# THE RELATIONSHIP OF SITTING POSITION WITH THE INCIDENT OF LOWER BACK PAIN EMPLOYEES OF THE LIBRARY AND ARCHIVES SERVICE RIAU PROVINCE IN 2020

# HUBUNGAN POSISI DUDUK DENGAN KEJADIAN NYERI PUNGGUNG BAWAH PADA PEGAWAI DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROVINSI RIAU TAHUN 2020

**Retno Putri 1 , Matdhika Sakti2 , Hafidh Triandha Khan 3 Bhukkar Adil Sjam4**

1,3,4 Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrab

2)RSUD dr. Suhatman, MARS

E-mail :  1)Khanhafidh@gmal.com

**ABSTRACT**

Lower back pain (LBP) is one of the most common musculoskeletal health problems and is the largest contributor to global disability measured through

years of living with disabilities (YLD), LBP is ranked sixth in from Disability Adjusted Life Years (DALYs). Low back pain is included in the top 10 diseases in Indonesia. Office employees often complain about NPB because of the work done in a long sitting position. The work process at the Department of Library and Archives of Riau Province, which requires a human role from a physical perspective, requires employees to work in positions for long periods of time

which can cause ergonomic problems such as low back pain. The results obtained at the time of the study were 11 out of 15 employees complaining about NPB (73%). This research is to determine the correlation between sitting position and the LBP incident in the Riau Province Archives and Library employees in 2020. This research use an observational analytic method, with a cross-sectional study design. The sampling technique is simple random sampling with a sample size of 87 respondents. Data analysis uses the chisquare test. There is correlation between sitting position and NPB in Riau Province Library and Archives employees in 2020 with p-value = 0.034 (p-value <0.005).

Keywords : low back pain, sitting position

**ABSTRAK**

Nyeri Punggung Bawah (NPB) merupakan salah satu masalah kesehatan terkait muskuloskeletal yang sering ditemukan dan merupakan penyumbang terbesar dalam kecacatan global yang mana diukur melalui *years lived with disability (YLD),* dan cedera tertinggi didunia yang menduduki peringkat keenam yang diukur dari Disability Adjusted Life Years (DALYs). Nyeri punggung bawah masuk ke dalam 10 besar penyakit yang ada di Indonesia dan merupakan masalah kesehatan nomor 2 di Indonesia. NPB sering dikeluhkan oleh pegawai kantoran karena pekerjaan yang dilakukan dengan posisi duduk yang lama. Proses pekerjaan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau membutuhkan peran manusia dari segi fisik sehingga mengharuskan para pegawai bekerja dengan posisi duduk dalam durasi waktu yang lama sehingga dapat menyebabkan masalah ergonomi seperti nyeri punggung bawah. Hasil yang didapatkan pada saat pra-penelitian yaitu 11 dari 15 pegawai mengeluhkan NPB (73%). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan posisi duduk dengan kejadian NPB pada pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau Tahun 2020. Penelitian dilakukan dengan metode analitik observasional, dengan rancangan penelitian *cross-sectional*. Teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling* dengan besar sampel 87. Analisis data menggunakan uji *chisquare.* Terdapat hubungan antara posisi duduk dengan NPB pada pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau tahun 2020 dengan *p-value =* 0,034 (*p-value < 0,005)*.

