

---

**FACTORS RELATED TO LOW BACK PAIN (COMPLAINTS OF LOW BACK PAIN)  
IN JAMBI-BANGKO TRAVEL CAR DRIVERS IN 2022****Oleh****Syarah Rahmadina<sup>1)</sup>, T. Samsul Hilal<sup>2)</sup>, Eti Kurniawati<sup>3)</sup>****<sup>1,2,3</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, STIKes Harapan Ibu, Jambi****E-mail: [1syarahbucan@gmail.com](mailto:1syarahbucan@gmail.com)****Abstract**

LBP is a form of musculoskeletal disorder caused by poor body activity. Travel car drivers are one of the professions that have the risk of experiencing LBP. Risk factors for LBP in travel car drivers include length of service, age, anthropometry. Travel car drivers who work with the wrong body position will cause LBP which is affected by the physical condition of the car driver. This study is a quantitative research with a cross-sectional approach that aims to find out the factors related to low back pain (LBP) complaints. The population in this study was all 48 travel car drivers majoring in Jambi-Bangko. The total sample was 48 respondents, the instrument used was a questionnaire sheet and was carried out by filling out a questionnaire, measuring height and weight. The data were analyzed univariately and bivariately using the chi-square test. The results of the analysis showed that there was a relationship between the variable length of service and Low Back Pain (P-value = 0.000), there was no relationship between age and Low Back Pain (P-value = 0.149), there was a relationship between anthropometry and Low Back Pain (P-value = 0.023). It is hoped that travel car drivers can stretch or relax during rest periods, have an ideal weight, and drink more water to replace body fluids.

**Keywords: Low Back Pain, Age, Length of Service, Anthropometry****PENDAHULUAN**

Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan bentuk tindakan untuk memberikan suasana tempat bekerja yang aman, sehat, dan terbebas dari polusi lingkungan, sehingga dapat menjauhkan para pekerjanya dari kecelakaan kerja yang memungkinkan meningkatnya efisien dan produktivitas kerja. Kesehatan keselamatan kerja (K3) yaitu hal yang berhubungan erat dengan sistem ketenagakerjaan dan sumber daya manusia. Keselamatan dan kesehatan kerja sangat mempengaruhi peningkatan jaminan sosial dan kesejahteraan para pekerja (Irzal, 2016).

Berdasarkan data ILO tahun 2013, mencatat bahwa prevalensi angka kematian pekerja di dunia setiap 15 detik terdapat 1 pekerja yang meninggal dunia akibat kecelakaan kerja, 160 pekerja mengalami sakit akibat kerja. Berdasarkan *International Association for the Study of Pain (IASP)* nyeri

ialah respon tubuh yang tidak menyenangkan karena terjadi adanya kerusakan jaringan sehingga menimbulkan rasa sakit. Menurut durasi nyeri dibedakan menjadi dua kelompok yaitu akut dan kronis. Nyeri akut adalah rasa nyeri yang timbul tidak lebih dari satu hari sehingga memungkinkan untuk meredakan rasa nyeri tersebut (Rinaldi, Utomo, & Nauli, 2015).

Salah satu penyakit dampak kegiatan yang dikala ini jadi permasalahan kesehatan yang sering terjal di bumi serta mencuat nyaris pada seluruh populasi ialah Low Back Pain (LBP) ataupun yang diartikan dengan perih punggung dasar merupakan rasa perih dibagian punggung dasar diakibatkan sebab bermacam berbagai pemicu. Penyakit ini sering ditemukan ditempat kerja karena posisi tubuh yang salah saat melakukan aktivitas (Padmiswari & Griadhi, 2017). LBP sendiri juga sering disebut dengan gangguan muskuloskeletal yang dapat menyebabkan penurunan produktivitas kerja.

Setiap tahun 15% - 45% orang dewasa menderita LBP rata – rata pada usia 35 – 55 tahun (Ones, Sahdan, & Tira, 2021).

Tipe profesi yang bisa menimbulkan LBP ialah profesi yang mempunyai jam kegiatan panjang serta mewajibkan karyawannya untuk bersandar dalam durasi yang lama pada posisi bersandar tertentu, semacam operator pc, tukang jahit, pegawai bank, pengemudi. Karyawan yang bertugas duduk dalam durasi yang lama mempunyai resiko terbentuknya nyeri punggung. Bangku yang tidak ergonomis pun mempengaruhi terbentuknya nyeri punggung sebab dirasa tidak aman akibatnya otot menjadi kaku (Firdaus, 2020).

