



---

## PENERAPAN LATIHAN PEREGANGAN OTOT TERHADAP PENCEGAHAN NYERI PUNGGUNG PADA PEKERJA HOME INDUSTRI SEPATU PERDINO LIGHTER RW 11 SUKAREGANG KAB. GARUT

Akmal Sybromillsy<sup>1</sup>, Dadang Purnama<sup>2</sup>, Adelse Prima Mulya<sup>3</sup>, Witdiawati<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

<sup>2</sup>Program Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

<sup>3</sup>Program Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

<sup>4</sup>Program Profesi Ners, Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran

E-mail: [akmal18006@mail.unpad.ac.id](mailto:akmal18006@mail.unpad.ac.id)

---

### Article History:

Received: 05-07-2023

Revised: 10-07-2023

Accepted: 13-07-2023

### Keywords:

Nyeri Punggung,

Peregangan Otot,

Pekerja

**Abstract:** Posisi bekerja yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi tubuh akan menimbulkan penyakit akibat kerja yaitu keluhan nyeri punggung. Faktor risiko yang dapat memicu timbulnya rasa tidak nyaman pada daerah punggung mencakup usia, indeks massa tubuh, lama bekerja, jenis kursi kerja, posisi duduk, dan aktivitas fisik yang dilakukan. Peregangan otot dapat meningkatkan peredaran darah otot menyebabkan spasme dan iskemi berkurang sehingga metabolisme bahan-bahan yang dibutuhkan oleh tubuh menjadi tersebar dengan baik serta memproses pengeluaran sisa-sisa bahan yang tidak diperlukan oleh tubuh menjadi lebih efisien Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan mengenai cara mengatasi terjadinya nyeri punggung pada pekerja. Jenis penelitian ini menggunakan metode studi kualitatif dengan jumlah sampel sebanyak 8 orang pekerja berjenis kelamin laki-laki, dari seluruh pekerja belum mengetahui mengenai posisi ergonomis dan terdapat 6 pekerja yang mengalami keluhan nyeri punggung. Tindakan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan menurunkan tingkat nyeri pada pekerja dengan memberikan pendidikan kesehatan posisi ergonomis dan peregangan otot. Berdasarkan tindakan tersebut, sudah mengetahui dan memahami mengenai posisi ergonomis yang dapat diterapkan di tempat kerja dan setelah melakukan peregangan otot 12 gerakan para pekerja menyatakan bahwa menjadi lebih rileks dan nyaman disela-sela bekerja, nyeri punggung yang dirasakan juga berkurang, menjadi skala 2.

---

© 2023 SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah

---

## PENDAHULUAN

Keselamatan kesehatan kerja (K3) merupakan suatu upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yg sehat dan aman sehingga meminimalkan angka penyakit dan

kecelakanaan akibat kerja yang menurunkan produktifitas kerja (Sholeha & Sunaryo, 2022). Kecelakaan kerja merupakan akibat yang ditimbulkan dari rendahnya pengetahuan, keterampilan dan kesiapan pada saat bekerja. Kecelakaan kerja disebabkan oleh kondisi berbahaya yang berhubungan dengan metode kerja, lingkungan kerja, jenis pekerjaan dan proses produksi (Sudarman et al., 2022). Kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh kondisi lingkungan yang menyebabkan pekerja menjadi tidak aman (*unsafe condition*) atau dapat disebabkan juga oleh perilaku pekerja yang berbahaya (*unsafe human act*) yang dilakukan oleh pekerja (Aprilliani et al., 2022).

Terciptanya K3 di lingkungan kerja bertujuan untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja, meminimalkan timbulnya faktor risiko dan meningkatkan produktivitas serta kualitas kerja (Nan Wangi, 2020). Penyakit yang sering muncul pada pekerja dengan posisi yang bertahan dengan waktu yang cukup lama yaitu masalah muskuloskeletal dengan keluhan nyeri pinggang atau nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah merupakan mengacu pada perasaan sakit atau tertekan di antara tulang rusuk yang lebih rendah dan di kaki. Ketidaknyamanan pinggang di sebabkan karena posisi dalam bekerja sebagian besar kegiatan dilakukan dengan posisi duduk statis dan gerakan yang berulang (Arwinno, 2018).

Di seluruh dunia, terdapat sekitar 183 negara yang diawasi oleh WHO dan Organisasi Buruh Internasional (ILO) dalam hal kesehatan pekerjaan. Pada tahun 2016, sekitar 13,7% dari mereka mengalami rasa sakit pada bagian punggung dan leher akibat faktor ergonomi. Menurut Riskesdas (2018) Prevalensi gangguan muskulo keletal di Indonesia yang pernah didiagnosis oleh tenaga kesehatan mencapai 11,9%, sedangkan berdasarkan diagnosis atau gejala mencapai 24,7%. Meskipun tidak diketahui secara pasti, namun diperkirakan jumlah penderita nyeri pada bagian bawah punggung di Indonesia berkisar antara 7,6% hingga 37% (Safitri et al., 2022).