Kata kunci : low back pain, posisi duduk

# PENDAHULUAN

# Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018 [1], sebanyak 26,74% penduduk Indonesia yang bekerja mempunyai keluhan kesehatan seperti ketulian, gangguan muskuloskeletal, gangguan reproduksi, penyakit jiwa, sistem saraf dan sebagainya. Menurut International Labour Organization (ILO) pada tahun 2007, setiap tahun terjadi 1,1 juta kematian akibat penyakit atau pekerjaan. Gangguan muskuloskeletal yang menyebabkan nyeri, inflamasi disertai disabilitas atau keterbatasan fungsional dan gangguan psikologik-sosial, yang mempengaruhi individu dari segala usia setidaknya satu kali seumur hidup adalah nyeri punggung bawah (NPB) yang paling sering mempengaruhi populasi dewasa sebanyak 70%-80%[2]. Nyeri punggung bawah merupakan rasa ketidaknyamanan di bawah kosta dan di atas lipatan gluteal inferior, dengan atau tanpa nyeri kaki yang dirujuk. Dengan intensitas nyeri mulai dari yang ringan hingga parah. Rasa nyeri dapat mulai secara tiba-tiba atau berkembang secara bertahap[3]. Nyeri punggung bawah merupakan salah satu Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang menjadi masalah kesehatan umum di dunia yang terjadi sekitar 61,1% pada para pekerja[3]. Nyeri punggung bawah merupakan penyebab utama pembatasan aktivitas dan absen kerja di sebagian besar dunia sehingga menyebabkan beban ekonomi yang sangat besar pada individu, keluarga, komunitas, industri, dan pemerintah. Selain itu, NPB juga merupakan masalah kesehatan yang sangat umum di antara populasi yang mempengaruhi kinerja dan kesejahteraan kerja[4]. Berdasarkan penelitian Global Burden of Disease pada tahun 2010, NPB merupakan penyumbang terbesar dalam kecacatan global yang mana diukur melalui years lived with disability (YLD), masuk kedalam 10 penyakit dan cedera tertinggi didunia yang menduduki peringkat keenam yang diukur dari Disability Adjusted Life Years (DALYs) (Arwinno, 2018). Survei yang dilakukan oleh Center for Disease Control and Prevention (CDC) pada tahun 2011, NPB masuk ke dalam 10 besar penyakit yang ada di Indonesia dan merupakan masalah kesehatan nomor 2 setelah influenza di Indonesia[4]. Menurut Hendri et al (2013) penderita NPB di Pekanbaru termasuk dalam 5 besar pasien yang dirawat di RSUD Pekanbaru yaitu sebanyak 8.145 pasien[5]. Keluhan NPB paling banyak dialami oleh pekerja dengan sikap kerja duduk tidak ergonomis[6]. Menurut World Health Organization (WHO), NPB sering dikeluhkan oleh pegawai kantoran karena memiliki waktu kerja selama 6 jam dengan aktivitas seperti menggunakan komputer selama bekerja, memasukkan data dan mengangkat telepon. Pekerjaan ini dilakukan dengan posisi duduk yang lama sehinga akan meningkatkan pegawai kantoran terkena NPB. Posisi duduk akan meningkatkan tekanan pada diskus intervertebralis sebesar 30%. Tekanan ini akan meningkat bila duduk dengan posisi batang tubuh membungkuk. Leher dan punggung mengalami tekanan berkepanjangan dan beban berlebihan saat duduk[3].

Jumlah pegawai yang bekerja di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau sebanyak 178 pegawai, sebanyak 111 merupakan Pegawai Negeri Sipil dan sebanyak 67 merupakan pegawai honorer. Pekerjaan yang dilakukan dimulai dari pukul 08.00-16.00 WIB. Jenis pekerjaan yang dilakukan secara garis besar meliputi: memasukkan data, membuat laporan, membuat daftar buku, memeriksa peminjaman buku, menyusun perencanaan, mengiventarisasi bahan-bahan pustaka ke dalam buku induk dan buku inventaris, mengklasifikasikan bahan-bahan pustaka menurut sistem klasifikasi, membuat perlengkapan buku (kartu buku, barcode, slip tanggal), melayani pengunjung. Proses pekerjaan tersebut mengharuskan para pegawai bekerja dengan posisi duduk yang lama sehingga dapat menyebabkan masalah ergonomi seperti nyeri punggung bawah. Posisi duduk saat bekerja dimulai dari pukul 08.00 WIB hingga 12.00 WIB kemudian para pegawai melakukan istirahat, sholat dan makan selama satu jam yaitu dimulai dari pukul 12.00 WIB hingga 13.00 WIB lalu melanjutkan pekerjaan kembali hingga pukul 16.00 dengan posisi duduk. Para pegawai mengatakan bahwa mereka juga melakukan aktifitas kerja dengan posisi berdiri tetapi hanya selama kurang lebih 2 jam perhari untuk melayani pengunjung atau mencari buku yang dibutuhkan pengunjung, selebihnya dilakukan dengan posisi duduk. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 26-27 September 2019, dari 15 pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan yang diwawancara, didapatkan 11 pegawai pernah mengalami nyeri punggung bawah pada saat bekerja. Para pegawai duduk di kursi telah disediakan dengan berbagai posisi yang juga dapat memicu nyeri punggung bawah saat bekerja. Selain itu, Kantor Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau juga tidak memiliki peraturan mengenai kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang dapat diterapkan oleh pegawainya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamsiah et al, (2017), mengatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara posisi duduk dengan kejadian NPB (*p-value* = 0,025) pada pegawai administarsi Universitas Islam Bandung. Dari uraian di atas peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap hubungan posisi duduk dengan kejadian nyeri punggung bawah pada pegawai Dinas perpustakaan dan kearsipan Provinsi Riau tahun 2020.

