung. Namun, setelah dilakukan diskusi dengan pihak perusahaan, metode tersebut kemudian dievaluasi karena terdapat pertimbangan bahwa pamflet dalam bentuk cetak memiliki kemungkinan tidak tersimpan dengan baik, mudah rusak, atau bahkan terbuang setelah diterima oleh pekerja. Berdasarkan hasil diskusi tersebut, metode penyampaian kemudian disesuaikan

dengan memanfaatkan media digital. Pamflet selanjutnya disebar dalam bentuk digital melalui grup WhatsApp pada masing-masing *section* dan melalui Instagram *HSE* perusahaan. Penggunaan media digital dipertimbangkan lebih efektif karena informasi dapat disampaikan kepada pekerja dalam jumlah yang lebih luas, dapat diakses kembali ketika dibutuhkan, serta lebih mudah diteruskan kepada pekerja lainnya. Selain itu, penggunaan pamflet digital juga dapat mengurangi penggunaan media cetak dalam pelaksanaan kegiatan edukasi. Sementara itu, poster tetap digunakan sebagai media edukasi visual dan dipasang pada masing-masing di setiap *section*. Pemasangan poster bertujuan untuk memberikan pengingat secara terus-menerus kepada pekerja mengenai pentingnya menjaga postur kerja, melakukan *stretching*, dan menerapkan perilaku kerja yang *ergonomis*. Dengan adanya kombinasi antara media digital dan media visual di lingkungan kerja, penyampaian informasi diharapkan tidak hanya berlangsung pada saat kegiatan edukasi, tetapi juga dapat menjadi pengingat bagi pekerja selama menjalankan aktivitas kerja sehari-hari.

Evaluasi hasil menunjukkan bahwa *Work Stretch 3S Program* dapat diperkenalkan kepada pekerja dan memperoleh respons positif berdasarkan hasil uji coba pada 27 pekerja *Section Safety*. Hasil wawancara sebelum dan sesudah uji coba menunjukkan adanya perubahan pada keluhan *Low Back Pain (LBP)* yang dilaporkan oleh pekerja setelah mengikuti kegiatan *stretching*. Selain itu, sebanyak 88,9% pekerja *Section Safety* menyatakan bahwa *stretching* membantu mengurangi keluhan nyeri pinggang saat bekerja. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar pekerja merasakan manfaat dari kegiatan peregangan dan terdapat perubahan keluhan nyeri pinggang yang dilaporkan setelah uji coba. Temuan ini mendukung pengenalan *Work Stretch 3S Program* sebagai salah satu alternatif upaya *promotif* dan *preventif* untuk meningkatkan pemahaman pekerja mengenai pencegahan *LBP* melalui *stretching*.

Evaluasi hasil kegiatan edukasi melalui pamflet dan poster menunjukkan bahwa media yang digunakan dapat membantu meningkatkan pemahaman pekerja mengenai postur kerja *ergonomis*, gerakan *stretching*, dan pencegahan *Low Back Pain*. Berdasarkan hasil survei persepsi pekerja, sebanyak 93,5% pekerja menyatakan sangat setuju bahwa media dan edukasi yang diberikan menambah pemahaman mereka mengenai pencegahan *Low Back Pain (LBP)* di tempat kerja. Hasil tersebut menunjukkan bahwa media edukasi digital dan poster dapat menjadi sarana pendukung dalam memberikan pemahaman kepada pekerja mengenai faktor risiko *LBP*, pentingnya postur kerja yang *ergonomis*, serta *stretching* sebagai salah satu upaya pencegahan *LBP*. Selain itu, media edukasi dapat digunakan sebagai pengingat bagi pekerja untuk lebih memperhatikan perilaku kerja yang aman dan upaya pencegahan *LBP* di tempat kerja.