Faktor risiko yang berpengaruh dalam timbulnya LBP adalah jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), massa kerja, dan kebiasaan merokok. Penyebab yang paling sering karena duduk yang terlalu lama, posisi duduk yang salah, postur tubuh yang tidak ideal, aktivitas yang berlebihan, serta trauma (Assyifa, 2021). Menurut studi secara klinis, biomekanika, fisiologi, dan epidemiologi diperoleh kesimpulan bahwa terdapat 3 faktor penyebab LBP akibat pekerjaan antara lain faktor pekerjaan (*work factors*) seperti sikap, posisi badan, konsep tempat kegiatan, lama kegiatan, serta menguras energi, faktor pribadi( *personal factors*) antara lain periode kegiatan, umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, kegemukan, serta aspek daerah ialah getaran serta suhu ekstrim (Tarwaka, 2012).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Po. Rani, Po Jambi Prima Jaya, Po. Family Raya, Po. Restu Ibu Jurusan Jambi-Bangko , pada Po. Rani terdapat 10 driver travel, pada Po. Jambi Prima Jaya terdapat 5 driver travel, pada Po. Family Raya Ceria terdapat 10 driver travel, pada Po. Restu Ibu terdapat 23 driver travel.

Pengemudi mobil jurusan Jambi-Bangko rata-rata mempunyai lama kerja sekitar 6-7 jam setiap harinya yang dibagi dalam shift dengan jam operasionalnya 2-3 kali pemberangkatan yaitu pagi 09:00-16:00 WIB, siang 14:00-21:00 WIB, dan malam 20:00-03:00 WIB,

dalam shift kerja yang digunakan oleh pengemudi dalam 1 minggu sebanyak 5 hari kerja ( apabila pengemudi membawa mobil dengan shift malam maka pada pagi dan siang hari pengemudi libur, begitupun sebaliknya).

Para sopir juga merasakan keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada saat melaksanakan pekerjaannya, yang nyeri itu ada didaerah punggung dan pinggang serta apalagi nyeri punggung itu hendak hilang sehabis rehat± 1 hari akibatnya supir itu tidak bisa melaksanakan pekerjaannya sepanjang 3 hari itu. Perihal ini juga yang jadi situasi belakang penulis melaksanakan riset hal faktor- faktor yang berhubungan dengan low back pain (keluhan nyeri punggung dasar) pada driver mobil travel Jambi-Bangko tahun 2022.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di P.O travel jurusan Jambi-Bangko di Kota Jambi.

### Populasi dan Sampel

Populasi dan Sampel yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengemudi mobil travel Jambi-Bangko Tahun 2022 yang berjumlah 48 driver.

### Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan kuantitatif, dengan pendekatan cross sectional.

### Pengumpulan Data

Data primer diperoleh melalui pengisian kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui keluhan nyeri punggung bawah pada driver mobil travel Jambi-Bangko tahun 2022. Sedangkan data sekunder adalah data-data pendukung yang dapat dipertanggung jawabkan kevalidannya (kebenarannya).

### Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah analisa Univariante, dan analisa Bivariante.

## HASIL PENELITIAN

### Analisis Univariante

#### a. Keluhan nyeri punggung bawah (low back pain)

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Nyeri Punggung Bawah**

No	Keluhan nyeri punggung bawah	Frekuensi	Presentase (%)
1	Tidak Nyeri	24	50,0
2	Nyeri Ringan	24	50,0
	Jumlah	48	100

Tabel 1. menunjukkan bahwa dari 48 responden 24 (50,0%) responden tidak merasakan nyeri punggung bawah Sedangkan yang mengalami nyeri ringan sebesar 24 (50,0%).

**b. Masa Kerja**

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Masa Kerja**

No.	Masa Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Baru	20	41,7
2.	Lama	28	58,3
	Jumlah	48	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 48 responden 20 (41,7%) diantaranya memiliki masa kerja < 5 tahun (baru) dan 28 (58,3%) responden dengan masa kerja > 5 tahun (lama).