# METODE

# Jenis rancangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian potong silang (cross sectional). Penelitian ini dilakukan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau pada bulan bulan Juli 2020. Variabel bebas pada penelitian ini adalah posisi duduk karyawan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kejadian nyeri punggung bawah yang dialami oleh karyawan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau. Sampel penelitian ini adalah Karyawan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau yang diambil dengan teknik *Simple Random Sampling* dan didapatkan sampel sebesar 87 sampel. Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data dengan menggunakan program SPSS® 21[7].

# HASIL DAN PEMBAHASAN

# A. Analisis Univariat Karakteristik Posisi Duduk Responden

Tabel 1. Karakteristik Posisi Duduk

Responden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Posisi Duduk | Jumlah | Persentase |
| Tidak berisiko | 0 | 0% |
| Risiko rendah | 13 | 14,9% |
| Risiko sedang | 73 | 83,9% |
| Risiko tinggi | 1 | 1,2% |
| Total | 87 | 100% |

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa posisi duduk responden paling banyak pada posisi duduk berisiko sedang yaitu sebanyak 73 responden (83,9%).

# Karakteristik Nyeri Punggung Bawah Responden

Tabel 2. Karakteristik Nyeri Punggung

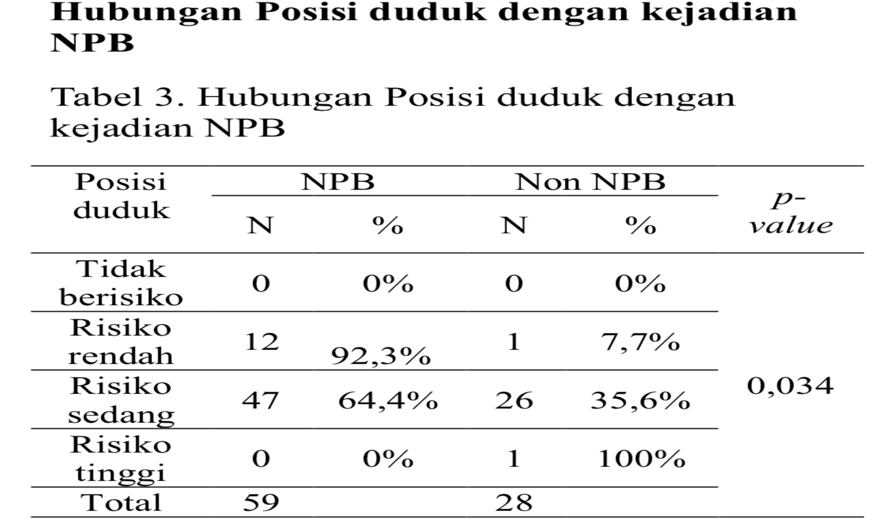
Bawah Responden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NPB | Jumlah | Persentase |
| Ya | 59 | 67,8% |
| Tidak | 28 | 32,2% |
| Total | 87 | 100% |

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa responden yang mengalami NPB sebanyak 59 orang (67,8%) dan responden yang tidak mengalam NPB sebanyak 28 orang (32,2%).

# Hubungan Posisi duduk dengan kejadian NPB

Tabel 3.Hubungan Posisi duduk dengan kejadian NPB



Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa responden yang memiliki keluhan NPB paling banyak pada posisi duduk dalam risiko sedang sebanyak 47 responden (64,4 %), dan responden yang tidak memiliki keluhan NPB juga paling banyak pada posisi duduk dengan berisiko sedang sebanyak 26 (35,6%). Secara statistik dapat dilihat bahwa terdapat hubungan yang bermakna dengan *p-value =* 0,034 (*p-value <* 0,05) antara posisi duduk dengan kejadian NPB pada pegawai Dinas Perpustakaan dan kearsipan Provinsi Riau tahun 2020.