Apabila kesehatan pekerja berada dalam status yang buruk maka dapat menghambat pekerjaan, menurunnya produktivitas kerja dan menimbulkan penurunan kualitas serta motivasi kerja (Irzal, 2016). Rasa sakit pada bagian bawah punggung dapat memperkecil efisiensi manusia, 50-80% karyawan di seluruh dunia pernah mengalami rasa sakit pada bagian bawah punggung, dimana hampir satu dari tiga orang dewasa pernah merasakan beberapa jenis rasa sakit pada bagian bawah punggung yang merupakan penyakit kedua setelah flu yang dapat membuat seseorang tidak bisa bekerja sehingga memberi dampak yang buruk bagi kondisi sosial ekonomi dengan berkurangnya hari kerja juga penurunan efisiensi (Tanderi et al., 2017).

Rasa tidak nyaman pada daerah punggung bagian bawah atau yang dikenal dengan istilah *low back pain* merupakan salah satu masalah yang terjadi pada sistem muskuloskeletal dan dipengaruhi oleh beberapa faktor risiko. Beberapa faktor risiko yang dapat memicu timbulnya rasa tidak nyaman pada daerah punggung bagian bawah mencakup usia, indeks massa tubuh, lama bekerja, jenis kursi kerja, posisi duduk, dan aktivitas fisik yang dilakukan. Rasa tidak nyaman pada daerah punggung bagian bawah dapat dialami oleh orang yang berusia muda maupun yang berusia lanjut, namun semakin parah pada usia 30-60 tahun ke atas (Roffey et al., 2010).

Cara dalam mencegah terjadinya nyeri punggung adalah dengan menerapkan posisi yang tepat dalam bekerja yang sesuai dengan prinsip ergonomis, namun hal ini perlu didukung dengan sarana seperti kursi dan meja yang memadai. Terdapat beberapa cara lain dalam mencegah keluhan nyeri punggung, salah satunya adalah dengan melakukan

pergangangan otot disela-sela bekerja Hal ini karena pergangangan otot dapat menghasilkan sejumlah efek pada tubuh seperti mengurangi masalah pada sistem muskuloskeletal karena dapat meningkatkan peredaran darah otot menyebabkan spasme dan iskemi berkurang sehingga metabolisme bahan-bahan yang dibutuhkan oleh tubuh menjadi tersebar dengan baik serta memproses pengeluaran sisa-sisa bahan yang tidak diperlukan oleh tubuh menjadi lebih efisien (Raharjo & Priono, 2017).

Dalam hasil riset yang dilakukan oleh Prastuti et al., (2020) pada pengrajin di tiga wilayah Kota Pekanbaru mengenai korelasi masa kerja dan posisi duduk terhadap kejadian low back pain pada pengrajin di Kota Pekanbaru dalam persentase pada posisi duduk sebanyak 91,8% kemungkinan mengalami rasa sakit di bagian bawah punggung, pada waktu kerja yang lama sebanyak 85,1% pengrajin memiliki kemungkinan mengalami keluhan nyeri pada bagian bawah punggung.

Home Industry Perdino Lighter merupakan salah satu industri yang fokus pada produksi sepatu kulit khusus wanita yang berlokasi di RW 11 Kelurahan Kota Wetan, Kecamatan Garut Kota, Kabupaten Garut. Home industri tersebut dipilih menjadi area kajian keperawatan kesehatan dan keselamatan kerja yang dilakukan oleh penulis karena cara bekerja yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomis dan seluruh pekerja belum terpapar informasi mengenai cara pencegahan penyakit yang disebabkan oleh pekerjaan.

Perawat dalam lingkup industri dapat bekerja sebagai case manager yang berperan dalam menangani sebuah kecelakaan kerja, clinical practitioner yang berfokus pada pencegahan cedera dan penyakit, health surveyor untuk melakukan pengawasan kesehatan kepada karyawan secara rutin, manager, profesional regulator, memberikan pelatihan dan penyuluhan, serta menjaga kode etik (Naufal & Wahyuni, 2022). Occupational Health Nurses (OHN) atau Keperawatan Kesehatan Kerja (K3) merupakan asuhan keperawatan yang dilakukan oleh perawat pada lingkungan industri atau home industry untuk melaksanakan pelayanan kesehatan dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

Perawat kesehatan kerja memiliki peran untuk mempromosikan kesejahteraan, memberikan perawatan kesehatan, serta berusaha untuk mencegah penyakit dan cedera dalam lingkungan kerja tanpa membedakan usia, jenis kelamin, ras, budaya, atau latar belakang etnis pekerja yang diatur dalam Standar Praktik Perawatan Kesehatan Kerja dari American Association of Occupational Health Nurses (AAOHN) (Suarjana, 2022).

Dalam praktik keperawatan, terdapat beberapa model asuhan yang bisa digunakan, salah satunya yaitu model yang dikembangkan oleh Betty Neuman. Health Care System, yaitu model konsep yang menggambarkan aktivitas keperawatan yang ditujukan kepada penekanan penurunan stressor dengan memperkuat garis pertahanan diri secara fleksibel atau normal maupun resisten dengan salah satu sasaran pelayanan adalah komunitas. Sistem model Neuman dikembangkan dengan menggunakan teori umum dan memandang klien sebagai suatu sistem terbuka yang berespon terhadap faktor pemicu dan lingkungan (Luthfa & Windani, 2015).