**c. Usia**

**Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Usia**

No.	Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	< 25 Tahun	2	4,2
2.	> 25 Tahun	46	95,8
	Jumlah	48	100

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 48 responden terdapat 2 (4,29%) responden dengan usia < 25 tahun dan 46 (95,8%) responden dengan usia > 25 tahun.

**d. Antropometri**

**Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Antropometri**

No.	Antropometri	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Normal	35	72,9

2.	Tidak Normal	13	27,1
	Jumlah	48	100%

Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 48 responden terdapat 35 (72,9%) responden dengan antropometri normal dan 13 (27,1%) responden dengan antropometri tidak normal

**Analisis Bivariat**

**a. Hubungan Masa Kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah**

**Tabel 5. Hubungan Masa Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah**

No	Masa Kerja	Keluhan nyeri punggung bawah				Total		p-value
		Nyeri Ringan		Tidak Nyeri		n	%	
		n	%	N	%			
1.	Baru	2	10,0	18	90,0	20	100	0,000
2.	Lama	22	78,6	6	21,4	28	100	
	Total	24	50,0	24	50,0	48	100	

Hasil analisis masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada driver mobil travel Jambi-Bangko menunjukan bahwa dari 28 responden yang memilii masa kerja ≥ 5 tahun (lama) terdapat 22 (78,6%) responden yang menderita keluhan nyeri punggung bawah ringan dan 6 (21,4%) responden tidak merasakan nyeri punggung bawah. Dari 20 responden dengan masa kerja <5 tahun (baru) 2 (10,0%) diantaranya memiliki keluhan punggung bawah ringan dan 18 (90,0%) tidak mengalami nyeri punggung bawah.

**b. Hubungan usia dengan keluhan nyeri punggung bawah**

**Tabel 6. Hubungan Usia Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah**

No.	Usia	Keluhan nyeri punggung bawah				Total		p-value
		Nyeri Ringan		Tidak Nyeri		n	%	
		N	%	N	%			
1.	≥25	24	52,2	22	47,8	46	100	0,149
2.	<25	0	0,0	2	100,0	2	100	
	Total	24	50,0	24	50,0	48	100	

Hasil analisis usia dengan keluhan nyeri punggung bawah pada driver mobil travel Jambi-Bangko menunjukkan bahwa dari 46 responden dengan usia  $\geq 25$  tahun terdapat 24 (52,2%) responden yang merasakan keluhan nyeri punggung bawah ringan dan 22 (47,8%) responden tidak merasakan nyeri punggung bawah. Dari 2 responden dengan usia  $< 25$  tahun 0 (0,0%) diantaranya memiliki keluhan punggung bawah ringan dan 2 (100%) tidak mengalami nyeri punggung bawah.

### c. Hubungan antropometri dengan keluhan nyeri punggung bawah

**Tabel 7. Hubungan Antropometri Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah**

No.	Antropometri	Keluhan nyeri punggung bawah				Total		p-value
		Nyeri Ringan		Tidak Nyeri				
		n	%	N	%	n	%	
1.	Tidak Normal	1	76,9	3	23,1	4	10,0	0,023
2.	Normal	1	40,0	2	60,0	3	10,0	
Total		2	50,0	2	50,0	4	10,0	

Hasil analisis antropometri dengan keluhan nyeri punggung bawah pada driver mobil travel Jambi-Bangko menunjukkan bahwa dari 13 responden dengan antropometri tidak normal terdapat 10 (76,9%) responden yang merasakan keluhan nyeri punggung bawah ringan dan 3 (23,1%) responden tidak merasakan nyeri punggung bawah. Dari 35 responden dengan antropometri normal 14 (40,0%) diantaranya memiliki keluhan punggung bawah ringan dan 21 (60,0%) tidak mengalami nyeri punggung bawah.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian pada **Tabel 5**. diperoleh ( $p\text{-value} = 0,000$ )  $< \alpha = 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara masa

kerja keluhan nyeri punggung bawah pada driver mobil travel Jambi-Bangko tahun 2022. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilaksanakan oleh febriani, 2018 yang menunjukkan adanya hubungan masa kerja dengan nyeri punggung bawah dengan  $p\text{-value}$  0,043.

