

## HUBUNGAN DURASI LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA GURU DI SMAN X BOGOR

Oleh:

Nyimas Najwa Putri Rahayu Khairunnisa<sup>1</sup>

Firdausiyah Rizki Amallia<sup>2</sup>

Dwi Ratna Sari Handayani<sup>3</sup>

Universitas Binawan

Alamat: JL. Dewi Sartika No.25-30, Kalibata, Kec. Kramat jati, Kota Jakarta Timur,  
Daerah Khusus Ibukota Jakarta (13630).

Korespondensi Penulis: [nyimasnajwa2606@gmail.com](mailto:nyimasnajwa2606@gmail.com), [firdausiyahr@gmail.com](mailto:firdausiyahr@gmail.com),  
[dwi.ratna@binawan.ac.id](mailto:dwi.ratna@binawan.ac.id).

**Abstract.** *Low back pain is the most common manifestation of musculoskeletal disorders frequently experienced by teachers due to prolonged sitting duration. This study aims to identify the relationship between sitting duration and the incidence of low back pain among teachers at SMAN X Bogor. The study employed a quantitative design with a cross-sectional approach involving 45 teachers selected through purposive sampling. Research instruments included the Oswestry Disability Index to measure the disability level of low back pain and a sitting duration questionnaire. Data were analyzed using the Spearman Rho test. Results showed that the average sitting duration of teachers was 5.60 hours per day with an ODI score of 25.78, categorized as severe disability. The majority of respondents were female at 57.8% with an average age of 45.27 years. The Spearman Rho correlation test indicated a significant positive relationship with moderate strength between sitting duration and low back pain incidence ( $r=0.463$ ;  $p=0.001$ ). The longer the sitting duration, the higher the level of low back pain experienced by teachers. This study recommends implementing ergonomic interventions and prevention programs to reduce the risk of low back pain among teachers.*

**Keywords:** *Sitting Duration, Low Back Pain, Teachers.*

# HUBUNGAN DURASI LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA GURU DI SMAN X BOGOR

**Abstrak.** Nyeri punggung bawah merupakan manifestasi paling umum dari musculoskeletal disorders yang sering dialami guru akibat durasi duduk berkepanjangan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hubungan antara durasi lama duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada guru di SMAN X Bogor. Penelitian menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional melibatkan 45 guru yang dipilih melalui purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan Oswestry Disability Index untuk mengukur tingkat disabilitas nyeri punggung bawah dan kuesioner durasi lama duduk. Data dianalisis menggunakan uji Spearman Rho. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata durasi duduk guru adalah 5,60 jam per hari dengan skor ODI sebesar 25,78 yang termasuk kategori disabilitas berat. Mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 57,8% dengan rata-rata usia 45,27 tahun. Uji korelasi Spearman Rho menunjukkan terdapat hubungan positif signifikan dengan kekuatan sedang antara durasi lama duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah ( $r=0,463$ ;  $p=0,001$ ). Semakin lama durasi duduk, semakin tinggi tingkat nyeri punggung bawah yang dialami guru. Penelitian ini merekomendasikan implementasi intervensi ergonomis dan program pencegahan untuk mengurangi risiko nyeri punggung bawah pada guru.

**Kata Kunci:** Durasi Lama Duduk, Nyeri Punggung Bawah, Guru.

## LATAR BELAKANG

Musculoskeletal disorders (MSDs) atau gangguan muskuloskeletal merupakan salah satu penyakit akibat kerja yang paling umum terjadi di berbagai sektor pekerjaan. Kondisi ini didefinisikan sebagai kondisi inflamasi atau degeneratif yang mempengaruhi sendi, otot, tulang, ligamen, tendon, saraf perifer atau pembuluh darah pendukung (Fahmy et al., 2022). Nyeri punggung bawah menjadi manifestasi yang paling sering ditemukan dari MSDs, terutama pada pekerja dengan durasi duduk yang lama. Data Global Burden of Disease (GBD) tahun 2020 menunjukkan bahwa sekitar 619 juta orang di seluruh dunia mengalami nyeri punggung bawah dengan prevalensi mencapai 7,8% dari total populasi global (Khan et al., 2022). Dalam *Years Lived with Disability* (YLD), nyeri punggung bawah tetap menduduki peringkat pertama di antara seluruh kondisi kesehatan yang diteliti, menyumbang lebih dari 70 juta YLD secara global, menunjukkan