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan metode studi kualitatif dengan jumlah sampel sebanyak 8 orang pekerja. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan windshield survey dan wawancara kepada pekerja serta pemilik home industri. Instrumen yang digunakan

untuk proses wawancara merupakan instrumen yang disusun dan telah disesuaikan dengan kondisi home industri pada saat ini.

Model asuhan keperawatan yang digunakan dalam case report yaitu model asuhan keperawatan Health care system neuman yang digunakan untuk membantu menentukan intervensi keperawatan komunitas berdasarkan diagnosa yang sudah disusun dan berfokus pada pencegahan primer dengan melakukan edukasi latihan peregangan otot.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi tempat produksi sepatu tersebut berada di area padat penduduk. Pada awalnya, bangunan tersebut bukan untuk difungsikan sebagai home industri tetapi sebagai kontrakan. Namun, karena beberapa alasan akhirnya kurang lebih 4 bangunan kontrakan dua lantai tersebut dijadikan sebagai tempat produksi sepatu. Dengan alasan pembangunan awal yang bukan difungsikan sebagai tempat industri, bangunan tersebut terbilang cukup sempit dengan luas ventilasi sangat terbatas <10% luas ideal bangunan industri. Berdasarkan hasil observasi, kondisi lantai nampak sangat kotor, banyak bekas lem sepatu menempel di lantai, serta bertebaran potongan kulit. Meskipun demikian, dalam aspek sanitasi lingkungan, bangunan sudah dilengkapi dengan 4 wc (kloset) dan sumber air bersih. Saat berada di dalam ruangan akan sangat panas akibat dari ventilasi yang kurang mencukupi.

Berdasarkan hasil wawancara, terdapat 8 pekerja yang seluruhnya berjenis kelamin laki – laki dimana hampir sebagian besar pekerja mengalami nyeri punggung dan leher dikarenakan bekerja dalam posisi duduk dengan waktu yang cukup lama.

Di home industri perdino lighter pekerja disesuaikan dengan keahliannya masing-masing, terdapat 3 proses pengerjaan yaitu pemotongan bahan, penjahitan dan pengeleman. Seluruh pekerjaan tersebut dilakukan dalam posisi duduk, dalam satu hari seluruh pekerja dapat duduk statis dengan posisi yang sama hingga waktu satu sampai 2 jam. Selain itu sesekali pekerja yang berada di proses pemotongan atau pengeleman mengangkat barang dengan berat kurang dari 10 kg dengan menggunakan tangan kosong tanpa adanya alat bantu. Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang dapat menimbulkan terjadinya nyeri punggung.

Pekerja dan pemilik home industri menyatakan belum mengetahui mengenai pentingnya posisi ergonomi ketika bekerja karena pada dasarnya belum pernah ada pendidikan kesehatan maupun penyuluhan mengenai masalah tersebut.

Berdasarkan hasil pengkajian menggunakan instrumen pengkajian kesehatan kerja, didapatkan data bahwa jenis kegiatan yang dilakukan oleh pekerja selama 1 hari bekerja yaitu, semua kegiatan dilakukan dalam posisi duduk yang bisa lebih dari 2 jam. Selain itu, hasil pemeriksaan fisik pekerja diperoleh bahwa terdapat 3 pekerja yang memiliki tekanan darah normal, 3 mengalami hipertensi, dan 2 mengalami hipertensi stage 1. Secara lebih detail, hasil pemeriksaan fisik pekerja terlampir dalam tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Pengkajian.**

<b>Demografi</b>	<b>N</b>	<b>Presentase (%)</b>
<b>Usia</b>		
≤ 16 tahun	0	0%

17- 25 tahun	3	37.5%
26-35 tahun	4	50%
36-45 tahun	1	12.5%
47-56 tahun	0	0
≥ 56 tahun	0	0%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	8	100.0%
Perempuan	0	0%
<b>Lama Bekerja</b>		
<1 tahun	3	37.5%
1-5 tahun	4	50%
>5 tahun	1	12.5%
<b>Kondisi Fisik Pekerja</b>		
<b>Tekanan darah pekerja</b>		
Normal	3	37.5%
Pre-Hipertensi	3	37.5%
Hipertensi tingkat 1	2	25%
Hipertensi tingkat 2	0	0%
<b>Memiliki penyakit sebelum bekerja</b>		
Tidak	8	100.0%
<b>Jenis sakit sebelum bekerja</b>		
Tidak ada	8	100.0%
<b>Sakit selama bekerja</b>		
Ya	8	100.0%
Tidak	0	0%
<b>Jenis sakit selama bekerja</b>		
Tidak sakit	0	0
Sakit Kepala dan pusing	7	87%
Demam	1	13%
Batuk	0	0%