Masa Kerja adalah lamanya waktu bekerja disuatu tempat, masa kerja dapat memberikan pengaruh positif pada pekerja dengan semakin lama bekerja maka semakin memiliki banyak pengalaman dalam melakukan tugasnya. Pratiwi (2009) bahwa masa kerja ialah seluruh kegiatan kerja seseorang yang dilaksanakan dengan jangka waktu cukup lama, dilaksanakan secara menerus hingga tahunan dapat menyebabkan fungsi tubuh yang abnormal.

Faktor penyebab LBP salah satunya yaitu masa kerja hal ini dikarenakan oleh kegiatan yang dicoba dengan cara lalu menembus dalam waktu yang lama atau bertahun-tahun pastinya bisa menyebabkan kendala pada badan terutama pada punggung bawah. Dari 28 responden yang bertugas 5 tahun hadapi keluhan nyeri punggung bawah perihal ini membuktikan kalau orang yang mempunyai masa kegiatan lama  $>5$  tahun memiliki resiko lebih besar kepada keluhan nyeri punggung bawah tetapi, orang yang bertugas  $<5$  tahun pula beresiko buat hadapi keluhan nyeri punggung bawah. Lama kegiatan yang lama bisa mengakibatkan kelelahan yang bisa merendahkan daya produksi serta Fokus driver.

Berdasarkan hasil yang ditemukan oleh peneliti didapatkan bahwa adanya hubungan antar masa kerja dengan nyeri punggung bawah sehingga di sarankan kepada pengemudi untuk sebaiknya melakukan peregangan terlebih dahulu sebelum dan sesudah berkerja, menghindari posisi yang memicu nyeri punggung, dan memperhatikan postur tubuh saat duduk guna menghindari penumpukan beban satu titik yang memicu terjadinya nyeri punggung bawah (low back pain) .

Hasil penelitian pada **Tabel 6.** diperoleh ( $p$ -value = 0,149)  $> \alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan keluhan nyeri punggung bawah pada driver mobil travel Jambi-Bangko tahun 2022.

Umur adalah perhitungan dari jumlah tahun sejak lahir hingga saat dilaksanakan penelitian menurut ulang tahun terakhir. Seseorang berkaitan dengan kekuatan fisiknya hingga batas tertentu setelah mencapai usia 25 tahun dan pada umur 50 – 60 tahun kekuatan otot akan mengalami penurunan 25%, diikuti dengan penurunan kemampuan sensoris dan motoris 60%. Selanjutnya, pada usia  $>60$  tahun akan mengalami penurunan kemampuan fisik saat bekerja hingga 50% dari usia 25 tahun. Hal tersebut perlu dipertimbangkan dalam memberikan pekerjaan bagi seseorang (Tarwaka, 2004).

Penelitian ini tidak sama dengan penelitian dari Sari, Linda Handayani dan azidanti saufi yang menunjukkan ada hubungan antara umur dengan keluhan MSDs dengan  $p$ -value 0,005. Hal ini ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Veronika Sasamu, Woodford B. S. Jaseph, 2017) yang menunjukkan ada hubungan antara umur dengan keluhan nyeri punggung bawah bawah ( $P$  - value = 0,026).

Keluhan nyeri punggung oleh responden dengan umur  $\geq 30$  tahun. Risiko nyeri punggung bawah bisa di alami oleh siapa pun dan dari kalangan umur berapa pun, serangan nyeri punggung bawah biasanya terjadi antara usia 30 dan 50 dan kondisinya menjadi lebih berisiko seiring bertambahnya usia, pada pertambahan usia seseorang, posisi cakram bantalan diantara tulang belakang semakin melenceng sehingga kemampuan untuk merendam guncangan pun semakin rendah sehingga menjadi salah satu faktor yang mendukung risiko terjadinya nyeri punggung bawah. Banyak hal lain yang juga dapat memicu keluhan nyeri punggung bawah pada seseorang seperti masa kerja, tingkat

kebugaran, penambahan berat badan, merokok, genetik dan kebiasaan yang tidak baik pada saat driver mobil bekerja. Orang yang tidak bugar secara fisik lebih rentan terkena keluhan nyeri punggung bawah disebabkan kelemahan otot punggung dan perut yang tidak mampu menopang tulang punggung dengan baik, hal ini dapat terjadi pada usia lebih dari 30 bahkan termasuk orang dengan usia kurang dari 30. Selain itu kebiasaan merokok menyebabkan gangguan aliran darah pada tulang belakang dan kesembuhan nyeri punggung akan lama.

