



Faktor Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya *Low Back Pain Myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado

Angelina Linda Poluan¹, Josef Sem Berth Tuda², Odi Roni Pinontoan³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

Email: ¹angelinapoluan22@gmail.com, ²jsbtuda@yahoo.com, ³orpinontoan1958@gmail.com

Abstract

One of the health problems that the office workers frequently face is called low back pain myogenic. Which one of its primary symptoms that may happen to a person is feeling pain in their lower back. The pain that is being felt may be caused a wrong working position for a long period of time. The focus of this study is to analyze the causes that lead to the growth of myogenic low back pain among the staffs at the Catholic University of De La Salle Manado. The applied method of this research is quantitative method using a cross sectional study. There were 60 people as the samples or participants who matched the inclusion criteria. The data were analyzed using univariate, bivariate, and multivariate. The results of the chi square analysis showed that the variables have an impact on low back pain myogenic with $p < 0.05$ were age ($p = 0.025$), the body mass index ($p = 0.047$), working hours ($p = 0.037$), work position ($p = 0.000$), and screen time duration ($p = 0.012$). In contrast, the variables that doesn't have any relationship to myogenic low back pain was the gender ($p = 0.528$). The further research was conducted using the logistic regression which showed that the factor that had the biggest impact, was the employee's age, the body mass index, work position and screen time duration. It is highly recommended to the staffs to work with ergonomic positions to avoid the low back pain myogenic.

Keywords: *Low Back Pain Myogenik, Age, Gender, The Body Mass Index, Working Hours, Work Position, Screen Time Duration.*

Abstrak

Low back pain myogenic merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering dikeluhkan oleh pekerja kantor. Gejala utamanya yaitu nyeri pada punggung bawah. Nyeri ini bisa disebabkan karena posisi kerja yang salah dengan durasi kerja yang lama, yang berdampak seluruh tubuh bagian atas tertumpu di daerah *lumbosacral*, sehingga akan membuat otot punggung bawah akan bekerja lebih berat sehingga memicu masalah pada otot punggung bawah. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya *low back pain myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado. Penelitian ini menggunakan penelitian

Penulis Korespondensi:

Josef Sem Berth Tuda | jsbtuda@yahoo.com

kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional study*. Jumlah sampel 60 orang yang memenuhi kriteria inklusi. Data selanjutnya dianalisis univariat, bivariat dan multivariat. Hasil penelitian dari uji *chi square* menunjukkan variabel yang berpengaruh terhadap *low back pain myogenic* dengan nilai $p < 0.05$ yaitu variabel usia ($p = 0.025$), indeks massa tubuh ($p = 0.047$), masa kerja ($p = 0.037$), posisi kerja ($p = 0.000$) dan durasi *screen time* ($p = 0.012$), sedangkan variabel yang tidak berhubungan yaitu jenis kelamin ($p = 0.528$). Selanjutnya menggunakan uji *logistic regression*, dimana faktor yang paling berpengaruh adalah usia, indeks massa tubuh, posisi kerja duduk dan durasi *screen time*. Disarankan kepada Tenaga Kependidikan untuk dapat bekerja dengan dengan posisi duduk yang ergonomis untuk menghindari terjadinya keluhan *low back pain myogenic*.

Kata Kunci: *Low Back Pain Myogenic*, Usia, Jenis Kelamin, Indeks Massa Tubuh, Masa Kerja, Posisi Kerja Durasi *Screen Time*.

PENDAHULUAN

Kerja otot diperlukan oleh tubuh manusia dalam melakukan aktivitas pekerjaan. Otot terdapat dalam tubuh manusia dengan jumlah hampir lebih dari separuh berat tubuh. Ketika seseorang melakukan pekerjaan dengan posisi yang salah dan otot menerima beban statis secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama maka akan menyebabkan keluhan pada bagian otot-otot skeletal termasuk otot-otot punggung bawah (Saputra, 2020).

Salah satu keluhan pada punggung bawah yaitu *low back pain* (LBP). LBP merupakan salah satu yang termasuk dalam *musculoskeletal disorders* (MSDs) yang sering terjadi pada pekerja. Keluhan ini paling banyak ditemukan di tempat kerja, terutama pada mereka yang beraktivitas dengan posisi tubuh yang salah. Terdapat berbagai macam LBP, salah satu dikenal dengan *Low Back Pain Myogenic* (Pangestu dan Kurniawati, 2022).