Nyeri Sendi dan Punggung	6	75%
<b>Lama sakit selama bekerja</b>		
Tidak sakit		
Jarang (kurang dari 3 kali dalam sebulan)	5	62.5%
Kadang-kadang (3-5 kali dalam sebulan)	3	37.5%
Sering (lebih dari 5 kali dalam sebulan)	0	0%
<b>Merokok di tempat kerja</b>		
Ya	7	87.5%
Tidak	1	12.5%
<b>Membutuhkan tenaga untuk mengangkat barang</b>		
Ya	3	37,5%
Tidak	5	62,5%
<b>Berat benda yang diangkat</b>		
Tidak Ada	5	62.5%
<10 Kg	3	37.5%
>10 Kg	0	0%
>20 Kg	0	0%
<b>Cara mengangkat benda</b>		
Diangkat sejajar pundak	3	37.5%
Diangkat sejajar siku	0	0%
Diangkat sejajar betis	0	0%
Tidak pernah mengangkat benda	5	62.5%
<b>Durasi bekerja dalam seminggu</b>		
6 hari	8	100%
<b>Jam kerja dalam sehari</b>		
>8 jam	8	100%
<b>Istirahat selama bekerja</b>		
1-2 jam	8	100.0%
<b>Kegiatan selama bekerja</b>		
Memotong	2	25%
Menjahit	2	25%

Mengelem	4	50%
<b>Posisi saat bekerja</b>		
Sering Duduk	8	100.0%
<b>Lama posisi saat bekerja</b>		
>2 jam	8	100.0%

Diagnosa keperawatan yang diangkat dari hasil pengkajian kesehatan dan keselamatan kerja yang sudah dilakukan yaitu manajemen kesehatan tidak efektif b.d kurang terpapar informasi d.d pekerja dan pemilik home industri tidak mengetahui posisi ergonomis dan cara peregangan otot, 6 orang mengeluh nyeri punggung, skala nyeri 3.

Manajemen kesehatan tidak efektif merupakan suatu pola pengaturan dan pengintegrasian serta penanganan masalah kesehatan ke dalam kebiasaan kehidupan sehari-hari yang tidak memuaskan untuk mencapai status kesehatan yang diharapkan. Hal tersebut sesuai dengan kondisi pekerja di home industri yang pola pengaturan, pengintegrasian serta penanganan nyeri punggung yang dirasakan dinilai tidak efektif sehingga status kesehatan pekerja tidak tercapai secara baik. Kurang terpaparnya informasi yang menjadi etiologi atau penyebab dari masalah keperawatan utama dalam kasus ini adalah kurangnya atau tidak adanya informasi yang berkaitan dengan masalah atau stressor. Pekerja dan pemilik home industri tidak memiliki informasi atau pengetahuan yang baik mengenai cara melakukan peregangan otot untuk mengatasi nyeri punggung. Hal tersebut terjadi karena pekerja dan pemilik home industri kurang terpapar informasi.

Berdasarkan masalah yang sudah diangkat, intervensi yang dilakukan yaitu dengan melakukan pemberian edukasi dan demonstrasi mengenai peregangan otot dengan 12 gerakan yang terdiri atas back extension, neck forward, neck left and right, shoulder over, shoulder across, shoulder back, bridge stretch, forearm and wrist, hamstring stretch, calf stretch, quad and flexor stretch. Selain itu dilakukan pemeriksaan kesehatan berupa mengukur tekanan darah pemilik dan pekerja home industri. Salah satu cara yang dianggap cocok untuk mencegah peningkatan keluhan nyeri punggung bawah adalah melalui latihan peregangan atau stretching, suatu tindakan administratif untuk mengurangi bahaya ergonomi di tempat kerja. Prinsip pelatihan ini adalah membekali karyawan dengan pengetahuan dan keterampilan untuk mencegah nyeri punggung dan meningkatkan kelenturan sendi.

Hasil pengukuran tekanan darah pada pekerja dan pemilik home industri menunjukkan bahwa 3 pekerja mengalami pra-hipertensi dan 2 pekerja mengalami hipertensi tingkat 1, sedangkan 3 pekerja lainnya memiliki tekanan darah normal. Setelah dilakukan pendidikan kesehatan mengenai posisi ergonomis dalam bekerja, pemilik dan karyawan menyatakan mengerti dan melakukan demonstrasi peregangan otot yang terdiri dari 12 gerakan pekerja dapat mempraktekan dan menyatakan bahwa dengan melakukan peregangan otot tubuh menjadi lebih rileks dan nyaman.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil pengkajian terdapat 8 pegawai berjenis kelamin laki-laki dengan usia 26 – 55. Dari seluruh pekerja 6 diantaranya mengeluhkan sakit kepala, pusing, nyeri sendi atau nyeri punggung, 1 lainnya hanya mengeluh pusing dengan riwayat demam 1

minggu yang lalu. Masalah tersebut jarang dirasakan oleh 5 dalam sebulan kurang dari 3 kali, sedangkan 3 pekerja lainnya merasakan keluhan 3 - 5 kali dalam satu bulan. Untuk mengatasi masalah tersebut, pekerja terbiasa hanya mengonsumsi obat warung.

Sebagian besar pekerja memiliki kebiasaan merokok di tempat kerja sebanyak 7 orang dan seluruhnya mengonsumsi kopi 2 gelas/hari. Merokok dapat meningkatkan karbonmonoksida yang dapat menyebabkan sel darah merah lebih banyak mengandung karbon monoksida di banding oksigen sehingga suplai oksigen ke otak berkurang, hal ini dianggap sebagai pemicu terjadinya nyeri kepala pada perokok aktif atau pasif (Benemei et al., 2013). Selain itu rokok memiliki kandungan nikotin yang dapat merangsang vasokonstriksi pada pembuluh darah dikepala sehingga menyebabkan sakit kepala dan nikotin akan masuk kedalam aliran darah meningkatkan produksi hormon adrenalin menyebabkan peningkatan tekanan darah, detak jantung, dan laju pernapasan. (Benemei et al., 2013; Kemenkes RI, 2022).