Tidak adanya hubungan antara usia dengan keluhan nyeri punggung bawah dikarenakan sebagian besar responden memiliki antropometri normal yang mencakup tinggi badan dan berat badan yang ideal, hal ini dapat mengurangi risiko terkena nyeri punggung bawah meskipun usia responden lebih dari 30 tahun. Driver mobil travel diharapkan dapat mempertahankan pola hidup yang seimbang guna menjaga berat badan ideal sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan meminimalisir risiko terjadinya nyeri punggung bawah.

Hasil penelitian pada **Tabel 7.** diperoleh ( $p$ -value = 0,023) $> \alpha = 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara antropometri dengan keluhan nyeri punggung bawah pada driver mobil travel Jambi-Bangko tahun 2022.

Ukuran tubuh (Antropometri) mempunyai pengaruh kecil, berat badan, tinggi badan dan masa tubuh adalah faktor penyebab terjadi system muskuloskeletal (Tarwaka, 2012). Keluhan nyeri punggung bawah dapat terjadi akibat gaya hidup yang tidak sehat dan masa tubuh yang berlebih. Obesitas mengakibatkan kenaikan berat badan yang membuat beban tubuh semakin bertambah sehingga mengakibatkan penekanan pada tulang belakang yang membuat keadaan tuang belakang tidak stabil. Kelebihan berat badan dapat meningkatkan tahanan pergerakan dan menghambat gerakan seseorang. Hal ini sejalan dengan penelitian Setyawati di polineurologi

RSPAD Gatot Subroto Jakarta yang menunjukkan ada hubungan antara faktor IMT dengan kejadian yeri punggung bawah ( $OR=IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$  berisiko 22,44 kali memiliki risiko menderita nyeri punggung.

Berdasarkan hasil uji statistik ada hubungan dikarenakan banyaknya responden memiliki berat badan yang tidak ideal. Antropometri tidak normal seperti berat badan berlebih dapat dicegah dengan mengatur pola hidup dan meningkatkan aktivitas fisik seperti mengonsumsi makanan yang bergizi, rendah lemak dan tinggi kalsium, serta berolahraga secara rutin. Melakukan peregangan atau rileksasi pada waktu istirahat juga penting bagi driver guna menghindari rasa tegang dan kaku pada punggung sehingga meminimalisir risiko keluhan nyeri punggung bawah.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa dari 48 responden sebanyak 50% memiliki keluhan low back pain nyeri ringan, 50% responden tidak memiliki keluhan low back pain. 41,7% responden dengan masa kerja kurang dari 5 tahun, 58,3% responden dengan masa kerja > 5 tahun. 4,2% responden dengan usia < 25 tahun, 95,8% responden dengan usia > 25 tahun. 72,9% responden dengan antropometri normal dan 27,1% responden dengan antropometri tidak normal. Ada hubungan antara masa kerja, antropometri dengan keluhan nyeri punggung bawah low back pain dengan ( $p\text{-value} = 0.000$  dan  $p\text{-value} = 0,023$ ). Sedangkan hasil lainnya menunjukkan tidak ada hubungan antara usia dengan keluhan nyeri punggung dengan keluhan nyeri punggung bawah low back pain dengan ( $p\text{-value} = 0,149$ ).