dampak signifikan terhadap kualitas hidup dan produktivitas kerja. Durasi duduk yang berkepanjangan telah terbukti sebagai faktor risiko utama terjadinya nyeri punggung bawah. Posisi duduk yang tidak ergonomis menyebabkan peningkatan tekanan pada diskus intervertebralis dibandingkan dengan posisi berdiri. Dalam posisi duduk yang tidak ergonomis, terutama saat membungkuk atau tidak sering mengubah posisi, tekanan pada diskus intervertebralis semakin tinggi dan bisa menyebabkan kerusakan pada struktur tulang belakang yang berpotensi menyebabkan nyeri akut hingga kronik (Hutasuhut et al., 2021). Terlalu lama duduk juga berkontribusi terhadap pengurangan mobilitas tubuh yang mengakibatkan berkurangnya kekuatan otot, terutama otot *core* yang berfungsi sebagai penopang utama tubuh. Penurunan kekuatan otot ini memperburuk postur tubuh dan meningkatkan risiko cedera pada tulang belakang, menciptakan siklus yang dapat memperparah kondisi nyeri punggung bawah.

Guru merupakan salah satu kelompok profesi yang sangat rentan terhadap nyeri punggung bawah akibat durasi duduk yang panjang. Dari sudut pandang global, guru sekolah sering terkena MSDs yang terutama berlokasi di punggung bawah dengan prevalensi 38-48%, dan prevalensinya dikaitkan dengan jenis kelamin, usia, dan lamanya bekerja, serta postur tubuh yang tidak nyaman (Hoppe et al., 2023). Data terbaru menunjukkan bahwa 60% orang menderita nyeri punggung bawah, dan diindikasikan bahwa di seluruh dunia, nyeri punggung bawah akan menjadi gangguan yang akan diderita 84% orang sepanjang hidup mereka (Ramírez-García et al., 2023). Guru yang duduk lebih dari 6 jam sehari memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal yang berhubungan dengan penurunan kualitas hidup mereka, disebabkan oleh kombinasi antara durasi duduk yang panjang, postur tubuh yang buruk, dan minimnya aktivitas fisik. Di Indonesia, prevalensi gangguan muskuloskeletal mencapai 11,9% (Wijayanti et al., 2019), dengan prediksi prevalensi nyeri punggung bawah berkisar antara 7,8% hingga 37% dari total populasi (Rinaldi, Utomo and Nauli, 2015). Nyeri punggung bawah diklasifikasikan menjadi dua kelompok yaitu kronik dan akut, dimana nyeri punggung bawah akut terjadi dalam waktu kurang dari 12 minggu sedangkan kronik terjadi dalam waktu 3 bulan (Wijaya et al., 2019). Terlalu lama duduk menyebabkan penambahan beban yang bersifat *continue* mengakibatkan gangguan dan bila terlalu lama tidak ditangani dengan benar dapat menyebabkan kerusakan jaringan pada segmen vertebra, terutama segmen vertebra lumbalis (Pirade et al., 2013). Kondisi

# HUBUNGAN DURASI LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA GURU DI SMAN X BOGOR

ini semakin relevan mengingat guru menghabiskan banyak waktu dalam posisi duduk selama jam kerja untuk mengajar, menilai tugas, maupun bekerja administrasi. Berdasarkan observasi awal di SMAN X Bogor, keluhan nyeri punggung bawah yang berkaitan dengan *musculoskeletal disorders* akibat durasi lama duduk paling banyak terjadi pada guru sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara durasi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada guru di SMAN X Bogor, dengan fokus pada karakteristik sampel berdasarkan usia dan jenis kelamin. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang dapat dijadikan referensi bagi tenaga kesehatan dan masyarakat umum untuk mengetahui hubungan lama duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah, serta memberikan solusi untuk menanggulangi masalah tersebut. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memperkuat penelitian ilmiah terkait nyeri punggung bawah akibat lama duduk di Indonesia.