Menurut Zahratul (2019) dalam Hasmar dan Faridah (2022), LBP menjadi masalah kesehatan di hampir semua negara. LBP merupakan kondisi muskuloskeletal yang mempengaruhi populasi orang dewasa. *National Safety Council* melaporkan bahwa sakit akibat kerja dengan frekuensi kejadian yang paling tinggi adalah nyeri pada punggung bawah, yaitu 22% dari 1.700.000 kasus. Hampir 80% penduduk di negara industri pernah mengalami nyeri punggung bawah.

Data statistik Amerika Serikat menunjukkan bahwa tingkat angka kejadian setiap tahun adalah 15% - 20% yang mengalami LBP akibat kesalahan postur saat bekerja. Pekerja Asia memiliki prevalensi LBP lebih rendah yakni 14,1%, dimana pada pekerja perempuan berusia muda 13,3% dan perempuan berusia tua 18,5%, sedangkan untuk pekerja laki-laki sebesar 17,8%. Data untuk jumlah pekerja di Indonesia yang mengalami LBP tidak diketahui secara pasti, namun diperkirakan penderita LBP di Indonesia bervariasi antara 7,6-37% dari jumlah penduduk yang ada di Indonesia (Anisa dkk, 2021).

Berbagai faktor yang mempengaruhi terjadinya LBP *myogenic*, diantaranya faktor individu yakni usia, jenis kelamin, indeks masa tubuh, kebiasaan olahraga dan kebiasaan merokok, sedangkan dari faktor pekerjaan yakni masa kerja, posisi kerja, durasi kerja dan berbagai faktor lainnya yang secara bersama-sama menjadi faktor resiko LBP *myogenic* (Hasmar dan Farida, 2022).

Penelitian dari Nurjannah dan Situngkir (2022) yang melakukan penelitian pada karyawan bagian administrasi di PT X, menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi LBP pada karyawan bagian administrasi di PT X yaitu terdapat faktor usia, jenis kelamin, sikap kerja dan masa kerja yang mempengaruhi terjadinya LBP. Penelitian dari Agustini dkk (2023) yang melakukan penelitian pada Staf di kantor X Jakarta Selatan, menunjukkan

bahwa ada pengaruh durasi kerja, masa kerja dan postur kerja terhadap keluhan LBP. Penelitian dari Sahara dan Pristya (2020) yang melakukan penelitian secara *literature review* terhadap beberapa data penelitian terkait LBP pada pekerja, mendapatkan hasil bahwa terdapat faktor umur, indeks massa tubuh, jenis kelamin, lama kerja, posisi kerja, aktifitas fisik dan beban kerja terhadap faktor yang berhubungan dengan kejadian LBP

Pekerja kantor dalam melaksanakan pekerjaannya seharusnya memenuhi lingkungan kerja kantor yang memenuhi ketentuan dalam *workplace (health, safety dan welfare)*. Walaupun secara umum kantor dipandang aman, namun didalamnya tetap memuat bahaya kesehatan yang dapat menyebabkan cedera serius. Sedangkan sebagian besar kecelakaan dan masalah kesehatan kerja di kantor semata-mata disebabkan oleh sikap kerja dan dapat dihindari dengan meningkatkan kepedulian, memperhatikan keadaan sekitar dan memperlakukan peralatan kerja dengan baik. (Putri, 2020).

Tenaga Kependidikan dalam hal ini staf administrasi adalah pekerja yang bekerja pada bagian kantor di Universitas Katolik De La Salle Manado. Dalam melaksanakan pekerjaannya yakni melakukan tugas administrasi lebih banyak menggunakan komputer ataupun laptop dengan posisi kerja duduk, terkait dengan pekerjaan pembuatan dokumen.