Kegiatan yang dilakukan selama bekerja yaitu memotong bahan sepatu, menjahit dan mengelem dengan posisi duduk, 2 pekerja yang bertugas menjahit hampir menghabiskan waktu yang cukup lama dalam posisi duduk dan menunduk, sedangkan pekerja pada bagian pemotongan dan pengeleman duduk dengan kursi tanpa adanya sandaran. Sehingga dapat menyebabkan ketidak sesuaian posisi kerja dengan prinsip ergonomis. Sikap duduk yang tidak tepat dapat mengakibatkan otot-otot pinggang terus-menerus berkontraksi untuk menjaga keseimbangan tubuh. Setelah beberapa saat dalam satu posisi, otot punggung bagian bawah menjadi lelah dan menyebabkan rasa sakit yang ringan di pinggang. Untuk mengurangi keluhan tersebut, kepala saat duduk sebaiknya dijaga tegak agar tidak menambah beban pada otot-otot pinggang yang mempertahankan keseimbangan tubuh (Kusumaningrum et al., 2021).

Hal ini didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa kursi dan meja dapat mengurangi ketidaknyamanan sebesar 65,35% dan meningkatkan produktivitas pekerja sebesar 77,13% dibandingkan dengan postur kerja tradisional. Oleh karena itu, penggunaan kursi dan meja sangat mempengaruhi kenyamanan dan produktivitas pada pembuat keripik melinjo Padang Pariaman.

Seluruh pekerja atau sebanyak 8 orang banyak menghabiskan waktu dalam bekerja dengan posisi duduk dibandingkan dengan posisi berdiri dengan waktu duduk lebih dari 2 jam. Hal ini dapat menyebabkan pekerja berisiko tinggi mengalami kejadian low back pain. Pekerja yang duduk dalam posisi yang tidak tepat dan dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan otot-otot menjadi kaku dan ligamen longitudinal posterior pada tulang belakang terjadi peregangan (Wardoyo et al., 2021). Posisi duduk yang salah dapat menimbulkan tekanan tidak normal pada jaringan, yang mengakibatkan rasa sakit pada bagian bawah punggung (Irsadioni et al., 2018). Dalam posisi duduk, otot yang aktif adalah otot punggung dan perut yang menyeimbangkan otot erector tulang belakang. Menjaga posisi tubuh yang sama selama 90-300 menit telah terbukti sebagai faktor yang meningkatkan risiko munculnya nyeri pada bagian bawah punggung (Yue et al., 2012).

Pekerja yang menjalankan tugasnya dalam posisi duduk dapat mengalami kelemahan pada otot perut dan punggung serta peningkatan tekanan pada tulang belakang (Alfaridah & Febriyanto, 2022). Faktor yang dapat memengaruhi timbulnya keluhan nyeri punggung bawah adalah posisi duduk saat bekerja, durasi bekerja, indeks massa tubuh, tekanan kerja, serta kebiasaan berolahraga (Wahyu & Hakim, 2022). Menurut penelitian

yang telah dilakukan oleh Kusuma et al., (2014) postur kerja yang tidak ergonomis berpengaruh terhadap kejadian low back pain pada pekerja Kampung Sepatu.

Selain bekerja dengan posisi duduk yang lama, 3 (37.5%) pekerja di home industri juga mengangkat beban berupa bahan baku yang digunakan untuk kepentingan produksi dengan berat barang <10 kg sehingga mengalami nyeri sendi dan nyeri punggung. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Amerika menyatakan bahwa sebanyak 60% pekerja mengalami nyeri punggung karena melakukan pekerjaan seperti mengangkat beban tanpa menggunakan alat bantu.

Hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya kejadian nyeri punggung pada pekerja dengan angkat beban yaitu dengan memperhatikan posisi ergonomis pada saat melakukan pengangkatan beban dan peletakan beban serta dapat pula dilakukan peregangan otot dengan menggunakan gerakan yang statis sehingga dapat merelaksasikan otot yang digunakan untuk kekuatan dalam mengangkat beban.

Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital kepada pemilik dan pekerja ditemukan 3 orang pekerja mengalami Pre - Hipertensi dan 2 orang mengalami Hipertensi tingkat 1. Seluruh pekerja mengaku bahwa tidak pernah datang ke fasyankes untuk memeriksa kondisi kesehatannya dan baru mengetahui dirinya mengalami hipertensi ada saat dilakukan kunjungan dan pemeriksaan tekanan darah di home industri.

Durasi pada saat bekerja dapat menjadi salah satu faktor yang dapat memengaruhi kesehatan pekerja. Pada home industri Perdino Lighter waktu yang digunakan untuk bekerja kerja selama satu minggu adalah 6 hari, dengan jam kerja kurang lebih 10 jam per harinya. Pegawai menuturkan bahwa jam kerja fleksibel karena sistem upahnya adalah borongan sesuai dengan sepatu yang diselesaikan oleh setiap orangnya. Durasi seseorang dalam bekerja idealnya yaitu 6-8 Jam dalam sehari, sisa waktu 16-18 jam digunakan kehidupan bersama keluarga, masyarakat, istirahat tidur dan lainnya (Ramadani, 2021). Jika seseorang bekerja dengan waktu kerja lebih dari kemampuan tersebut menyebabkan penurunan produktivitas, tidak efisien dan cenderung menyebabkan kelelahan, penyakit dan kecelakaan kerja (Maulina & Syafitri, 2019).

Postur kerja dan kondisi kerja yang tidak benar pada akhirnya dapat menimbulkan gangguan seperti gangguan pada sistem muskuloskeletal disebut juga dengan muskuloskeletal disorder (MSDs). MSDs merupakan kesakitan yang terjadi pada otot, tendon dan saraf. Hal tersebut dapat menyebabkan ketidaknyamanan, kelelahan otot serta dapat merusak jaringan (World Health Organization, 2022). Posisi tersebut menyebabkan beban postural yang berat, ketika itu terjadi dalam jangka waktu yang lama menciptakan distorsi ketegangan postural, yang merupakan ketegangan mekanis pada otot, sehingga mengurangi aliran darah ke otot dan mengganggu keseimbangan kimiawi. Hal ini dapat menyebabkan penurunan produktivitas tenaga kerja.

Jenis MSD yang umum terjadi pada pekerja industri rumahan antara lain nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah (LBP) merupakan rasa sakit yang terjadi secara akut atau kronis yang terjadi di bagian tulang belakang pada area lumbosacral, kaki bagian atas dan plantar yang terjadi karena proses penipisan intervertebral disk. LBP ini sering terjadi pada pekerja yang terlalu lama duduk dan sering mengangkat beban (Prahastuti et al., 2021).

Hal tersebut sesuai dengan data yang di dapatkan dari hasil survey pekerja home industri. Sebanyak 8 (100%) pekerja menyatakan posisi yang digunakan pada saat bekerja adalah posisi duduk dengan durasi selama >2 jam dalam sehari. Sebanyak 6 (75%) pekerja

membutuhkan tenaga untuk mengangkat barang dengan berat barang <10 kg sebanyak 3 (37.5%) pekerja dengan cara mengangka benda sejajar dengan pundak. Akibat dari kebiasaan tersebut sehingga sebanyak 6 (75%) pekerja mengalami keluhan nyeri sendi dan punggung pada saat bekerja.

Adanya keluhan tersebut dapat menyebabkan berkurangnya produktivitas kerja dan penurunan kemampuan dalam bekerja. Berdasarkan hal tersebut, penerapan model sistem Betty Neuman dapat dijadikan sebagai intervensi keperawatan yang dapat digunakan. Model sistem ini merupakan sistem umum yang mencerminkan makhluk hidup sebagai sistem terbuka yang saling berinteraksi (Hitiyaut & Hatuwe, 2022).

Tujuan dilakukannya tindakan keperawatan berdasarkan model helath care system yaitu untuk menstabilkan sistem yang dimiliki oleh klien, sehingga dapat dicapai melalui tindakan atau intervensi keperawatan untuk mengurangi stressor yang terjadi atau dirasakan. Konsep dari model sistem Betty Neuman ini, salah satunya berfokus pada tiga tingkatan pencegahan. Pencegahan tersebut terdiri dari pencegahan primer, sekunder dan tersier (Hitiyaut & Hatuwe, 2022). Dalam kasus ini, pencegahan yang digunakan sebagai intervensi atau tindakan yang diberikan pada pekerja home industri yaitu pencegahan primer dengan melakukan promosi atau edukasi kesehatan mengenai bagaimana cara melakukan peregangan otot disela-sela bekerja (Hitiyaut & Hatuwe, 2022)..

Pencegahan primer yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pemberian edukasi pendidikan kesehatan dan demonstrasi mengenai peregangan otot (stretching) untuk dilakukan disela-sela bekerja sebagai intervensi yang digunakan untuk mengurangi nyeri punggung (Astuti & Koesyanto, 2016). Tindakan tersebut masuk ke dalam pencegahan primer dikarenakan pemberian edukasi mengenai peregangan otot (stertching) dapat menurunkan risiko dan keluhan nyeri punggung karena dampak dari duduk statis dengan waktu lebih dari dua jam (Okananto et al., 2014).

Pada tingkat pencegahan primer, tenaga kesehatan terlibat dalam promosi kesehatan dan pencegahan penyakit. Pemberian edukasi kesehatan merupakan proses peningkatan kesadaran yang dapat mempengaruhi sikap, dan perilaku individu untuk mencapai kesehatan fisik, mental, dan sosial yang optimal. Mencegah penyakit di tempat kerja dimulai dengan meningkatkan pengetahuan pekerja mengenali risiko atau bahaya kesehatan kerja yang mengakibatkan gangguan kesehatan dan penyakit (Permatasari, 2015).