## KAJIAN TEORITIS

### Durasi Lama Duduk

Durasi lama duduk telah dikenal sebagai faktor risiko signifikan terhadap berbagai gangguan muskuloskeletal, terutama nyeri punggung bawah. Duduk dalam waktu lama tanpa perubahan posisi tubuh dapat meningkatkan tekanan pada struktur tulang belakang dan jaringan sekitarnya akibat posisi duduk yang tidak ergonomis dan kurangnya mobilitas yang mempengaruhi aliran darah, menyebabkan ketegangan otot, dan meningkatkan risiko cedera tulang belakang (Hoppe et al., 2023). Durasi duduk berlebihan meningkatkan tekanan pada diskus intervertebralis lebih dari dua kali lipat dibandingkan saat berdiri, karena tubuh tidak dapat memanfaatkan kekuatan otot yang seimbang sehingga beban lebih banyak ditanggung struktur pasif seperti tulang dan ligamen, mengakibatkan diskus intervertebralis pada bagian lumbal menjadi lebih tertekan dan berisiko menyebabkan kerusakan serta memicu nyeri (Hutasuhut et al., 2021; Andini F., 2015). Postur tubuh yang salah saat duduk, seperti duduk membungkuk atau tidak mendukung punggung dengan baik, menyebabkan ketegangan pada otot punggung, leher, dan bahu serta kompresi berlebihan pada diskus tulang belakang yang

memperburuk risiko gangguan muskuloskeletal (Wijaya et al., 2019; Anggraika et al., 2019).

### **Nyeri Punggung Bawah**

Nyeri punggung bawah merupakan gangguan nyeri pada otot yang sering terjadi saat bekerja dengan posisi duduk kurang tepat dan menempati peringkat keenam dari 291 penyakit penyebab disabilitas tahunan (Patrianingrum et al., 2015). Menurut *Global Burden of Disease Study* 2021, nyeri punggung bawah tetap menjadi penyebab utama kecacatan global dan penyumbang tertinggi *Years Lived with Disability* (YLD) dengan estimasi lebih dari 619 juta kasus secara global yang diperkirakan meningkat hingga 843 juta kasus pada tahun 2050 akibat pertumbuhan penduduk dan penuaan global (GBD 2021, dalam Wu et al., 2023). Faktor risiko utama mencakup usia dan jenis kelamin, dimana risiko meningkat seiring bertambahnya usia akibat degenerasi struktural tulang belakang dan penurunan kapasitas jaringan otot (Kusumaningsih et al., 2022). Perempuan memiliki prevalensi lebih tinggi dibandingkan laki-laki yang dikaitkan dengan perbedaan struktur anatomis panggul, hormonal, serta beban ganda sebagai pekerja dan pengurus rumah tangga (Hoppe et al., 2023; Prieto-Gonzalez et al., 2021), dengan prevalensi di Indonesia diperkirakan berkisar 7,8% hingga 37% dari total populasi (Rinaldi, Utomo & Nauli, 2015).

### ***Musculoskeletal Disorders (MSDs)***

*Musculoskeletal disorders* (MSDs) adalah gangguan atau kerusakan pada bagian sendi, ligamen, otot maupun sistem skeletal lainnya akibat posisi tubuh yang tidak alamiah atau janggal terutama jika dilakukan pada durasi lama, yang dipengaruhi oleh faktor internal seperti usia, masa kerja, kebiasaan olahraga, dan indeks massa tubuh serta faktor eksternal seperti posisi kerja dan beban kerja. Menurut Fahmy et al. (2022), MSDs dapat berkembang secara progresif, mempengaruhi fungsi tubuh, dan menyebabkan nyeri muskuloskeletal signifikan dengan penyebab utama meliputi pekerjaan yang melibatkan repetisi gerakan, posisi tubuh janggal, serta faktor usia, jenis kelamin, dan gaya hidup kurang aktif (Hoppe et al., 2023). Dalam konteks pekerjaan, guru termasuk kategori profesi berisiko tinggi mengalami MSDs, khususnya nyeri punggung bawah, akibat waktu duduk panjang dan posisi duduk tidak ideal (Kusumaningsih et al., 2022). Penelitian Ramírez-García et al. (2023) menunjukkan durasi lama duduk berhubungan

# HUBUNGAN DURASI LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA GURU DI SMAN X BOGOR

langsung dengan peningkatan prevalensi MSDs, dimana guru yang duduk lebih dari 6 jam sehari memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan muskuloskeletal yang memengaruhi kualitas hidup mereka.

## Anatomi dan Patofisiologi Nyeri Punggung Bawah

Regio lumbal terletak pada bagian bawah susunan tulang belakang yang terdiri dari 5 *vertebral body*, 4 *discus intervertebralis*, dengan 1 *discus* pada *thoracolumbar junction* dan *lumbosacral junction* yang membentuk lordosis karena posisinya paling banyak menahan beban mekanik sehingga secara biomekanik merupakan bagian yang paling sering terkena degenerasi (Suyasa, 2018). Struktur *discus intervertebralis* terdiri dari tiga daerah anatomi yang terintegrasi yaitu *nucleus pulposus* di bagian tengah yang banyak memiliki kandungan air dan kolagen tipe II, *annulus fibrosus* di bagian tepi yang mengandung kolagen tipe I dan II serta dua *end plate* yang terdiri dari tulang hyaline di bagian superior dan inferior. Karakteristik nyeri punggung bawah adalah nyeri punggung bawah miogenik yang disebabkan oleh ketegangan otot, spasme otot, defisiensi otot, dan hipersensitif dimana ketegangan otot disebabkan karena tegang yang konstan atau selalu berulang-ulang pada posisi yang sama sehingga terjadi pemendekkan otot yang menyebabkan rasa nyeri (Harsono dan Soeharso, 2009).

## METODE PENELITIAN

### Desain dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional study*, dimana variabel dependen dan independen diukur dalam waktu yang sama sesuai keadaan saat penelitian dilakukan (Sugiyono, 2013). Penelitian dilaksanakan di SMAN X Bogor, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat pada bulan Maret 2025. Penelitian ini telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan serta lolos kode etik dengan nomor KEPK/UMP/153/III/2025.

### Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh guru yang berada di SMAN X Bogor. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan

sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu yang memilih sekelompok subjek berdasarkan karakteristik tertentu yang dinilai memiliki keterkaitan dengan ciri-ciri atau karakteristik dari populasi yang akan diteliti (Sugiyono, 2013). Penentuan jumlah sampel menggunakan Rumus Slovin dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) 5%, dengan rumus  $n = N/(1+N.e^2)$ , sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 44 responden. Kriteria inklusi meliputi guru berjenis kelamin laki-laki dan perempuan yang bersedia mengikuti program penelitian. Kriteria eksklusi meliputi guru yang tidak hadir saat penelitian, guru yang tidak memiliki keluhan nyeri pada punggung bawah, dan guru yang tidak bersedia mengikuti penelitian.

### Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua instrumen utama. Pertama, *Oswestry Disability Index* (ODI) untuk mengukur nyeri punggung bawah yang terdiri dari 10 komponen meliputi intensitas nyeri, perawatan pribadi, mengangkat beban, berjalan, duduk, berdiri, tidur, kehidupan sosial, bepergian, dan pekerjaan/kerumahtanggaan. Setiap komponen memiliki skor 0-5, dengan total skor maksimal 50 yang kemudian dikonversi menjadi persentase. Interpretasi hasil dibagi menjadi lima kategori: 0-4 poin (tidak ada disabilitas), 5-14 poin (disabilitas ringan), 15-24 poin (disabilitas sedang), 25-34 poin (disabilitas berat), dan >35 poin (disabilitas komplit).

**Tabel 1. Interpretasi Oswestry Disability Index**

0 – 4 poin	Tidak ada disabilitas
5 – 14 poin	Disabilitas ringan
15 – 24 poin	Disabilitas sedang
25 – 34 poin	Disabilitas berat
>35 poin	Disabilitas komplit

Kedua, instrumen durasi lama duduk yang mengkategorikan durasi duduk menjadi tiga kategori: ≤4 jam (normal), 5-8 jam (lama), dan >8 jam (sangat lama dan tidak normal).

