

PEKERJA SEHAT PRODUKTIVITAS KERJA MENINGKAT: EDUKASI PANDUAN ERGONOMI KEPADA KARYAWAN

Gracia Akri Margareth Manihuruk¹, Theresia², Maria Maxmila Yoche³, Fransiska Ompusunggu⁴, Lina Berliana Togatorop⁵, Fernaldi Dopong⁶, Varel Hizkia Putra Rahawarin⁷

^{1-4,6-7} Universitas Pelita Harapan

⁵ Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Email: theresia.fon@uph.edu

Abstrak

Ergonomi bermanfaat untuk meningkatkan keselamatan kerja dan produktivitas karyawan. Pekerjaan yang tidak dilakukan sesuai prinsip ergonomi akan menimbulkan berbagai masalah kesehatan yang akan merugikan pekerja dan organisasi. Edukasi program ergonomi dinilai efektif dalam mengurangi masalah kesehatan akibat pekerjaan terutama di bidang konstruksi sehingga hal ini diharapkan menciptakan perilaku serta budaya kerja yang aman. Pekerja di warehouse dan di kantor berisiko mengalami gangguan otot, sendi, dan tulang akibat pola gerak yang tidak ergonomis. Para pekerja yang belum pernah menerima edukasi panduan ergonomi dan skrining kesehatan serta K3 yang belum terselenggara menjadi perhatian bagi tim PKM. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui status kesehatan dan meningkatkan pengetahuan para pekerja mengenai ergonomi di lingkungan kerja. Kegiatan edukasi panduan ergonomi terdiri dari pemaparan materi, demonstrasi, pemberian poster, pelaksanaan pre-test dan post-test, serta pemeriksaan kesehatan. Hasil yang didapatkan adalah terjadi peningkatan nilai rerata posttest sebesar 2.74 apabila dibandingkan dengan nilai rerata pre-test. Selain itu, setelah edukasi terjadi peningkatan nilai minimum dari 25 pada pre-test menjadi 50 pada post-test. Sebagian besar peserta pemeriksaan kesehatan berada dalam kategori obesitas (47%). Hal ini menjadi masukan serta bahan pertimbangan bagi mitra dalam pengambilan keputusan untuk keselamatan karyawan dan efisiensi perusahaan.

Kata kunci: ergonomi; pekerja; edukasi

PENDAHULUAN

Ergonomi merupakan strategi untuk merancang cara kerja yang mempertimbangkan faktor keselamatan dan kesehatan sehingga performa dan kualitas pekerjaan menjadi maksimal (Soubi et al., 2013). Posisi ergonomis memungkinkan pekerja untuk tetap produktif, nyaman, sehat, selamat, dan sejahtera saat bekerja (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Salah satu tujuan ergonomi yaitu untuk meningkatkan kesejahteraan baik mental maupun fisik dengan upaya mencegah cedera dan penyakit akibat pekerjaan, menurunkan beban kerja fisik dan mental, dan mempromosikan serta mempromosikan kualitas kerja (Wulanyani et al., 2016). Dengan demikian, posisi yang ergonomis diharapkan dapat memiliki manfaat dalam keselamatan pekerja dan meningkatkan efisiensi organisasi. Mengangkat beban berat, melakukan tugas yang serupa berulang-ulang, bekerja dalam posisi yang sama terlalu lama, berdiri dalam durasi yang berkepanjangan, penggunaan komputer yang meningkat, dan kondisi ergonomi yang buruk di tempat kerja meningkatkan gangguan muskuloskeletal (Centers for Disease Control and Prevention, 2020; ILO, 2015). Sesuai dengan Permenaker pasal 23 ayat (2) tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja, beberapa potensi bahaya faktor ergonomi di lingkungan kerja adalah cara kerja, posisi kerja, dan postur tubuh yang tidak sesuai. Berdasarkan data yang dilaporkan oleh International Labor Organization (2015), setiap hari sekitar 860.000 orang mengalami cedera akibat pekerjaan. Hal ini tentunya akan menyebabkan disabilitas, penurunan status kesehatan,

peningkatan biaya, serta penurunan produktivitas bagi pekerja (Centers for Disease Control and Prevention, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara ergonomi dan masalah kesehatan yang ditimbulkan akibat pekerjaan yang mana yang terbanyak adalah nyeri pinggang, nyeri lutut, dan pusing. Menurut Permenaker pasal 23 ayat (4), potensi bahaya yang berhubungan dengan pekerjaan dapat dikendalikan dengan menghindari posisi bekerja yang janggal; memperbaiki cara kerja dan posisi kerja; mendesain kembali atau mengganti tempat kerja, objek kerja, bahan, desain tempat kerja dan peralatan kerja; mengatur waktu kerja dan waktu istirahat; melakukan pekerjaan dengan sikap tubuh dalam posisi netral atau baik; dan/atau menggunakan alat bantu. Pelaksanaan program ergonomi, salah satunya edukasi terbukti efektif dalam mengurangi atau bahkan mencegah gangguan muskuloskeletal akibat bekerja di berbagai industri terutama industri konstruksi yang selanjutnya diharapkan meningkatkan persepsi pekerja, persepsi mempengaruhi perilaku, perilaku berulang mengubah kebiasaan, dan kebiasaan yang terbentuk akan mengembangkan budaya bekerja yang aman (Soubi et al., 2013). Selain itu, untuk memberikan perlindungan kepada tenaga kerja, dibutuhkan penyelenggaraan keselamatan dan kesehatan kerja (K3). K3 berfungsi untuk menjamin dan melindungi para pekerja dari potensi bahaya dan kerugian yang ditimbulkan dari risiko pekerjaan (Universitas Pasir Pangaraian, 2022) PT. Panca Logam Sukses Mandiri merupakan perusahaan yang mendistribusi besi dan baja untuk keperluan industri dan konstruksi. Pekerja di lapangan bertugas untuk mengangkat, mendorong, menarik, dan mengoperasikan benda yang berat untuk pendistribusian besi dan baja. Beberapa pekerja juga menghabiskan sebagian besar waktu di depan komputer dengan posisi yang statis. Melihat deskripsi dan kebiasaan bekerja diatas, maka risiko cedera saat bekerja perlu diantisipasi. Melalui hasil observasi dan wawancara dengan pekerja, didapati fakta bahwa belum terselenggaranya K3 untuk menunjang keselamatan bagi para pekerja dan sebagian besar pekerja belum menerima skrining pemeriksaan kesehatan secara teratur. Pekerja juga belum pernah menerima edukasi mengenai panduan ergonomi saat bekerja. Dengan demikian, maka perlu dilaksanakan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang berisi serangkaian kegiatan edukasi dan skrining pemeriksaan kesehatan. Salah satu topik edukasi yang dimaksud adalah panduan ergonomis untuk pekerja di kantor dan di warehouse yang akan dijelaskan pada naskah ini. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengetahui status kesehatan pekerja PT. Panca Logam. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan para pekerja mengenai ergonomi di lingkungan kerja demi pekerjaan yang produktif, sehat, dan selamat. Pendahuluan mencakup latar belakang atas isu atau permasalahan serta urgensi dan rasionalisasi pelaksanaan kegiatan. Bagian ini juga menyajikan tujuan kegiatan, dan rencana penanganan masalah, serta tinjauan pustaka yang relevan dan pengembangan metode penyelesaian masalah.

METODE

Tim mempersiapkan kegiatan dengan diskusi bersama HRD PT. Panca Logam Sukses Mandiri pada tanggal 14 April 2022 dan 9 Mei 2022. Adapun hasil pertemuan menyepakati target peserta, lokasi edukasi dan pemeriksaan kesehatan, penyediaan alat-alat yang dibutuhkan seperti meja pemeriksaan dan kursi. Pihak HRD PT. Panca Logam bekerja sama dan menyambut dengan baik seluruh kegiatan PKM dalam tiga pertemuan. HRD mengajukan permohonan untuk pemeriksaan kesehatan bagi seluruh pekerja, yaitu berupa pemeriksaan gula darah, kolesterol, dan asam urat. Kegiatan edukasi panduan ergonomis diawali dengan mempersiapkan materi, poster, pre-test, post-test, dan formulir skrining serta menyesuaikan jumlah kebutuhan alat dan target peserta edukasi serta skrining. Kegiatan dibuka dengan sapa dan salam, penjelasan protokol kesehatan, perkenalan diri oleh tim dari Universitas Pelita Harapan, pre-test, edukasi, tanya jawab, dan post-test. Materi mencakup pengertian, pentingnya posisi ergonomis, dan juga postur ergonomis selama bekerja di depan komputer dan di *warehouse* dalam bentuk tulisan, gambar, dan video. Materi disesuaikan dengan latar belakang

pendidikan dan rentang fokus audience. Pemateri juga turut mendemonstrasikan cara mengangkat beban yang benar. Selain itu, peserta edukasi juga langsung diminta untuk duduk sesuai panduan ergonomi yang baru saja diajarkan sembari menerima edukasi selanjutnya. Poster dirancang agar informatif, menarik, dan mudah dipahami oleh seluruh pekerja. Pre-test dan post-test disertai dengan tulisan dan gambar dalam bentuk salinan cetak sehingga memudahkan pekerja untuk memahami dan menjawab setiap pertanyaan. Pemeriksaan kesehatan dan kegiatan edukasi dilakukan secara bersamaan pada Sabtu, 28 Mei 2022 pukul 12.00-16.00 WIB di bagian belakang kantor dan gudang. Pemeriksaan kesehatan bagi peserta edukasi dilakukan setelah sesi edukasi selesai. Di akhir kegiatan, tim menyerahkan alat-alat kesehatan berupa sphygmomanometer digital, alat terapi tulang belakang, serta hand sanitizer disertai dengan penjelasan cara penggunaan alat.

Tabel 1. Kegiatan PKM

No.	Topik	Waktu
1	Pembukaan dan perkenalan tim PKM Fakultas Keperawatan UPH	10 menit
2	<i>Pre-test</i>	10 menit
3	Penyampaian materi	30 menit
4	<i>Post-test</i>	10 menit
5	Pemberian <i>door-prize</i> dan penutup	15 menit
6	Pemeriksaan kesehatan	90 menit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini merupakan hasil kegiatan PKM yang terdiri dari data demografi, hasil skrining kesehatan, dan data pre-test serta post-test materi panduan ergonomi.

Tabel 2. Data Demografi Peserta Pemeriksaan Kesehatan (N=30)

Karakteristik peserta		Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	25	83.3
	Perempuan	5	16.7
Usia	Remaja akhir (17-25 tahun)	5	16.7
	Dewasa (26-45 tahun)	21	70
	Lansia (46-65 tahun)	4	13.3
Total		30	100

Dari tabel di atas terlihat bahwa mayoritas peserta yang hadir pada pemeriksaan kesehatan adalah laki-laki (83%). Kebanyakan karyawan yang juga hadir berusia 26-45 tahun atau dalam kategori usia dewasa (70%). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2022), usia produktif adalah usia dari rentang 15-59 tahun. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pemeriksaan kesehatan khususnya yang berkaitan dengan ergonomi di lingkungan kerja.

Tabel 3. Data Hasil Pemeriksaan Kesehatan (N=30)

	Pengukuran	Frekuensi	Persentase (%)
Tinggi Badan (cm)	141-147	1	3
	148-154	2	7
	155-161	6	20
	162-168	8	27
	169-175	12	40
	176-181	1	3
Berat Badan (kg)	42-52	7	23.33
	53-63	3	10.00
	64-74	8	26.67
	75-85	9	30.00
	86-96	1	3.33
	97-107	2	6.67
Indeks massa tubuh (IMT)	Kurus: <18,5	2	7
	Normal: 18,5 – 22.9	8	27
	Overweight: > 23 -24.9	2	7
	Obesitas: > 25-29.9	14	47
	Obesitas II ≥ 30	4	13
Lingkar perut (cm)	66-74	4	13
	75-83	5	17
	84-92	7	23
	93-101	7	23
	102-110	4	13
	111-119	2	7
	120	1	3
Lingkar lengan (cm)	23-25	4	13.33
	26-28	5	16.67
	29-31	7	23.33
	32-34	11	36.67
	35-37	2	6.67
	38-39	1	3.33
Asam Urat (mg/dl)	3.2-4.4	6	20.00
	4.5-5.7	10	33.33
	5.8-7	4	13.33
	7.1-8.3	9	30.00
	8.4-9.6	0	0.00
	9.7-9.8	1	3.33
Total		30	100

Sebanyak 47% peserta skrining kesehatan termasuk dalam kategori obesitas dan sebanyak 13% peserta termasuk dalam kategori obesitas II. Sebanyak 23% peserta memiliki lingkar perut 84-92 cm. Jumlah ini sama dengan peserta pemeriksaan kesehatan yang memiliki lingkar perut 93-101 cm. Hal ini perlu diperhatikan mengingat antropometri pengguna seharusnya disesuaikan dengan furnitur kerja. Tinggi atau berat badan yang tidak sesuai dengan desain workstation pekerjaan dapat dimodifikasi dengan membuat pengaturan khusus untuk menghindari konsekuensi kesehatan karena peningkatan tumpuan beban postural pada bagian tubuh tertentu (Wulanyani et al., 2016). Akumulasi berat badan, khususnya pada bagian atas tubuh memberikan beban mekanik pada sendi dan tulang, dan berpotensi meningkatkan risiko degenerasi (Roffey et al., 2013). Kondisi obesitas juga membuat

tubuh mendapat beban yang lebih berat sehingga otot dan tulang harus menopang berat badan (Gunawan & Tirtayasa, 2014). Penelitian oleh Mutalazimah et al. (2019) menunjukkan bahwa subjek yang memiliki status gizi berlebih merasa lebih cepat lelah, kesemutan, dan mengalami posisi tidak nyaman saat duduk ataupun aktivitas lainnya. Peserta yang memiliki kadar asam urat dari rentang 7.1-9.8 mg/dl sebanyak 33.3%. Penelitian oleh Shiozawa et al. (2017) menunjukkan bahwa kadar asam urat dalam darah yang semakin tinggi berhubungan dengan meningkatnya insiden dan kejadian berulang gout. Penyakit atau kondisi yang muncul bersamaan dengan kondisi gout/hiperurisemia terbanyak adalah hipertensi, diabetes melitus, serta obesitas (Trifirò et al., 2013).

Tabel 4. Hasil *pre-test* dan *post-test* edukasi panduan ergonomi (N=35)

Variabel	Mean	Nilai minimum	Nilai maksimum
<i>Pre-test</i>	79.76	25	100
<i>Post-test</i>	82.5	50	100

Terdapat perbedaan jumlah peserta edukasi dan peserta skrining. Hal ini dikarenakan pemeriksaan kesehatan dan edukasi dilakukan secara simultan. Namun, setelah mengikuti sesi edukasi, peserta dapat mengikuti pemeriksaan kesehatan. Sebelum dan setelah sesi materi edukasi dilakukan pretest dan post-test. Pada pre-test, nilai minimum sebesar 25, sedangkan pada post-test terjadi peningkatan nilai minimum menjadi 50. Selain itu, nilai rerata post-test juga meningkat sebesar 2.74 apabila dibandingkan dengan nilai rerata pre-test. Hal ini sejalan dengan Patrisia et al. (2019) bahwa setelah menerima edukasi mengenai ergonomi, karyawan yang bekerja memproduksi bra mengalami peningkatan pengetahuan serta mampu mendemonstrasikan cara duduk dan mengangkat beban yang benar. Dengan demikian, edukasi dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai panduan ergonomi.

Tabel 5. Hasil skrining ergonomi (N=30)

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah saudara merasakan sakit pinggang setelah bekerja	10	20
2	Apakah saudara merasakan telapak tangan sakit bila lama menggunakan 'mouse' komputer	4	26
3	Apakah saudara merasakan kebas kesemutan pada tangan atau kaki	12	18
4	Apakah saudara pernah membungkuk saat mengambil benda di bawah atau di lantai	20	10
5	Apakah saudara pernah melakukan pemanasan atau peregangan otot sebelum atau sesudah bekerja	11	19

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar peserta membungkuk saat mengambil benda di bawah atau di lantai. Saat demonstrasi sebelum pemaparan materi, satu relawan yang dipilih secara acak juga mendemonstrasikan cara mengangkat benda di lantai dengan membungkuk. Hal ini cukup menjadi perhatian dan dasar dalam memberikan edukasi mengenai panduan ergonomi. Keberlanjutan program yang akan dilakukan selanjutnya yaitu tim akan melakukan penjajakan kembali dengan mitra secara lebih terstruktur melalui MOU (memorandum of understanding). Edukasi kesehatan yang selanjutnya akan dilakukan dengan beberapa topik yaitu sedentary lifestyle, stroke, dan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). Hal ini dilatarbelakangi oleh data observasi dan wawancara bahwa pekerja di kantor banyak menghabiskan waktu duduk di depan komputer sehingga memiliki aktivitas fisik

yang minimal. Angka hipertensi pada para pekerja didapati cukup tinggi. Selain itu, banyak pekerja baik di kantor maupun lapangan merupakan perokok aktif.

EVALUASI PKM

1. Evaluasi struktur

Segala alat dan perlengkapan yang dibutuhkan selama kegiatan sudah dipersiapkan dengan baik sehingga acara dapat berlangsung dengan lancar. Lokasi kegiatan yang jauh dan padat kendaraan membuat beberapa anggota tim terjebak di dalam kemacetan ketika perjalanan berangkat. Namun, hal itu dapat teratasi dengan berjalan kaki dari titik macet hingga ke lokasi kegiatan sehingga tim dapat hadir tepat waktu. Lokasi kegiatan juga dilakukan di ruangan terbuka dengan tetap menerapkan protokol kesehatan sehingga menurunkan risiko transmisi COVID-19 yang menjadi pandemi saat ini. Lokasi yang terbuka dengan tingkat kebisingan yang tinggi membuat volume suara yang dihasilkan tidak dapat terdengar dengan jelas. Oleh karena itu, tim sudah mempersiapkan alat pengeras suara sehingga peserta dapat mendengar dengan baik. Warna serta tulisan pada slide power point yang kontras dan cukup besar memudahkan peserta untuk membaca dan melihat layar.

2. Evaluasi proses

Setiap peran dan tugas anggota tim dilakukan sesuai dengan perencanaan. Kegiatan edukasi serta pemeriksaan kesehatan dilaksanakan sesuai waktu yang telah disepakati bersama mitra. Sebagian besar peserta juga hadir tepat waktu. Media serta alat bantu yang digunakan dapat berfungsi dengan baik selama acara berlangsung. Setiap peserta turut mendemonstrasikan cara duduk yang ergonomis ketika diinstruksikan. Beberapa peserta juga tidak menggunakan ponsel genggam sehingga tim sudah mengantisipasi dengan menyiapkan salinan cetak beserta pulpen sehingga seluruh peserta dapat mengisi pre-test dan post-test.

3. Evaluasi hasil

Beberapa peserta edukasi dinilai kurang aktif dalam berespon terhadap pertanyaan dan instruksi dari pemateri. Namun, terdapat peserta yang aktif menjawab pertanyaan, mendengarkan dan melakukan instruksi, serta secara sukarela maju ke depan untuk demonstrasi. Secara keseluruhan, peserta dinilai kooperatif dalam berpartisipasi selama berlangsungnya kegiatan. Selama acara berlangsung, tidak ditemukan kendala yang sangat mengganggu.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Setelah dilakukan edukasi, terdapat peningkatan nilai rerata dan nilai minimum post-test. Kegiatan edukasi panduan ergonomi juga menyediakan skrining pemeriksaan kesehatan. Peserta kegiatan ini berasal dari dua kelompok berbeda yaitu, pekerja di lapangan dan pekerja di kantor yang mana kedua kelompok ini berpotensi terhadap bahaya yang ditimbulkan akibat bekerja tidak sesuai dengan prinsip ergonomi yang benar. Tindak lanjut dari kegiatan ini adalah dengan memberikan alat-alat kesehatan dan menjelaskan cara penggunaan alat tersebut sehingga dapat bermanfaat dalam mengurangi nyeri otot selama bekerja. Kegiatan ini juga diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan serta masukan