Tabel 4. *Prevalence Ratio*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Prevalence Ratio* (PR) Posisi Duduk** | ***Value*** |
| Berisiko Rendah/  Berisiko Sedang | 1,434 |
| Berisiko Sedang /  Berisiko Tinggi | 0,356 |
| Berisiko rendah /  Berisiko Tinggi | 0,077 |

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa didapatkan pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau dengan posisi duduk kategori berisiko rendah memiliki risiko 1,4 kali lebih besar mengalami NPB dibandingkan dengan posisi duduk kategori berisiko sedang, dan posisi duduk kategori berisiko sedang memiliki risiko 0,35 kali lebih besar akan mengurangi risiko NPB dibandingkan posisi duduk kategori berisiko tinggi, sedangkan posisi duduk kategori berisiko rendah memiliki risiko 0,077 kali lebih besar akan mengurangi NPB dibandingkan posisi duduk kategori berisiko tinggi.

# B. Pembahasan Posisi Duduk Pada Pegawai Dinas

**Perpustakaan dan kearsipan Provinsi Riau** Dari penelitian didapatkan bahwa bahwa posisi duduk responden paling banyak pada posisi duduk berisiko sedang yaitu sebanyak 73 responden (83,9%). Penelitian hubungan posisi duduk dengan nyeri punggung bawah pada pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau belum pernah ada yang melakukan sebelumnya, namun ada penelitian yang serupa dilakukan oleh Rahmat *et al* (2019) didapatkan tidak ada responden yang bekerja dengan posisi duduk sangat baik, terdapat 16 responden (41%) dengan posisi duduk baik, 18 responden (46,2%) dengan posisi duduk buruk, dan 5 responden (12,8%) dengan posisi duduk sangat buruk [8]. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya (2019) yang membagi posisi duduk pemain game online kedalam dua kategori berdasarkan skor RULA yaitu kategori ergonomis untuk skor RULA 1-2 dan kategori tidak ergonomis untuk skor RULA 3-7, didapatkan 20 responden (25%) dengan posisi duduk ergonomis dan 60 responden (75%) dengan posisi duduk tidak ergonomis [9]. Pada saat bekerja perlu diperhatikan postur tubuh dalam keadaan seimbang agar dapat bekerja dengan nyaman dan tahan lama. Duduklah dengan lutut tetap setinggi atau sedikit lebih tinggi panggul (gunakan penyangga kaki) dan sebaiknya kedua tungkai tidak saling menyilang. Jaga agar kedua kaki tidak menggantung dan hindari duduk dengan posisi yang sama lebih dari 20-30 menit. Selama duduk, istirahatkan siku dan lengan pada kursi, jaga bahu tetap rileks. Beban statis pada otot merupakan sebab utama nyeri dan lelah oleh karena itu tata ruang sikap kerja harus dibuat sedemikian rupa sehingga beban kerja seminimal mungkin [9].