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan, *Low Back Pain (LBP)* ditetapkan sebagai prioritas utama masalah kesehatan kerja pada pekerja PT X berdasarkan hasil identifikasi, penilaian postur kerja menggunakan *Rapid Entire Body Assessment (REBA)*, dan penentuan prioritas menggunakan metode *Urgency, Seriousness, Growth (USG)*. Hasil penilaian REBA menunjukkan adanya risiko ergonomi tinggi hingga sangat tinggi. Intervensi melalui *Work Stretch 3S Program*, edukasi ergonomi, penyebaran pamflet digital, dan pemasangan poster memperoleh respons positif dari pekerja. Hasil wawancara sebelum dan sesudah uji coba pada 27 pekerja *Section Safety* menunjukkan adanya pengurangan keluhan nyeri pinggang yang dilaporkan setelah mengikuti kegiatan *stretching*, sedangkan 88,9% pekerja menyatakan bahwa *stretching* membantu mengurangi keluhan nyeri pinggang saat bekerja. Selain itu, sebanyak 93,5% pekerja menyatakan sangat setuju bahwa media dan edukasi yang diberikan menambah pemahaman mengenai pencegahan *LBP* di tempat kerja. Dengan demikian, kegiatan yang dilakukan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif upaya *promotif* dan *preventif* dalam meningkatkan pemahaman pekerja mengenai pencegahan *LBP* melalui *stretching*, serta menjadi salah satu referensi bagi perusahaan dalam mempertimbangkan pengembangan upaya pencegahan *LBP* sesuai dengan kondisi dan kebutuhan pekerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada PT X, Departemen *Safety* dan *Health*, *supervisor*, serta seluruh pekerja yang telah memberikan dukungan dan berpartisipasi selama pelaksanaan kegiatan. Terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing dan seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan pemberdayaan masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ap, O., Kekalih A, Lt, M., & Jason. (2025). Stretching exercises for low back pain among dump truck operators in Indonesia. *Int. J. Occup. Safety Health*, 15(1), 127–134. <https://doi.org/10.3126/ijosh.v>
- Asada, F., Nomura, T., Takano, K., Kubota, M., Iwasaki, M., Oka, T., & Matsudaira, K. (2023). Effect of quick simple exercise on non-specific low back pain in Japanese workers: a randomized controlled trial. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 28(1). <https://doi.org/10.1265/ehpm.22-00203>
- Câmara-Gomes, L. F., Dibai Filho, A. V., Diniz, R. R., Alvares, P. D., Veneroso, C. E., & Cabido, C. E. T. (2022). Mechanisms of muscle stretching exercises for reduction of low back pain: narrative review. *Brazilian Journal Of Pain*, 5(1). <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20220001>
- Cheng, M., Xue, Y., Cui, M., Zeng, X., Yang, C., Ding, F., & Xie, L. (2025). Global, Regional, and National Burden of Low Back Pain: Findings From the Global Burden of Disease Study 2021 and Projections to 2050. *Spine*, 50(7), E128–E139. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000005265>
- Damayanti Alfina Chintya, Rahmawati Nurul Aini, & Sriyatun Lina. (2024). Penyuluhan Fisioterapi Kasus Low Back Pain pada Komunitas Industri Keramik Dinoyo Kota Malang. *Natural: Jurnal Pelaksanaan Pengabdian Bergerak Bersama Masyarakat*, 2(4), 93–98. <https://doi.org/10.61132/natural.v2i4.840>
- Endiyono, E., & Adhi, M. H. P. (2022). Pelatihan Evakuasi Dan Transportasi Pada Driver Ambulans Lazizmu Banyumas. *Community Services and Social Work Bulletin*, 1(2), 69. <https://doi.org/10.31000/cswb.v1i2.5868>