**Tabel 2. Instrument Lama Duduk**

Lama duduk	Keterangan durasi
------------	-------------------

## HUBUNGAN DURASI LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA GURU DI SMAN X BOGOR

$\leq 4$ jam	Normal
5-8 jam	Lama
$>8$ jam	Sangat lama dan tidak normal

### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui empat metode. Pertama, kuesioner terbuka diberikan kepada responden yang berisi pertanyaan mengenai identitas guru dan variabel yang berhubungan dengan nyeri punggung bawah dan durasi lama duduk. Kedua, observasi dilakukan untuk melihat intensitas durasi lama duduk terhadap guru dan aktivitas yang dilakukan guru selama duduk dan mengajar. Ketiga, wawancara dilakukan untuk melengkapi data yang sudah dikumpulkan dari kuesioner. Keempat, dokumen berupa data sekunder meliputi profil sekolah dan data guru digunakan untuk melengkapi data primer yang memberikan informasi kuantitatif seperti jumlah guru di SMAN X Bogor.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan 45 guru di SMAN X Bogor yang berlokasi di Kelurahan Curugmekar, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor. Berdasarkan karakteristik usia, rata-rata usia responden adalah 45,27 tahun dengan standar deviasi 8,500, usia minimum 23 tahun dan usia maksimum 59 tahun.

**Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Usia		
Mean		45,27
Median		46,00
Std. Deviation		8.500
Minimum		23
Maximum		59

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 26 orang (57,8%), sedangkan laki-laki sebanyak 19 orang (42,2%).



**Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase
Laki-Laki	19	42,2%
Perempuan	26	57,8%
Total	45	100%

Domikasi responden perempuan dalam penelitian ini sejalan dengan karakteristik profesi guru yang umumnya lebih banyak didominasi oleh perempuan, terutama pada tingkat pendidikan menengah.

### **Hubungan Durasi Lama Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah**

Hasil uji korelasi *Spearman Rho* menunjukkan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) sebesar 0,463 dengan nilai signifikansi ( $p$ -value) sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ).

**Tabel 5. Hasil Uji Spearman Rho**

Variabel	p-value	r
Durasi Lama Duduk	0,001	0,463
Nyeri Punggung Bawah	0,001	0,463

Nilai koefisien korelasi 0,463 menunjukkan terdapat hubungan positif dengan kekuatan sedang antara durasi lama duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada guru di SMAN X Bogor. Hubungan positif ini mengindikasikan bahwa semakin lama durasi duduk, maka semakin tinggi tingkat nyeri punggung bawah yang dialami guru. Nilai  $p$ -value 0,001 yang lebih kecil dari  $\alpha$  (0,05) menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut signifikan secara statistik, sehingga hipotesis penelitian yang menyatakan terdapat hubungan antara durasi lama duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah dapat diterima.

### **Karakteristik Responden**

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata usia responden adalah 45,27 tahun dengan rentang usia 23-59 tahun. Usia yang lebih tua lebih rentan mengalami nyeri punggung bawah sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa usia lebih tua berhubungan dengan peningkatan risiko gangguan muskuloskeletal. Usia yang lebih tua cenderung memiliki degenerasi pada struktur tulang belakang yang membuat mereka

## **HUBUNGAN DURASI LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA GURU DI SMAN X BOGOR**

lebih rentan terhadap nyeri punggung bawah, terutama bila didukung oleh kebiasaan duduk dalam durasi yang lama. Mayoritas responden adalah perempuan (57,8%) dan laki-laki (42,2%), hal ini sejalan dengan hasil penelitian Hoppe et al. (2023) yang melaporkan bahwa prevalensi gangguan muskuloskeletal termasuk nyeri punggung bawah lebih tinggi pada wanita. Faktor ini mungkin dipengaruhi oleh perbedaan anatomi tubuh serta faktor hormonal yang dapat mempengaruhi kekuatan otot dan postur tubuh perempuan, yang akhirnya meningkatkan kerentanannya terhadap nyeri punggung bawah.

### **Durasi Lama Duduk pada Guru**

Data penelitian menunjukkan mayoritas responden menghabiskan waktu duduk antara 5-8 jam per hari dengan rata-rata 5,60 jam per hari. Meskipun terdapat kategori durasi duduk normal ( $\leq 4$  jam), kelompok ini masih melaporkan adanya keluhan nyeri punggung bawah meskipun dengan prevalensi yang lebih rendah dibandingkan kelompok yang duduk lebih lama, menunjukkan bahwa meskipun durasi duduk lebih pendek dapat mengurangi risiko, faktor lain mungkin turut memengaruhi kejadian nyeri punggung bawah. Hal ini sejalan dengan penelitian Hutasuht et al. (2021) yang menyatakan lama duduk dengan durasi lebih dari 4 jam dapat menjadi penyebab nyeri punggung bawah. Penelitian ini membuktikan bahwa hubungan antara durasi lama duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah berkaitan erat, dimana semakin lama durasi duduk maka semakin tinggi risiko mengalami keluhan nyeri punggung bawah.