Respon seseorang, keluarga atau masyarakat terhadap suatu penyakit tergantung pada pengetahuan, sikap dan tindakan masing-masing individu. Jika pengetahuan seseorang tentang penyakit tidak diketahui atau tidak berbentuk, sikap dan tindakan pencegahan terkadang diabaikan (Notoatmodjo, 2005).

Peregangan yang dimaksud adalah peregangan dengan menggunakan kemampuan dan kekuatan otot. Tujuan dilakukannya peregangan otot ini adalah untuk mengurangi risiko terjadinya cedera tulang dan otot serta mengurangi dan mencegah terjadinya low back pain pada pekerja home industri.

Gerakan peregangan otot (stretching) yang dilakukan pada pekerja di home industri terdiri dari 12 gerakan, yang terdiri dari gerakan tangan, kaki, leher, punggung dan bahu. 12 gerakan tersebut terdiri atas back extension, neck forwad, neck left and right, shoulder over, shoulder across, shoulder back, bridge stretch, hamstring stretch, calf stretch, quad and flexor stretch, forearm and wrist.

Peregangan otot ini dapat dilakukan dengan durasi kurang lebih 5 menit tanpa melakukan perpindahan dari tempat atau posisi awal bekerja. Peregangan otot bisa menghasilkan sejumlah efek pada tubuh seperti mengurangi masalah pada sistem muskuloskeletal karena dapat meningkatkan peredaran darah ke otot menyebabkan spasme dan iskemi berkurang sehingga metabolisme bahan-bahan yang dibutuhkan oleh tubuh menjadi tersebar dengan baik serta memproses pengeluaran sisa-sisa bahan yang tidak diperlukan oleh tubuh menjadi lebih efisien (Raharjo & Priono, 2017). Selain itu, peningkatan aliran darah ke otot sehingga meningkatkan masukan nutrisi dan oksigen ke otot dan tulang belakang (Atika Rahmawati, 2021).

## KESIMPULAN

Setelah dilakukan pemberian edukasi mengenai peregangan otot dan demonstrasi 12 gerakan peregangan terhadap para pekerja dan pemilik home industri, mereka menyatakan sudah mengetahui dan memahami mengenai posisi ergonomis yang dapat diterapkan di tempat kerja dan setelah melakukan peregangan otot 12 gerakan para pekerja menyatakan bahwa menjadi lebih rileks dan nyaman disela-sela bekerja, nyeri punggung yang dirasakan juga berkurang, menjadi skala 2.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Alfaridah, & Febriyanto, K. (2022). Hubungan Stress Kerja dengan Keluhan Low Back Pain Pada Operator Alat Berat. *Borneo Student Research*, 3(2), 1979–1985.
- [2] Aprilliani, C., Fatma, F., Syaputri, D., Manalu, S. M. H., Handoko, L., Tanjung, R., Simangunsong, E., Asrori, M. R., & Kumala, C. M. (2022). Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Get Press. <https://books.google.co.id/books?id=k0VkeEAAAQBAJ>
- [3] Arwinno, L. D. (2018). Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen. *Higeia Journal Of Public Health Research And Development*, 2(3), 406–416.
- [4] Astuti, S. J., & Koesyanto, H. (2016). Pengaruh Stretching Terhadap Nyeri Punggung Bawah Dan Lingkup Gerak Sendi Pada Penyadap Getah Karet Pt Perkebunan Nusantara Ix (Persero) Kendal. *Unnes Journal of Public Health*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.15294/ujph.v5i1.9698>
- [5] Atika Rahmawati. (2021). Risk Factor of Low Back Pain. *Jurnal Medika Utama*, 3(1), 402–406.
- [6] Benemei, S., De Cesaris, F., Fusi, C., Rossi, E., Lupi, C., & Geppetti, P. (2013). TRPA1 and other TRP channels in migraine. *The Journal of Headache and Pain*, 14, 71. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-14-71>
- [7] Hitiyaut, M., & Hatuwe, E. (2022). Aplikasi Model Sistem Teori Betty Neuman Terhadap Perawatan Pasien Dengan Diabetes Mellitus (Dm). *Jurnal Medika Husada*, 2(2), 7–12. <https://doi.org/10.59744/jumeha.v1i2.16>
- [8] Irsadioni, D., Yohanan, A., & Rupiwardani, I. (2018). Pengaruh Posisi Duduk Dan Lama Kerja Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Supir Travel X Di Kota Malang. *Sensors (Switzerland)*, 18(1), 74–80.
- [9] Irzal. (2016). Dasar-Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja: Edisi 1. Kencana. <https://books.google.co.id/books?id=D-VNDwAAQBAJ>
- [10] Kemenkes RI. (2022). Kandungan Rokok yang Berbahaya Bagi Kesehatan. Kementrian Kesehatan RI.