### Saran

Adapun saran dari penelitian ini yaitu untuk peneliti selanjutnya dengan penelitian yang sejenis dapat mengembangkan faktor –

faktor yang belum diteliti, serta dapat menggunakan desain penelitian *cross sectional*.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Assyifa, A. H. D. (2021). Hubungan Lama Duduk Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal Medika Hutama*, 03(01), 1718–1722.
- [2] Basuki, K. (2009). Faktor Resiko Kejadian Low Back Pain Pada Operator Tambang Sebuah Perusahaan Tambang Nickel Di Sulawesi Selatan. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, Vol 4(No 2).
- [3] Brunner, Suddarth, L. &, & D. (2002). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. In H. Kuncara., A. Hartono, M. Ester, & Y. Asih (Eds.) (p. 8). Jakarta: EGC.
- [4] Hanik Badriyah Hidayati, (K). (2021). *Nyeri Punggung Bawah*. (A. Abadi, Ed.). Surabaya: Airlangga University Press.
- [5] Irzal, M. K. (2016). *Dasar - Dasar Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. (Y. Rendi, Ed.). Kencana.
- [6] Firdaus, B. (2020). Hubungan Lama Duduk pada Kursi yang Tidak Ergonomi dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah pada Karyawan Pembuatan Bulu Mata Palsu PT Danbi International. *Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 272–276.
- [7] Hadyan, M. F. (2015). Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Low Back Pain pada Pengemudi Transportasi Publik Factors That Influence Incidences of Low Back Pain in Public Transportation Drivers. *Majority*, 4(7), 19–24.
- [8] Hardianto Iridiastadi, MSIE, P. D. (2015). *Ergonomi Suatu Pengantar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [9] Irena, R. (2017). Hubungan Durasi Mengemudi Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Sopir Angkutan Umum (Superben) Di Bangkinang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(April), 50–57.

- [10] Lukman, & Nurma Ningsih. (2011). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal*. Kendari: Salemba Medika.
- [11] Notoatmodjo, P. D. S. (2012). *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [12] Ones, M., Sahdan, M., & Tira, D. S. (2021). Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Penenun di Desa Letneo Selatan Kecamatan Insana Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. *Media Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 72–80.
- [13] Padmiswari, N. K., & Griadhi, I. P. A. (2017). Hubungan sikap duduk dan lama duduk terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada pengrajin perak di desa celuk, kecamatan sukawati, kabupaten gianyar. *E-Jurnal Medika*, 6(2), 10.
- [14] Pratiwi, & Mayrika H. (2009). Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong. *Promosi Kesehatan Indonesia*, 4(1), 63–66.
- [15] Reno Latif Hasyim, N. J. T. (2019). Hubungan Usia, Masa Kerja, Merokok Dan IMT Dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) Pada Penjahit Konveksi. *Jurnal Kedokteran*.
- [16] Rinaldi, E., Utomo, W., & Nauli, F. A. (2015). HUBUNGAN POSISI KERJA PADA PEKERJA INDUSTRI BATU BATA DENGAN KEJADIAN LOW BACK PAIN. *Taiwan Journal of Public Health*, 34(2), 115–119.
- [17] Sitepu. (2015). Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Low Back Pain Pada Petani Jeruk di Desa Dokan Kecamatan Merek Kabupaten Karo. *Universitas Sumatera Utara : Medan*.
- [18] Sompaa, A. W., & Andira, E. (2020). Hubungan Durasi Kerja Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Sopir Taxi Online Kota Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 1(2), 4.
- [19] Sugiyono, P. D. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [20] Supariasa, & I, N. D. (2002). *Penelitian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- [21] Syahrul, & Hayati. (2018). Pengaruh stimulus kutaneus slow stroke back massage terhadap nyeri LBP. *Jurnal Human Care*, 3(3), 189–197.
- [22] Tarwaka. (2004). *Ergonomi Untuk Keselamatan Kesehatan dan Produktivitas*. Surakarta: Uniba Press.
- [23] Tarwaka. (2012). *Dasar - Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan di Tempar Kerja*. Surakarta: Harapan Offset.
- [24] Tarwaka. (2014). *Ergonomi Industri*. Solo: Harapan Press.
- [25] Veronika Sasamu, Woodford B. S. Jaseph, R. C. S. (2017). Hubungan Durasi Mengemudi Dan Umur Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pengemudi Mikrolet Jurusan Karombasan - Pusat Kota Di Kota Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- [26] Wiarto. (2013). *Budaya Hidup Sehat*. Gosyen Publishing Yogyakarta.
- [27] Wijayanti, F., Oktafany, Ramadhian, R. M., Saftarina, F., & Cania, E. (2019). Kejadian Low Back Pain ( LBP ) pada penjahit konveksi di kelurahan Way Halim kota Bandar Lampung. *Medula*, 8, 82–88.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN