

Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan PT X Selama Pandemi COVID-19

Moses Steven Tanto Prasetyo¹, Rini Andriani²

¹Program Studi Sarjana Kedokteran,
Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

²Bagian Ilmu Saraf, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Korespondensi:

Dr. dr. Rini Andriani, Sp.S (K)

Bagian Ilmu Saraf

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

rinia@fk.untar.ac.id

ABSTRAK

Munculnya pandemi virus corona telah berdampak luas pada semua aspek masyarakat. Hal ini menyebabkan masyarakat harus melakukan segala aktivitas di rumah yang dikenal juga dengan istilah Work From Home (WFH). WFH dapat menyebabkan nyeri punggung bawah karena faktor risiko seperti jenis kelamin, usia, lama kerja, lama duduk, merokok, dan indeks massa tubuh (IMT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor-faktor risiko tersebut dengan nyeri punggung bawah. Penelitian ini merupakan penelitian analitik cross-sectional dengan pengambilan responden menggunakan teknik consecutive sampling. Data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan uji statistik bivariat dengan SPSS versi 26. Total responden didapatkan sebanyak 48 orang yang terdiri dari 22 (45,83%) orang laki-laki dan 26 (54,17%) orang perempuan. Sebanyak 27,08% orang berusia >35 tahun, 85,42% orang yang bekerja >40 jam/minggu, 79,17% orang yang lama duduknya >6 jam/hari, 10,42% orang yang merokok, 60,42% orang yang memiliki indeks massa tubuh (IMT) berlebih dan 47,92% orang yang memiliki keluhan nyeri punggung bawah. Hasil uji statistik didapatkan hubungan bermakna antara usia ($p=0,033$), lama duduk ($p=0,024$), IMT ($p=0,045$) dan tidak didapatkan hubungan bermakna antara jenis kelamin ($p=0,578$), lama duduk ($p=0,024$) dan merokok ($p=1,000$). Penelitian ini mendapatkan kesimpulan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin, lama kerja, merokok dengan nyeri punggung bawah. Tetapi terdapat ada hubungan yang bermakna antara usia, lama duduk dan IMT dengan nyeri punggung bawah.

Kata Kunci: Nyeri punggung bawah, WFH, Faktor yang mempengaruhi

ABSTRACT

The emergence of the corona virus pandemic has had a broad impact on all aspects of society. This causes the community to carry out all activities at home which is also known as Work From Home (WFH). WFH can cause low back pain due to risk factors such as gender, age, length of work, duration of sitting, smoking, and body mass index (BMI). This study aims to determine the relationship between these risk factors and low back pain. This study is a cross-sectional analytic study with consecutive sampling techniques as respondents. The collected data will be analyzed using bivariate statistical tests with SPSS version 26. A total of 48 respondents were obtained consisting of 22 (45.83%) males and 26 (54.17%) females. 27.08% of people aged >35 years, 85.42% of people who work >40 hours/week, 79.17% of people who sit for a long time >6 hours/day, 10.42% of people who smoke, 60.42% people who have excess body mass index (BMI) and 47.92% of people who have complaints of low back pain. Statistical test results showed a significant relationship between age ($p=0.033$), length of sitting ($p=0.024$), BMI ($p=0.045$) and no significant relationship between gender ($p=0.578$), length of sitting ($p=0.024$) and smoking ($p=1,000$). This study concludes here is no significant relationship between gender, length of work,

smoking and low back pain. But there is a significant relationship between age, sitting duration and BMI with low back pain.

Keywords: *Low back pain, WFH, influencing factors*

PENDAHULUAN

Munculnya pandemi virus corona telah berdampak luas terhadap semua aspek masyarakat. Virus ini telah menginfeksi banyak orang, menyebabkan individu menjadi sakit atau bahkan meninggal. Karena itu, pemerintah Indonesia berusaha untuk mengurangi dampak tersebut dengan membuat peraturan tentang Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang menganjurkan seluruh masyarakat Indonesia agar melakukan semua kegiatan di rumah yang biasanya dikenal dengan istilah *Work From Home* (WFH). Peraturan ini harus diikuti oleh seluruh masyarakat dengan berbagai profesi, termasuk mereka yang bekerja sebagai pegawai, karena pekerjaan harus tetap berjalan dan dialihkan menjadi pekerjaan secara daring (dalam jaringan).

Kebijakan WFH adalah suatu strategi yang efektif untuk meminimalisir penyebaran COVID-19 di berbagai tempat kerja.³ Tetapi di sisi lain, WFH memungkinkan terjadinya gangguan muskuloskeletal lebih besar karena pekerjaan lebih sering dilakukan secara duduk dalam periode yang cukup lama. Misalnya, saat luring dibutuhkan aktivitas seorang pekerja melakukan perjalanan ke kantor seperti berjalan, naik angkutan umum atau kendaraan, sedangkan pada saat WFH pekerja langsung duduk dan berhadapan dengan laptop. Penelitian yang telah dilakukan di Riyadh, Arab Saudi selama masa karantina akibat pandemi COVID-19 secara signifikan meningkatkan kejadian nyeri punggung bawah. Prevalensi nyeri punggung bawah setelah karantina menjadi lebih banyak yaitu sebesar 43,8% dibandingkan sebelum karantina hanya 38,8%.⁴ WFH telah menjadi gaya atau kecenderungan baru di kalangan pekerja dan pelajar. Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan oleh Toprak (2020) diketahui bahwa 93% waktu pelaksanaan kegiatan WFH dilakukan dengan duduk dan 7% dilakukan secara rebahan. Berdasarkan lokasi kegiatan WFH yang dilakukan di rumah, 75% lokasi tempat WFH dilakukan di kamar para pekerja, 18 % di ruang tamu dan sebanyak 7% dilakukan di ruang kerja. Sedangkan postur duduk para pekerja WFH, 60 % pekerja duduk di kursi,

31% duduk tanpa alas dan selebihnya di tempat tidur.⁵

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Wahyu (2013) menunjukkan bahwa posisi duduk yang tidak tepat atau duduk dengan kursi yang tidak ergonomis dapat menyebabkan terjadinya nyeri punggung yang biasanya juga disebut dengan *low back pain* (LBP). Hal ini dikarenakan tulang belakang bersama dengan struktur otot dan ligamen dipaksa untuk menahan tubuh bagian atas secara berlebihan. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan kelelahan pada jaringan otot di daerah punggung, khususnya otot pada bagian lumbal yang akan mengakibatkan peningkatan tekanan intradiskus dan kekakuan pada tulang belakang. Bila hal ini terus berlanjut, maka akan menimbulkan tekanan pada bantalan saraf tulang belakang yang bisa menyebabkan hernia pulposus. Orang yang duduk dalam posisi tegak lebih akan lebih rentan lelah karena otot punggungnya menjadi lebih kaku. Sedangkan orang yang duduk dalam posisi bungkuk, kerja ototnya akan menjadi lebih ringan tetapi tekanan pada bantalan saraf lebih besar. Apabila hal ini terus-menerus dibiarkan maka orang tersebut dapat mengalami nyeri punggung bawah.⁶ Menurut Tarwaka (2010), nyeri punggung bawah dapat ditimbulkan oleh beberapa faktor risiko yaitu faktor individu dan faktor pekerjaan. Faktor individu dapat dibagi menjadi beberapa faktor yaitu jenis kelamin umur, merokok dan index massa tubuh (IMT). Faktor pekerjaan juga dapat dibagi menjadi beban kerja, lama kerja dan lama duduk.⁷

PT Astra International Tbk adalah salah satu perusahaan di Jakarta. Karyawan PT Astra International Tbk memiliki jadwal bekerja cukup padat setiap harinya, dimulai dari jam sembilan pagi sampai jam lima sore dengan pekerjaan yang dilaksanakan secara WFH karena adanya pandemi yang sedang berlangsung. Berdasarkan latar belakang diatas dibuatlah penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui hubungan WFH dengan nyeri punggung bawah dan faktor yang mempengaruhi pada karyawan PT. Astra International Tbk saat menjalani WFH selama pandemi Covid-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain potong lintang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan jenis *consecutive sampling*. Variabel terikat pada penelitian ini adalah nyeri punggung bawah dan variabel bebasnya adalah jenis kelamin, usia, lama kerja, lama duduk, merokok dan IMT. Data responden didapatkan melalui kuesioner mengenai berupa identitas, lama kerja, lama duduk responden, riwayat merokok, dan IMT. Penelitian ini dilakukan di kantor PT yang berada di Jakarta Utara. Data terkait nyeri punggung bawah didapatkan dengan menggunakan Menggunakan diagnosis triage dari *the American Pain Society A Joint dan Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians* untuk mendiagnostik nyeri punggung bawah.⁸ Analisis data menggunakan uji statistik *chi-square* dengan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS). Responden pada penelitian ini didapatkan sebanyak 48 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden penelitian ini, jumlah jenis kelamin perempuan sebanyak 22 orang (45,83%) dan laki-laki didapatkan sebanyak 26 orang (54,17%). Responden berusia ≤ 35 tahun (35 orang; 72,92%) lebih banyak dibandingkan yang > 35 tahun (13 orang; 27,08%). Lama kerja responden yang bekerja > 40 jam/minggu (41 orang; 85,42%) lebih banyak dibandingkan dengan lama kerja ≤ 40 jam/minggu (7 orang; 14,58%). Lama duduk responden duduk > 6 jam/hari (38 orang; 79,17%) lebih banyak dibandingkan dengan lama duduk ≤ 6 jam/hari (10 orang; 20,83%). Hampir semua responden tidak merokok (43 orang; 89,58%) dibandingkan dengan responden yang merokok (5 orang; 10,42%). Responden yang tidak memiliki keluhan nyeri punggung bawah (25 orang; 52,08%) lebih banyak dibandingkan dengan yang mengalami nyeri punggung bawah (23 orang; 47,92%). Didapatkan juga IMT responden dalam kategori berat badan berlebih (29 orang; 60,42%) lebih banyak dibandingkan yang normal (19 orang; 39,58%).

Tabel 1 Karakteristik responden

Karakteristik	Jumlah (n)	Presentase (%)	Mean
Jenis Kelamin			
Perempuan	22	45,83%	
Laki-laki	26	54,17%	
Usia			
≤ 35 Tahun	35	72,92%	33,2
> 35 Tahun	13	27,08%	
Lama Kerja			
≤ 40 Jam/Minggu	7	14,58%	
> 40 Jam/Minggu	41	85,42%	
Lama Duduk			
≤ 6 Jam/Hari	10	20,83%	
> 6 Jam/Hari	38	79,17%	
Merokok			
Ya	5	10,42%	
Tidak	43	89,58%	
Nyeri Punggung Bawah			
Positif	23	47,92%	
Negatif	25	52,08%	
Index Massa Tubuh			
Berlebih (> 23)	29	60,42%	
Normal (18,5 – 22,9)	19	39,58%	

Berdasarkan uji hubungan nyeri punggung bawah dengan jenis kelamin, ditemukan bahwa tidak ada hubungan yang

bermakna antara nyeri punggung bawah yang dialami oleh perempuan maupun laki-laki, diperoleh hasil *P-Value* = 0,578 ($p > 0,05$).

Didapatkan *Prevalence Ratio* (PR) sebesar 1,3 yang artinya jenis kelamin merupakan risiko untuk terjadinya nyeri punggung bawah.

Perempuan mempunyai risiko menderita nyeri punggung bawah 1,3 kali lebih besar daripada laki-laki.

Tabel 2 Jenis kelamin & nyeri punggung bawah (N=48)

		Nyeri Punggung Bawah		P = Value	PR
		Positif	Negatif		
Jenis Kelamin	Perempuan	12 54,5%	10 45,5%	p = 0,578	1,3
	Laki-laki	11 42,3%	15 57,7%		

Dari dua hasil penelitian oleh Haumahu (2016) dan Wulandari (2017) didapatkan hasil yang sama dengan penelitian ini bahwa tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan nyeri punggung bawah ($p=0,932$ dan $p=0,076$).^{9,10} Secara teori, kemampuan dari otot pada wanita cenderung lebih rendah dari pria. Keluhan nyeri punggung bawah pada wanita dapat terjadi saat sedang mengalami siklus haid atau disebut juga menstruasi. Proses menopause juga bisa memicu kurangnya kepadatan pada tulang yang disebabkan oleh turunnya hormon estrogen, akibatnya kemungkinan terjadinya nyeri punggung.¹¹ Penelitian ini

didapatkan hubungan yang tidak bermakna kemungkinan disebabkan karena faktor usia dan merokok, dimana sebagian besar responden usianya dibawah sama dengan 35 tahun dan hanya sedikit yang merokok.

Pada uji hubungan antara nyeri punggung bawah dengan usia, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara usia dengan nyeri punggung bawah, diperoleh hasil *P-Value* = 0,033 ($p<0,05$). PR yang didapat sebesar 1,5. Usia yang >35 tahun mempunyai risiko menderita nyeri punggung bawah 1,5 kali lebih besar dari pada yang ≤ 35 tahun.

Tabel 3 Usia & nyeri punggung bawah (N=48)

		Nyeri Punggung Bawah		P = Value	PR
		Positif	Negatif		
Usia	≤ 35 Tahun	13 37,1%	22 62,9%	p = 0,033	1,5
	> 35 Tahun	10 76,9%	3 23,1%		

Hasil penelitian ini sama hasilnya dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Wijayanti (2019) dan Mulfianda (2021), didapatkan hubungan yang bermakna antara usia dengan nyeri punggung bawah ($p=0,038$ dan $p=0,008$).^{11,12} Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa seiring pertambahan usia akan memicu terjadinya proses degenerasi tulang. Kondisi ini akan mulai terjadi ketika seseorang masuk usia 35 tahun. Tulang belakang adalah salah satu dari bagian tubuh yang akan mengalami degenerasi. Dari proses degenerasi, terbentuknya jaringan parut pada diskus invertebrate yang menyebabkan jumlah cairan sinovial pada

sendi dan ruang diskus berkurang. Segmen dari spinal otomatis akan kehilangan keseimbangannya, penipisan pada ruang diskus dapat menurunkan kemampuan tulang belakang khususnya pada lumbal yang berguna untuk menahan beban. Lumbal seharusnya dapat menahan beban tubuh sampai 40-50%, turunnya kemampuan menahan beban tersebut akan mengakibatkan munculnya keluhan nyeri pada punggung.¹³

Berdasarkan uji hubungan antara nyeri punggung bawah dengan lama kerja, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan nyeri punggung bawah dengan hasil *P-Value*

= 0,419 ($p > 0,05$). PR yang didapat sebesar 1,8. Bekerja >40 jam per minggu mempunyai risiko terjadinya nyeri punggung bawah 1,8

kali lebih besar dari pada yang kerja ≤ 40 jam per minggu.

Tabel 4 Lama kerja & nyeri punggung bawah (N=48)

		Nyeri Punggung Bawah		P = Value	PR
		Positif	Negatif		
Lama Kerja	≤ 40 jam/minggu	2 28,6%	5 71,4%	p = 0,419	1,8
	> 40 jam/minggu	21 51,2%	20 48,8%		

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Arham (2018) dan Sakinah (2012) yang menyebutkan tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan nyeri punggung bawah ($p=0,580$ dan $p=0,311$).^{14,15} Durasi seseorang bekerja umumnya 6 sampai 8 jam dan sisanya dapat digunakan untuk istirahat atau berkumpul bersama keluarga. Bekerja yang berlebihan atau lembur dapat menimbulkan kelelahan, turunnya tingkat efisiensi kerja, penyakit dan dapat menimbulkan kecelakaan. Penelitian yang dilakukan oleh Lerto (2008) menunjukkan bahwa penurunan jam kerja dari 8 $\frac{3}{4}$ jam menjadi 8 jam, akan meningkatnya produktifitas 3-10% dan meningkatkan efisiensi kerja. Semakin lama waktu untuk kerja semakin tinggi juga risiko untuk seseorang mengalami gangguan kesehatan yang bisa menurunkan

produktivitas saat bekerja. Timbulnya keluhan nyeri pada tubuh seperti nyeri punggung bawah adalah salah satu dari gangguan Kesehatan tersebut.¹⁶ Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna kemungkinan dikarenakan responden tidak terus-menerus dalam posisi duduk pada saat kerja dan mayoritas responden masih berusia kurang dari 35 tahun (72,92%).

Untuk uji hubungan antara nyeri punggung bawah dengan lama duduk, menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara lama duduk dengan hasil *P-Value* = 0,024 ($p > 0,05$). Didapatkan PR sebesar 5,1. Lama duduk yang >6 jam per hari lebih berisiko terkena nyeri punggung bawah 5,1 kali lebih besar dari pada yang lama duduknya ≤ 6 jam per hari.

Tabel 5 Lama duduk & nyeri punggung bawah (N=48)

		Nyeri Punggung Bawah		P = Value	PR
		Positif	Negatif		
Lama Duduk	≤ 6 jam/hari	1 11,1%	8 88,9%	p = 0,024	5,1
	> 6 jam/hari	22 56,4%	17 43,6%		

Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Wijayanti (2019) dan Fina (2015) yang menyebutkan terdapatnya hubungan yang bermakna antara lama duduk dan nyeri punggung bawah ($p=0,045$ dan $p=0,007$).^{11,17} Duduk dengan durasi yang lebih lama dari 6 jam perhari adalah salah satu faktor risiko dari nyeri pada punggung bawah. Ketika seseorang duduk menggunakan komputer dalam waktu 2-4

jam, orang tersebut akan merasakan timbulnya rasa yang kurang nyaman di daerah punggung bagian bawah. Rasa ketidaknyamanan ini dapat terjadi karena durasi waktu duduk yang cukup lama dan postur tubuh yang kurang tepat. Saat dalam posisi duduk, tubuh akan berusaha menahan berat yang dipicu oleh gravitasi dan tentu dapat menyebabkan gaya tekanan berlawanan arah yang sama besarnya.

Paparan tekanan itu dapat mempengaruhi kondisi fisik yang dapat menimbulkan rusaknya pada suatu sistem di tulang belakang. Posisi duduk yang tidak menggunakan sandaran dalam waktu lama akan meningkatkan risiko nyeri pada pinggang bagian bawah, dikarenakan tekanan di diskus intervertebralis akan jauh lebih besar ketika duduk dalam posisi fleksi.¹⁸

Berdasarkan uji hubungan antara nyeri punggung bawah dengan merokok, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara merokok dengan nyeri punggung bawah dengan hasil *P-Value* = 1,000 ($p > 0,05$). PR yang didapatkan sebesar 0,8. Merokok tidak merupakan faktor risiko terjadinya nyeri punggung bawah.

Tabel 6 Riwayat merokok & nyeri punggung bawah (N=48)

		Nyeri Punggung Bawah		P = Value	PR
		Positif	Negatif		
Merokok	Ya	2 40,0%	3 60,0%	p = 1,000	0,8
	Tidak	21 48,8%	22 51,2%		

Dari dua penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2019) dan Konteng (2019) menunjukkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini bahwa tidak didapatkan adanya hubungan yang bermakna antara merokok dengan nyeri punggung bawah ($p=0,801$ dan $p=0,547$).^{19,20} Secara teori, zat yang terdapat didalam rokok seperti zat nikotin dan karbondioksida dapat mengakibatkan vasokonstriksi terhadap pembuluh darah serta mengurangi kadar oksigen dalam darah. Hal ini dapat menghalangi transportasi nutrisi serta menurunnya kadar oksigen di ligamentum, otot dan diskus intervertebralis yang kemungkinan dapat terjadinya iskemik, sehingga dapat menyebabkan nyeri pada punggung bagian bawah.²¹

Menurut Astuti (2019), Semua individu punya respon tubuh yang berbeda-beda terhadap paparan penyakit yang dikarenakan bedanya lingkungan sekitarnya dan genetik tiap orang. Selain itu, ada beberapa faktor terkait kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok

tiap orang bisa juga bisa berbeda, seperti dalam hal seberapa sering merokok, awal merokok dan jenis rokok yang digunakan.¹⁹ Pada penelitian ini tidak ditanyakan dengan detail terkait frekuensi merokok, jenis rokok yang digunakan dan paparan awal merokoknya. Responden pada penelitian ini juga didapatkan lebih dominan yang tidak merokok sehingga hasil penelitian ini tidak didapatkannya hubungan yang bermakna.

Pada uji hubungan antara nyeri punggung bawah dengan IMT menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara IMT dengan nyeri punggung bawah dengan hasil *P-Value* = 0,045 ($p < 0,05$). Didapatkan PR sebesar 0,5 sehingga IMT bukan merupakan faktor risiko terjadinya nyeri punggung bawah.

Tabel 7 Index massa tubuh & nyeri punggung bawah (N=48)

		Nyeri Punggung Bawah		P = Value	PR
		Positif	Negatif		
Index Massa Tubuh	Berlebih	10 34,5%	19 65,5%	p = 0,045	0,5
	Normal	13 68,4%	6 31,6%		

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan dua penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Mulfianda (2021) dan Kamali (2014) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan nyeri punggung bawah ($p=0,003$ dan $p=0,000$).^{12,22} Menurut Nagara (2015), IMT yang besar dapat menyebabkan kelemahan pada tonus otot dibagian perut sehingga akan membuat pusat gravitasi seseorang dapat tertarik ke depan dan bisa mengakibatkan timbulnya kondisi lordosis lumbalis serta kelelahan otot paravertebral. Hal ini adalah faktor risiko yang bisa menimbulkan nyeri pada punggung bawah. Berat badan saja dapat mempengaruhi tekanan kompresi di tulang belakang bagian lumbal ketika melakukan aktifitas. Sehingga dapat memungkinkan adanya hubungan antara orang yang memiliki IMT yang berlebih menimbulkan efek saat melakukan aktifitas yang melibatkan gerakan pada lumbal mempengaruhi pada keluhan nyeri pada punggung bawah.²³

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan tentang nyeri punggung bawah pada karyawan PT. Astra International Tbk didapatkan kesimpulan, yaitu terdapat adanya hubungan antara usia, lama duduk dan IMT dengan nyeri punggung bawah. ($p=0,033$; $p=0,024$; $p=0,045$) Namun tidak terdapatnya hubungan antara jenis kelamin, lama kerja dan merokok dengan nyeri punggung bawah. ($p=0,578$; $p=0,419$; $p=1,000$)

Dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang bisa diberikan untuk penelitian berikutnya supaya penelitian dapat dikembangkan. Bagi responden yang memiliki keluhan nyeri punggung bawah, diharapkan bekerja dengan posisi duduk yang tepat dengan menggunakan kursi yang ergonomis, seperti duduk tegak dengan punggung lurus. Disarankan juga jangan duduk terlalu lama, lakukanlah istirahat pendek kurang lebih 10-15 menit sesudah memakai komputer selama 2 jam. Untuk peneliti, dapat dilakukan penelitian dengan menggunakan standar penegakkan diagnosis yang lebih akurat, misalnya dengan menggunakan pemeriksaan fisik selain kuesioner dan diharapkan melakukan penelitian dengan jumlah sampel lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. 2021. Cited: 20 May 2021 Available from: https://covid19.who.int/?gclid=Cj0KCQiAsqOMBhDFARIsAFBTN3e2PSz51on5uiHbeGtdHXKhOfgKM2wrwl7zPzZQBA0EdqWHUfBS36oaAuFI EALw_wcB
2. Kementerian Kesehatan. Infeksi Emerging Covid 19. 2021. Cited: 20 May 2021
3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2020 tentang PSBB. 2020., cited: 20 May 2021 Available from: <https://covid19.go.id/p/regulasi/pp-no-21-tahun-2020-tentang-psbb-dalam-rangka-penanganan-covid-19>
4. Šagát P, Bartík P, González PP, Tohánean DI, Knjaz D. Impact of COVID-19 quarantine on low back pain intensity, prevalence, and associated risk factors among adult citizens residing in Riyadh (Saudi Arabia): A cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(19):1–13.
5. Toprak CS, Karaaslan Y, Mete O, Ozer KD. Coronaphobia, Musculoskeletal Pain And Sleep Quality In Stay-At Home and Continued- Working Persons During The 3-Month COVID-19 Pandemic Lockdown In Turkey. *Chronobiol Int*. 2020;37(12):1778–85., Cited: 21 May 2021 Available from: <https://doi.org/10.1080/07420528.2020.1815759>
6. Sari WN. Hubungan Antara Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Subyektif Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Pembuat Terasi Di Tambak Rejo Tanjung Mas Semarang. 2013; Cited: 21 May 2021
7. Tarwaka. Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja. Surakarta: Harapan Press. 2010.
8. Chou R, Qaseem, A, Snow, V, Casey, D, Cross, T/J, Shekelle, P, et al. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of

- Physicians And the American Pain Society. *Ann Intern Med.* 2007;47:478-91
9. Haumahu Y, Doda D, Marunduh SR. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Timbulnya Nyeri Punggung Bawah Pada Guru SD Di Kecamatan Tuminting. *J e-Biomedik.* 2016;4(2).
 10. Wulandari M, Setyawan D, Zubaidi A. Faktor Risiko Low Back Pain Pada Mahasiswa Jurusan Ortotik Prostetik Politeknik Kesehatan Surakarta. *J Keterampilan Fis.* 2017;2(1):8–14.
 11. Wijayanti F, Oktafany, Ramadhian RM, Saftarina F, Cania E. Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Penjahit Konveksi di Kelurahan Way Halim Kota Bandar Lampung The Incidence of Low Back Pain at Tailor Convection in Housing Way Halim Bandar Lampung. *J Kedokt.* 2019;8:82–8.
 12. Mulfianda R, Desreza N, Maulidya R. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada Karyawan di Kantor PLN Wilayah Aceh. 2021;7(1):253–62.
 13. World Health Organization. Low Back Pain. *Priority Medicines for Europe and the World.* 2013;81: 671-6.
 14. Arham AS. Hubungan Antara Umur, Masa Kerja, dan Lama Kerja Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Manado. 2018.
 15. Sakinah. Faktor yang Berhubungan dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batu Bata di Kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap. 2012.
 16. Lehto M R, Buck JR. "Introduction to Human Factors and Ergonomics For Engineers. 2008.
 17. Fina HN. Hubungan Lama Duduk Saat Jam Kerja Dan Aktivitas Fisik Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Karyawan Kantor Terpadu Pontianak. 2015.
 18. Ruth OH, Fransiska L, Jimmy F. Rumampuk. Hubungan Lama Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah. 2021.
 19. Astuti I, Rosady DS, Romadhona N, Achmad S, Kusmiati M. Nyeri Punggung Bawah serta Kebiasaan Merokok, Indeks Massa Tubuh, Masa Kerja, dan Beban Kerja pada Pengumpul Sampah. *J Integr Kesehat Sains.* 2019;1(1):74-8.
 20. Koteng MSJ, Ratu JM, Berek NC. Hubungan Faktor Risiko Individu dan Ergonomi dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Pengguna Game Online. *Media Kesehat Masy.* 2019;1(1):15–20.
 21. Firmanita SD, Rosdiana I, Indrayani UD. The Correlation between Duration of Employment, Body Posture and Smoking Habit on Low Back Pain Incidence. *Sains Medika.* 2015;6(1), 17–20.
 22. Kamali M Zaman. Hubungan beberapa faktor dengan keluhan nyeri punggung bawah pada karyawan kantor. 2014;2(09):163–7
 23. Negara KNDP, Wibawa A, Purnawati S. Hubungan Antara Indeks Massa Tubuh (Imt) Kategori Overweight Dan Obesitas Dengan Keluhan Low Back Pain (LBP) Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia.* 2015.