### **Tingkat Disabilitas Nyeri Punggung Bawah**

Penggunaan *Oswestry Disability Index* (ODI) dalam penelitian ini memberikan gambaran jelas mengenai seberapa besar dampak nyeri punggung bawah terhadap kehidupan fungsional guru. Data yang diperoleh menunjukkan rata-rata skor ODI sebesar 25,78 yang termasuk kategori disabilitas berat. Responden yang mengalami disabilitas sedang menunjukkan bahwa meskipun mereka masih mampu melakukan sebagian besar aktivitas, mereka merasakan adanya penurunan fungsi akibat nyeri punggung bawah dengan gejala yang sering terkait mencakup rasa sakit yang mengganggu saat berdiri, duduk, atau saat melakukan aktivitas fisik ringan seperti berjalan atau mengangkat beban. Penelitian Wijaya et al. (2019) mengenai hubungan posisi duduk dan lama duduk dengan

nyeri punggung bawah menggunakan ODI untuk menilai tingkat disabilitas akibat nyeri punggung bawah, menemukan bahwa posisi duduk yang tidak ergonomis dan lama duduk yang berlebihan berhubungan erat dengan peningkatan tingkat disabilitas pada individu yang mengalami nyeri punggung bawah.

### **Hubungan Durasi Lama Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah**

Penelitian ini menemukan bahwa durasi lama duduk memiliki hubungan yang signifikan terhadap keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai koefisien korelasi 0,463 ( $p=0,001$ ), menunjukkan hubungan positif dengan kekuatan sedang. Mayoritas responden yang mengalami nyeri punggung bawah berada dalam kategori durasi duduk lama (5-8 jam sehari) dengan rata-rata 5,60 jam per hari. Penelitian ini didukung oleh Fahmy et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pada guru durasi duduk yang lama berhubungan langsung dengan meningkatnya prevalensi nyeri punggung bawah, dimana 53,2% dari guru mengalami nyeri punggung bawah yang terkait dengan pekerjaan yang mengharuskan mereka duduk dalam waktu yang lama. Hoppe et al. (2023) dalam studi mereka mengenai guru di Austria juga melaporkan bahwa pekerjaan yang mengharuskan duduk dalam waktu lama meningkatkan risiko gangguan muskuloskeletal khususnya pada punggung bawah, yang diperburuk dengan posisi duduk yang tidak ergonomis dapat meningkatkan tekanan pada diskus intervertebralis seperti yang dijelaskan dalam Wijaya et al. (2019). Ramírez-García et al. (2023) juga mendukung temuan ini dengan melaporkan bahwa durasi duduk yang panjang berkontribusi pada peningkatan prevalensi nyeri punggung bawah di kalangan guru, dimana tugas berulang yang dilakukan guru seperti duduk dalam waktu yang lama untuk mengajar meningkatkan risiko mengalami gangguan muskuloskeletal terutama pada punggung bawah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif signifikan dengan kekuatan sedang antara durasi lama duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada guru di SMAN X Bogor ( $r=0,463$ ;  $p=0,001$ ). Rata-rata durasi duduk guru adalah 5,60 jam per hari dengan skor ODI sebesar 25,78 yang termasuk kategori disabilitas berat. Mayoritas responden adalah perempuan (57,8%) dengan rata-rata usia 45,27 tahun. Hasil

## **HUBUNGAN DURASI LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA GURU DI SMAN X BOGOR**

penelitian membuktikan bahwa semakin lama durasi duduk, semakin tinggi tingkat nyeri punggung bawah yang dialami. Durasi duduk lebih dari 4 jam per hari meningkatkan tekanan pada diskus intervertebralis dan menyebabkan penurunan kekuatan otot core, yang berkontribusi terhadap terjadinya nyeri punggung bawah pada guru.

### **Saran**

Sekolah diharapkan dapat menyediakan fasilitas yang ergonomis, seperti kursi yang dapat diatur ketinggiannya (adjustable) dan standing desk, guna membantu mengurangi durasi duduk guru selama jam kerja. Guru sendiri disarankan untuk melakukan peregangan ringan setiap satu hingga dua jam serta mengubah posisi duduk secara berkala agar dapat mencegah kekakuan otot dan risiko nyeri punggung bawah. Institusi kesehatan juga memiliki peran penting dengan menyelenggarakan program edukasi serta skrining rutin terkait pencegahan nyeri punggung bawah pada guru. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lain, seperti tingkat aktivitas fisik dan postur duduk, agar hasil penelitian menjadi lebih komprehensif. Selain itu, pemerintah perlu mempertimbangkan penyusunan regulasi yang mengatur standar kesehatan kerja guru, termasuk pengaturan durasi istirahat yang memadai selama jam kerja.

## DAFTAR REFERENSI

- Andini, F. (2015). *[Informasi lengkap tidak tersedia dalam daftar pustaka yang diberikan]*
- Fahmy, V. F., Momen, M. A. M. T., Mostafa, N. S., & Elawady, M. Y. (2022). Prevalence, Risk Factors And Quality Of Life Impact Of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among School Teachers In Cairo, Egypt. *BMC Public Health*, 22(1).
- Harsono dan Soeharso. (2009). *[Informasi lengkap tidak tersedia dalam daftar pustaka yang diberikan]*
- Hoppe, P., Reibnegger, H., Boxhofer, E., Leeb, A., Frenner, I., & Schwartz, B. (2023). Physical And Psychological Strain In Upper Austrian Elementary School Teachers—An Observational Study. *Ergonomics*, 66(4), 554–568.
- Hutasuhut, R. O., Lintong, F., & Rumampuk, J. F. (2021). Hubungan lama duduk terhadap keluhan nyeri punggung bawah. *EBiomedik*, 9(2).
- Khan et al. (2022). *[Informasi lengkap tidak tersedia dalam daftar pustaka yang diberikan]*
- Kusumaningsih, D., Yukhabilla, A. F., Sulistyani, S., & Setiawan, I. (2022). Pengaruh usia, jenis kelamin, posisi kerja dan durasi duduk terhadap disabilitas akibat nyeri punggung bawah pada guru SMA saat work from home selama pandemi Covid-19. *Biomedika*, 14(1), 81-89.
- Patrianingrum, M., Oktaliansah, E., & Surahman, E. (2015). Prevalensi dan faktor risiko nyeri punggung bawah di lingkungan kerja anesthesiologi Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Anestesi Perioperatif*, 3(1), 47-56.
- Pirade, A., Angliadi, E., & Sengkey, L. S. (2013). Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Mekanik Kronik Pada Karyawan Bank.
- Prieto-Gonzalez, P., Šutvajová, M., Lesnáková, A., Bartík, P., Buľáková, K., & Friediger, T. (2021, July). Back pain prevalence, intensity, and associated risk factors among female teachers in Slovakia during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 7, p. 860). MDPI.
- Ramírez-García, C. O., Lluquay-Quispillo, D. J., Inga-Lafebre, J. D., Cuenca-Lozano, M. F., Ojeda-Zambrano, R. M., & Cárdenas-Baque, C. C. (2023). Musculoskeletal Disorders In Primary School Teachers. *Sustainability (Switzerland)*, 15(23).

## **HUBUNGAN DURASI LAMA DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA GURU DI SMAN X BOGOR**

- Rinaldi, N. M., Utomo, P., & Nauli, F. A. (2015). Prevalensi dan faktor risiko nyeri punggung bawah pada populasi umum di Indonesia: Kajian literatur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 7(2), 89–95.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Suyasa. (2018). *[Informasi lengkap tidak tersedia dalam daftar pustaka yang diberikan]*
- Wijaya, P. G. P. M., Wijyanthi, I. A. S., & Widyastuti, K. (2019). Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Pemain Game Online. *Intisari Sains Medis*, 10(3).
- Wijayanti et al. (2019). *[Informasi lengkap tidak tersedia dalam daftar pustaka yang diberikan]*
- Wu, A., March, L., Zheng, X., Tousignant, M., Towheed, T., & Hoy, D. (2023). Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2020 and projections to 2050. *The Lancet Rheumatology*, 5(6), e316–e323.