Jenis pekerjaan yang dilakukan pegawai Dinas Perpustakaan dan kearsipan Provinsi Riau secara garis besar meliputi : memasukkan data, membuat laporan, membuat daftar buku, memeriksa peminjaman buku, menyusun perencanaan, mengiventarisasi bahan-bahan pustaka ke dalam buku induk dan buku inventaris, mengklasifikasikan bahan-bahan pustaka menurut sistem klasifikasi, membuat perlengkapan buku (kartu buku, *barcode*, slip tanggal), melayani pengunjung. Proses pekerjaan tersebut mengharuskan para pegawai bekerja dengan posisi duduk yang lama. Meja dan kursi yang digunakan pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau tidak dirancang sesuai kebutuhan masing-masing pegawai sehingga menyebabkan para pegawai harus menyesuaikan posisi duduknya terhadap meja dan kursinya. Posisi duduk yang paling baik adalah posisi kepala, bahu dan punggung dalam satu garis lurus, kursi yang digunakan harus mempunyai sandaran yang dapat menopang punggung saat bekerja dan tidak boleh menekan bagian belakang kaki, diperlukan penopang siku dan pergelangan tangan [10]. Dari penelitian didapatkan bahwa sebanyak 13 responden dengan posisi duduk berisiko rendah, responden pada kategori ini sebagian besar bekerja di bidang pelayanan yang memiliki waktu senggang yang banyak karena pekerjaan yang dilakukan tidak terlalu berat yaitu melayani pengunjung sehingga memungkinkan pegawai pada bagian ini dapat beristirahat atau meregangkan badannya ketika keluhan otot mulai dirasakan. Responden dengan posisi duduk berisiko sedang sebanyak 73 responden, kategori ini sebagian besar bekerja di bidang dokumentasi yang memiliki pekerjaan yang tidak terlalu berat seperti mendokumentasikan kegiatan pengunjung dan para pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau kemudian membuat laporan kegiatan tersebut sehingga pegawai di bagian ini dapat berisirahat dan meregangkan badannya ketika keluha otot mulai dirasakan. Sedangkan responden dengan kategori posisi duduk risiko tinggi hanya 1 responden. Responden ini berada di bidang perpustakaan dan kearsipan yang memiliki pekerjaan lebih berat dan dilakukan dengan posisi duduk secara terumenerus, yaitu merencanakan operasional, membagi tugas, memaraf surat-surat kedinasan, membuat laporan pelaksanaan tugas bawahan, pekerjaan ini dilakukan dengan posisi duduk dan tidak ada responden yang bekerja dengan posisi duduk tidak berisiko. Hal ini sesuai dengan hasil perhitungan *Prevalence Ratio* (PR), didapatkan pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau dengan posisi duduk kategori berisiko rendah memiliki risiko 1,4 kali lebih besar mengalami NPB dibandingkan dengan posisi duduk kategori berisiko sedang, dan posisi duduk kategori berisiko sedang memiliki risiko 0,35 kali lebih besar akan mengurangi risiko NPB dibandingkan posisi duduk kategori berisiko tinggi, sedangkan posisi duduk kategori berisiko rendah memiliki risiko 0,077 kali lebih besar akan mengurangi NPB dibandingkan posisi duduk kategori berisiko tinggi.

Pada saat melakukan penelitian, responden mengaku tidak tahu bagaimana posisi duduk yang baik saat bekerja. Hal ini dapat disebabkan kurangnya penyuluhan dan edukasi terhadap pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau mengenai posisi duduk saat bekerja. Penyuluhan/edukasi mengenai sikap kerja atau posisi kerja duduk, relaksasi atau peregangan otot dan tempat duduk yang ergonomis merupakan suatu kegiatan yang tidak dapat dipisah untuk menangani masalah nyeri punggung bawah [11]. Perilaku seseorang didasari oleh pengetahuan dan sikap sehingga untuk merubah perilaku harus diawali dengan pengetahuan[7].

# Nyeri Punggung Bawah Pada Pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau

Penelitian ini didapatkan hasil dari 87 responden yang mengalami keluhan NPB sebanyak 59 responden (67,8%) dan yang tidak mengalami NPB sebanyak 28 responden (32,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamsiyah *et al* (2017) bahwa proporsi responden yang mengalami NPB sebanyak 35 responden (67,3%) lebih tinggi dibandingkan proporsi reponden yang tidak mengeluhkan NPB (32,7%)[3]. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitrianingsih dan Hariyono (2011) bahwa proporsi responden yang mengeluhkan NPB sebanyak 18 responden (54,5%) lebih tinggi dibandingkan responden yang tidak mengeluhkan NPB sebanyak 15 responden (45,5%)[12]. Pada saat penelitian, responden sudah ditanyakan apakah memiliki riwayat terkait punggung bawah seperti fraktur tulang belakang, penyakit ginjal, hernia nucleus pulposus (HNP), trauma tulang belakang dan mempunyai pekerjaan sampingan selain di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau (selain pekerjaan rumah tangga) untuk mengetahui responden yang memenuhi kriteria eklusi dan berdasarkan hasil wawancara tidak ada responden yang memenuhi kriteria eklusi.

Nyeri punggung bawah disebabkan oleh berbagai kelainan pada tulang belakang, otot, diskus intervertebralis, sendi, dan struktur lain yang menyokong tulang belakang[13]. Keluhan NPB berawal dari keluhan muskuloskelteal yang dibiarkan berlanjut sehingga mengakibatkan kelainan yang menetap pada otot dan kerangka tubuh[14]. Nyeri punggung bawah juga dapat disebabkan oleh gangguan pada saraf, iritasi otot atau lesi tulang yang dapat diikuti dengan cedera atau trauma pada punggung serta kondisi degeneratif seperti penyakit artritis, osteoporosis atau penyakit tulang lainnya[15].