- [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/406/kandungan-rokok-yang-berbahaya-bagi-kesehatan](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/406/kandungan-rokok-yang-berbahaya-bagi-kesehatan)
- [11] Kusuma, I. F., Hassan, M., & Hartanti, R. I. (2014). Pengaruh Posisi Kerja terhadap Kejadian Low Back Pain pada Pekerja di Kampung Sepatu, Kelurahan Miji, Kecamatan Prajurit Kulon, Kota Mojokerto. *Jurnal IKESMA Volume*, 10(1), 59–66.
- [12] Kusumaningrum, D., Samara, D., Widyatama, H. G., Parwanto, M. E., Rahmayanti, D., & Widyasyifa, S. A. (2021). Postur Tubuh dan Waktu Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (LBP). *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 74–81. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i1.513>
- [13] Luthfa, I., & Windani, C. (2015). Penerapan Teori Betty Neuman Dalam Pengkajian Lansia Dengan Diabetes Mellitus Di Desa Margalaksana Kecamatan Cilawu Kabupaten Garut. *Keperawatan Komunitas*, 3(1), 23–28.
- [14] Maulina, N., & Syafitri, L. (2019). Hubungan Usia, Lama Bekerja Dan Durasi Kerja Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Penjahit Sektor Usaha Informal Di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 5(2), 44. <https://doi.org/10.29103/averrous.v5i2.2080>
- [15] Nan Wangi, V. K. (2020). Dampak Kesehatan Dan Keselamatan Kerja, Beban Kerja, Dan Lingkungan Kerja Fisik Terhadap Kinerja. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 7(1), 40–50. <https://doi.org/10.33096/jmb.v7i1.407>
- [16] Naufal, A. A., & Wahyuni, S. D. (2022). The Role of Occupational Health Nurses to Reduce Working Accidents. *Journal of Health (JoH)*, 9(2), 88–99.
- [17] Notoatmodjo, S. (2005). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Rineka Cipta.
- [18] Okananto, A., Tarwaka, & Suwadji. (2014). Pengaruh pemberian peregangan (stretching) terhadap penurunan keluhan nyeri pinggang dan nyeri punggung bawah (low back pain) pada pekerja bagian menjahit CV. Vanilla Production Susukan Semarang. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [19] Permatasari, H. (2015). *Tinjauan Teori Keperawatan Kesehatan Kerja*. 1699.
- [20] Prahastuti, B. S., Djaali, N. A., & Usman, S. (2021). Faktor Risiko Gejala Muskuloskeletal Disorder (MSDs) pada Pekerja Buruh Pasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 13(1), 47–54. <https://doi.org/10.37012/jik.v13i1.516>
- [21] Prastuti, B., Sintia, I., Ningsih, K. W., Masyarakat, K., Payung, S., & Pekanbaru, N. (2020). Hubungan Lama Kerja dan Posisi Duduk Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Penjahit di Kota Pekanbaru. *Journal Kesehatan Masyarakat STIKes Payung Negeri Pekanbaru*, 5(2), 375–382. <http://doi.org/10.22216/jen.v5i2.4431>
- [22] Raharjo, S. B., & Priono. (2017). Pengaruh Latihan Peregangan (Stretching Exercise) Terhadap Nyeri Muskuloskeletal Akibat Kerja Pada Petugas Kebersihan Fkik Di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/16108>
- [23] Ramadani, K. D. (2021). Hubungan Jam Kerja Dan Kesehatan Pekerja Di Indonesia. *Jurnal Kesmas (Kesehatan Masyarakat) Khatulistiwa*, 8(1), 33. <https://doi.org/10.29406/jkmk.v8i1.2638>
- [24] Roffey, D. M., Wai, E. K., Bishop, P., Kwon, B. K., & Dagenais, S. (2010). Causal assessment of occupational sitting and low back pain: results of a systematic review. *Spine Journal*, 10(3), 252–261. <https://doi.org/10.1016/j.spinee.2009.12.005>
- [25] Safitri, N., Sucipto, & Ratnaningtyas, T. O. (2022). Hubungan Posisi Kerja

- Menggunakan Metode Reba Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjahit Rumahan Di Kecamatan Pamulang. 1(2).
- [26] Sholeha, N., & Sunaryo, M. (2022). Gambaran Keluhan Muskuloskeletal Disorders (Msds) Pada Pekerja Ud.X Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(1), 70–74. <https://doi.org/10.14710/jkm.v10i1.31801>
- [27] Suarjana, I. W. G. (2022). *Buku Ajar Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. In Eureka Media Aksara. Eureka Media Aksara.
- [28] Sudarman, S., Susanti, N., & Fitri, R. (2022). *Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. CV. Mitra Cendekia Media. <https://books.google.co.id/books?id=xImsEAAAQBAJ>
- [29] Tanderi, E. A., Kusuma, T. A., & Hendrianingtyas, M. (2017). Hubungan Kemampuan Fungsional Dan Derajat Nyeri Pada Pasien Low Back Pain Mekanik Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rsup Dr. Kariadi Semarang. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 6(1), 63–72. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico/article/view/16236>
- [30] Wahyu, N. R., & Hakim, A. A. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain Dan Upaya Penanganan Pada Pasien Ashuma Terapi Sidoarjo. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 10(1), 75–84.
- [31] Wardoyo, Syahputra, F., Wadopo, Satryo, & Sakinah, R. K. (2021). Hubungan Lama Duduk dan Masa Kerja dengan Low Back Pain di PT Sun Chang Kota Banjar pada Tahun 2020. *Prosiding Kedokteran*, 7(1), 37–41.
- [32] World Health Organization. (2022). Musculoskeletal health. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
- [33] Yue, P., Liu, F., & Li, L. (2012). Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*, 12(1), 1. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-789>