bagi perusahaan sebagai mitra dalam pengambilan keputusan untuk keselamatan karyawan dan efisiensi perusahaan.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Jumlah Penduduk Usia Produktif (15-59 tahun)*. <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/variabel/8731>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2020). *Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics*. 2012 West Nile Virus Update. <http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/index.htm>
- Gunawan, I. M. K., & Tirtayasa, K. (2014). HUBUNGAN ANTARA TIPE KENDARAAN DAN OBESITAS DENGAN RISIKO MUSCULOSKELETAL DISORDERS (MSDs) PADA MAHASISWA PENGENDARA SEPEDA MOTOR DI UNIVERSITAS UDAYANA. *E-Jurnal Medika Udayana*, vol 4, no 1-8.
- International Labour Organization. (2015). Global Trends on Occupational Accidents and Diseases. *World Day for Safety and Health At Work, April*, 1–7. http://www.ilo.org/legacy/english/osh/en/story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_en.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Kesehatan Bekerja*. 2018. <http://promkes.kemkes.go.id/?p=8769>
- Mutalazimah, M., Permatasari, L. A., & Jannah, N. U. (2019). Edukasi Mengenai Antropometri dan Aktifitas Fisik Ergonomis pada Wanita Usia Produktif. *Proceeding of The ...*, 1–6. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/593>
- Patrisia, I., Sitanggang, Y., Kartika, L., Silalahi, E., & Simanjuntak, E. E. (2019). Deteksi Dini Kesehatan Dan Edukasi Ergonomi Pada Karyawan Elling Custom Made Bra. Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR), 2, 509–515. <https://doi.org/10.37695/pkmcscr.v2i0.344>
- Purwanti, D. (2017). Hubungan Antara Ergonomi Kerja Terhadap Timbulnya Gangguan Kesehatan Akibat Kerja Pada Pekerja Di Pg Kremboong Sidoarjo. *Saintika Medika*, 8(1), 13–17. <https://doi.org/10.22219/sm.v8i1.4093>
- Roffey, D. M., Budiansky, A., Coyle, M. J., & Wai, E. K. (2013). Obesity and Low Back Pain: Is There a Weight of Evidence to Support a Positive Relationship? *Current Obesity Reports*, 2(3), 241–250. <https://doi.org/10.1007/s13679-013-0058-7>
- Shiozawa, A., Szabo, S. M., Bolzani, A., Cheung, A., & Choi, H. K. (2017). Serum uric acid and the risk of incident and recurrent gout: A systematic review. *Journal of Rheumatology*, 44(3), 388–396. <https://doi.org/10.3899/jrheum.160452>
- Soubi, M., Barough, A., & Rasoulijavaheri, A. (2013). Ergonomics Principles And Utilizing It As A Remedy For Probable Work Related Injuries In Construction Projects. *International Journal of Advances in Engineering & Technology*, 6(1), 232–245. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.384.5226&rep=rep1&type=pdf>
- Trifirò, G., Morabito, P., Cavagna, L., Ferrajolo, C., Pecchioli, S., Simonetti, M., Bianchini, E., Medea, G., Cricelli, C., Caputi, A. P., & Mazzaglia, G. (2013). Epidemiology of gout and hyperuricaemia in Italy during the years 2005-2009: A nationwide population-based study. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 72(5), 694–700. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2011-201254>

Universitas Pasir Pangaraian. (2022). *Tujuan K3 Keselamatan dan Kesehatan*. <https://upp.ac.id/blog/tujuan-k3-keselamatan-dan-kesehatan#:~:text=Bagi perusahaan k3 bertujuan untuk,alat atau sumber-sumber produksi>.

Wulanyani, N. M. S., Vembriati, N., Astiti, D. P., Rustika, I. M., Indrawati, K. R., Susilawati, L. K. P. A., Suarya, L. M. K. S., Lestari, M. D., Tobing, D. H., Wilani, N. M. A., Marheni, A., Wideasavitri, P. N., Budisetyani, P. W., Supriyadi, Valentina, T. D., & Herdiyanto, Y. K. (2016). *Buku Ajar Ergonomi. Fakultas Kedokteran Universitas Udayana*, 61. https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_pendidikan_1_dir/64993f26709993a9d781d8d9cd4bd4a2.pdf

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1. Penjelasan cara pengisian formulir skrining ergonomi kepada peserta



Gambar 2. Foto bersama tim Universitas Pelita Harapan dan peserta dari PT. Panca Logam Sukses Mandiri



Gambar 3. Pemeriksaan Kesehatan