# Hubungan Posisi Duduk dengan Nyeri Punggung Bawah

Melalui uji chi-square dengan bentuk tabel lebih dari 2x2, maka jumlah sel dengan frekuensi harapan <5 tidak boleh lebih dari 20%, dalam penelitian ini tidak memenuhi syarat uji *chi-square* maka pada penelitian ini digunakan uji *fisher exact test*. Berdasarkan hasil statistik, didapatkan bahwa kategori berisiko rendah yang tidak mengeluhkan NPB hanya 1 responden dan yang mengeluhkan NPB sebanyak 12 responden, kategori berisiko sedang yang tidak mengeluhkan NPB 26 responden dan yang mengeluhkan NPB 47 responden, sedangkan kategori berisiko tinggi yang tidak mengeluhkan NPB 1 responden tidak ada yang mengeluhkan NPB.

Hasil uji statistik *chi-square, fisher exact test* diperoleh nilai p = 0.034 (*p value* < 0,05) yang berarti dapat disimpulkan ada hubungan antara posisi duduk dengan nyeri punggung bawah pada pegawai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syamsiah *et al* (2017) bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara posisi duduk dengan NPB yang dibuktikan dengan *p-value* = 0,025 (*p-value* < 0,05). Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi *et al* (2017) bahwa terdapat hubungan antara posisi duduk dengan keluhan nyeri punggung bawah pada mahasiswa STIKES Katolik St. Vincentius A Paulo Surabaya dengan *p-value* = 0,001[16].

Posisi duduk berpengaruh terhadap kejadian NPB dan merupakan faktor risiko seseorang mengeluhkan NPB. Otot-otot dan tulang punggung berfungsi menahan berat tubuh manusia, menjaga kekuatan gravitasi menuju pelvis dan tungkai bawah yang menahan posisi kepala dan gerakan tungkai atas. Tulang belakang memiliki lengkungan yang cembung ke anterior pada daerah torakal dan sakral, sedangkan pada daerah servikal dan lumbal memiliki lengkungan ke arah posterior sehingga hal ini menyebabkan pusat gravitasi dan berat tubuh diseimbangkan oleh tulang belakang, titik gravitasi tersebut berada pada lengkungan lumbar. Sikap kerja duduk yang tidak ergonomis akan menyebabkan kontraksi otot yang terus menerus karena otot punggung menahan berat tubuh manusia. Posisi duduk tegak atau membungkuk lebih dari 30 menit dapat menyebabkan gangguan otot punggung[17].

Selain posisi duduk, terdapat faktor lain yang berpengaruh pada keluhan NPB responden yaitu lama duduk. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa seluruh responden bekerja dengan posisi duduk selama > 4 jam. Terlalu lama duduk dengan posisi yang salah dapat meningkatkan jumlah energi yang dibutuhkan dalam bekerja, akan tetapi saat posisi tubuh salah menyebabkan kondisi transfer tenaga dari otot ke jaringan rangka tidak efisien sehingga menyebabkan kelelahan. Semakin lama durasi seseorang duduk, maka otot disekitar punggung akan mengalami ketegangan dan ligamentum punggung akan meregang, khusunya ligamentum posterior setinggi L2-L5 yang merupakan lapisan paling tipis diantara ligamentum yang lain. Kondisi tersebut menyebabkan lebih sering mengalami iskemia jaringan yang bisa menyebabkan adanya keluhan nyeri. Selain itu, otot yang mengalami kontraksi terus menerus dalam waktu yang lama akan mengalami kekurangan darah diakibatkan karena pembuluh darah terjepit. Adanya pembuluh darah yang terjepit ini menyebabkan otot akan kekurangan oksigen dan berkurangnya pembentukan energi dan yang dibentuk adalah asam laktat. Asam laktat ini yang menyebabkan otot menjadi cepat lelah dan timbul rasa nyeri[3].

# KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan antara berdiri lama dengan nyeri punggung bawah (*p-value* = 0.034) pada Pegawai Dinas perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Riau Tahun 2020. Perbaikan posisi duduk diperlukan untuk mencegah terjadinya nyeri punggung bawah.

# DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI, “Infodatin K3,” Jakarta, 2018.
2. M. Kashif, “Association between Low Back pain and Prolonged Standing in University Teachers,” Sep. 2019.
3. I. R. Syamsiah, M. A. Djojosugito, and
   1. S. Argadireja, “Hubungan Posisi Duduk dan Lama Duduk dengan

Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Pegawai Administrasi Universitas Islam Bandung Tahun 2017 Ina Rusliana Syamsiah 1 , M. Ahmad

Djojosugito 2 , Dadi S. Argadireja 3,” vol. 3, no. 2, pp. 339–345, 2017.

1. M. Sianturi, M. M. Sinaga, and Kalsum, “Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan Low Back Pain (Nyeri Punggung Bawah) pada Supir Angkot Rahayu Medan Ceria 103 di Kota Medan tahun 2015,” *Univ. Sumatera Utara*, pp. 1–8, 2015.
2. Petra fianus Hendri, ari pristiana Dewi, and D. Karim, “Hubungan Penggunaan Backpack dengan Kejadian Low Back

Pain pada Mahasiswa Universitas

Riau,” *JOM Progr. Stud. Ilmu Keperawatan*, vol. 214, no. 2, pp. 1–9, 2013.

1. A. R. Umami, R. I. Hartanti, and A. D.

P. S, “Hubungan antara Karakteristik Responden dan Sikap Kerja Duduk dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) Pada Pekerja Batik Tulis,” *Pustaka Kesehat.*, vol. 2, no. 1, pp. 72–78, 2014.

1. Notoadmodjo, *metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta, 2012.
2. N. Rachmat, P. C. Utomo, E. R. Sambada, and E. N. Andyarini, “Hubungan Lama Duduk dan Sikap Duduk terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit

Rumahan Di Kecamatan Tasikmadu,”

*J. Heal. Sci. Prev.*, vol. 3, no. 2, pp. 79– 85, 2019.

1. P. G. P. M. Wijaya, I. A. S. Wijayanthi, and K. Widyastuti, “Hubungan posisi dan lama duduk dengan nyeri punggung bawah pada pemain game online,” *Intisari Sains Medis*, vol. 10, no. 3, pp. 834–839, 2019.
2. Kementerian Kesehatan RI, “Peraturan

Pemerintah No. 48 Tahun 2016,” *Standar K3 Perkantoran*, vol. 3, no. 1, pp. 1–217, 2016.

1. H. F. Aeni and R. Faudiah, “Penyuluhan Posisi Kerja Duduk Dalam Mengurangi Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pengrajin Batik

Tulis,” *J. Pengabdi. Harapan Ibu*, vol. 1, no. 2, p. 46, 2019.

1. M. F. Hadyan and F. Saftarina, “Hubungan Usia, Lama Kerja, Masa Kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Petani di Desa Munca Kabupaten Pesawaran Correlations of Age, Duration of Work, Time of Work and Body Mass Index (BMI) with Incident of Low Back,” *Medula*, vol. 7, no. 4, pp. 141–146, 2017.
2. Fauci A.S, Kasper D. L, and Longo D. L, “back and neck pain,” in *harrison’s principles of internal medicine*, 17, Ed. New York: Mc-Graw-Hill, 2008.
3. M. Patrianingtum, E. Oktaliansah, and
   1. Surahman, “Artikel penelitian,” *J. Anestesi Perioper.*, vol. 3, no. 1, pp.

47–56, 2015.

1. Nurzannah, M. Sinaga, and U. Salmah, “Hubungan Faktor Resiko dengan Terjadinya NPB pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Belawan

Medan Tahun 2015,” *Univ. Smatera Utara*, 2015.

1. Y. Widjayanti, R. Ragil, D. Pratiwi, S. Katolik, S. Vincentius, and A. P.

Surabaya, “Hubungan Antara Posisi Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Mahasiswa Stikes Katolik ST Vincentius A Paulo Surabaya,” vol. 001.

1. A. Santosa and E. Widyadharma, “Korelasi Lama Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja,” *Ejurnal Med.*, vol. 5, no. 10, pp. 1–5, 2016.