- Ferreira, M. L., De Luca, K., Haile, L. M., Steinmetz, J. D., Culbreth, G. T., Cross, M., Kopec, J. A., Ferreira, P. H., Blyth, F. M., Buchbinder, R., Hartvigsen, J., Wu, A. M., Safiri, S., Woolf, A. D., Collins, G. S., Ong, K. L., Vollset, S. E., Smith, A. E., Cruz, J. A., ... March, L. M. (2023). Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Rheumatology*, 5(6), e316–e329. [https://doi.org/10.1016/S2665-9913\(23\)00098-X](https://doi.org/10.1016/S2665-9913(23)00098-X)
- Gasibat, Q., Rani, B., Causevic, D., Spicer, S., da Silva, R. P., Xiao, Y., Changqing, X., Ahmad, N. B., & Rafieda, A. E. (2023). Impact of Stretching Exercises on Work-Related Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review. In *International Journal of Kinesiology and Sports Science* (Vol. 11, Number 3, pp. 8–22). Australian International Academic Centre PTY LTD. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijkss.v.11n.3p.8>
- Hasby, A., Hikmah Baharuddin, N., Sani, A., Kesehatan, P., Kerja, K., Masyarakat, K., Muslim Indonesia, U., Administrasi, P., & Kesehatan, K. (2023). Faktor-Faktor Low Back Pain (LBP) Pada Buruh Pabrik Beras UD. Lanrisang Kabupaten Pinrang. *Window of Public Health Journal*, 4(5), 743–754. <https://doi.org/10.33096/WOPH.V4I5.1525>
- Latipah, S., & Ahmad, S. N. A. (2024). Self-Management: A New Eight-Minute Stretching Program for Employees with Musculoskeletal Disorders (MSDs). *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 27(2), 95–106. <https://doi.org/10.7454/jki.v27i2.1258>
- Li, Y., Zou, C., Guo, W., Han, F., Fan, T., Zang, L., & Huang, G. (2024). Global burden of low back pain and its attributable risk factors from 1990 to 2021: a comprehensive analysis from the global

- burden of disease study 2021. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1480779>
- Novy Theresia CT, Fonda Grace, & Suwadi Andrew. (n.d.). *Cases, Prevalence and Treatment of Low Back Pain at Bandung Pain Rehab*.
- Sari Oktaviani, D., Yulianti, A., Studi Profesi Fisioterapi, P., & Ilmu Kesehatan, F. (2025). Edukasi Pencegahan Low Back Pain Pada Pekerja Bengkel Dan Vulkanisir Ban Di Kabupaten Kutai Barat. *JURNAL ABDIMAS PATIKALA*, 5(2), 3814–3819. <https://etdci.org/journal/patikala/>
- Syamsa Liatis Zailia, & Anita Faradilla Rahim. (2025). Penyuluhan Fisioterapi Mengenai Stretching Exercise untuk Mengurangi Keluhan Low Back Pain (LBP) pada Karyawan Bening's Clinic Pamekasan. *Aksi Nyata: Jurnal Pengabdian Sosial Dan Kemanusiaan*, 2(2), 158–166. <https://doi.org/10.62383/aksinyata.v2i2.2256>
- Ta, K. N. T., Bai, C. H., & Chuang, K. J. (2023). Prevention of Work Absence Due to Back Pain: A Network Meta-Analysis. In *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education* (Vol. 13, Number 12, pp. 2891–2903). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/ejihpe13120200>
- Turci, A. M., Nogueira, C. G., Nogueira Carrer, H. C., & Chaves, T. C. (2023). Self-administered stretching exercises are as effective as motor control exercises for people with chronic non-specific low back pain: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*, 69(2), 93–99. <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2023.02.016>
- Yustina Mandowen, G. S., Adi Suparwati, K. T., Prisa Jaya, S. P., & Wulansari Manuaba, I. R. (2025). *Self Stretching Latihan Lebih Efektif Dibandingkan Mckenzie Latihan Dalam Mengurangi Keluhan Low Back Pain Non-Spesifik* / *Jurnal Kedokteran Meditek*. Jurnal Kedokteran Meditek. <https://doi.org/https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v31i1.3342>