Universitas Katolik De La Salle Manado menerapkan konsep *paperless* yaitu konsep untuk mengurangi atau menghilangkan penggunaan kertas dengan menggantinya dengan dokumen digital, dimana dalam pelayanan administrasi akademik menggunakan sistem digital untuk sistem informasi manajemen yang dinamakan SIAKAD (Sistem Informasi Administrasi Akademik) dan SIANAK (Sistem Informasi Administrasi Non Akademik). Hal ini membuat Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado banyak menghabiskan waktu yang lama dengan posisi kerja duduk statis dalam melaksanakan tugas pekerjaannya. Keadaan tersebut akan menimbulkan masalah kesehatan bagi Tenaga Kependidikan terhadap otot-otot punggung bawah yang digunakan secara terus-menerus dalam posisi duduk yang statis, berakibat bisa terjadinya keluhan nyeri pada punggung bawah.

Berdasarkan uraian penjelasan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya *Low Back Pain Myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado.

METODE

Penelitian ini memakai metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional study*. Penelitian ini sudah dilaksanakan di Universitas Katolik De La Salle Manado pada bulan Februari – Maret 2025. Sampel penelitian yaitu Tenaga Kependidikan dengan jumlah 60 orang, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel ditentukan oleh peneliti berdasarkan kriteria sampel tidak dalam kondisi hamil, sampel yang dalam hasil pemeriksaan fisioterapi tidak menunjukkan keluhan akibat faktor diluar permasalahan otot.

Variabel yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh (IMT), masa kerja, posisi kerja duduk, dan durasi *screen time*. Pengumpulan data dengan kuesioner *The Pain and Distress Scale* yang dikembangkan tahun 1993 oleh William J.K Zunga, yang dimodifikasi dengan data karakteristik responden berupa data usia, jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, masa kerja dan durasi *screen time*, dan juga menggunakan kuesioner posisi kerja oleh Rahayu Lilis (2015) yang sudah melalui uji validitas dan reabilitas. Analisis data menggunakan program komputer SPSS versi 23, dengan menggunakan uji *chi square* dan uji *logistic regression*,

HASIL
Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado

Variabel	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Usia	< 35 tahun	31	51.7
	> 35 tahun	29	48.3
Jenis Kelamin	Laki – Laki	17	28.3
	Perempuan	43	71.7
Indeks Massa Tubuh	Normal	24	40
	Gemuk	36	60
Masa Kerja	Masa kerja baru (<5 tahun)	16	26.7
	Masa kerja lama (>5 tahun)	44	73.3
Posisi Kerja Duduk	Posisi Kerja Sesuai	17	28.3
	Posisi Kerja Tidak Sesuai	43	71.7
Durasi <i>Screen time</i>	< 4 jam / hari	14	23.3
	> 4 jam / hari	46	76.7
LBP <i>Myogenic</i>	Tidak Ada Keluhan	21	35
	Ada Keluhan	39	65

Hasil pengolahan data karakteristik responden pada tabel 1 menunjukkan untuk usia responden paling banyak adalah usia < 35 tahun berjumlah 31 orang (51.7%), jenis kelamin responden paling banyak perempuan berjumlah 43 orang (71.7%), indeks masa tubuh responden paling banyak adalah indeks masa tubuh gemuk berjumlah 36 orang (60%), masa kerja responden lebih banyak dengan masa kerja lama (> 5 tahun) berjumlah 44 orang (73.3%), posisi kerja duduk responden lebih banyak dengan posisi kerja tidak sesuai berjumlah 43 orang (71.7%), durasi *screen time* responden lebih banyak > 4 jam / hari berjumlah 46 orang (76.7), dan responden dengan adanya keluhan LBP *myogenic* adalah paling banyak dengan jumlah 39 orang (65%).

Analisis Bivariat

Berikut ini hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* dengan nilai *p-value* < 0.05 maka hasilnya terdapat pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen, dan jika nilai *p-value* > 0.05 maka hasilnya tidak terdapat pengaruh antara variabel independen dan variabel dependen.

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat Terhadap Low Back Pain Myogenik

Variabel Independen	LBP <i>Myogenic</i>				N	%	<i>p-value</i>	<i>Odds Ratio (OR)</i>
	Tidak Ada Keluhan	%	Ada Keluhan	%				
Usia								
< 35 tahun	15	25	16	26.7	31	51,7	0.025	3.594
> 35 tahun	6	10	23	38.3	29	48.3		
Jenis Kelamin							0.528	-
Laki-laki	7	11.7	10	16.7	17	28,3		
Perempuan	14	23.3	29	48.3	43	71.7		
IMT							0.047	3.000
Normal	12	20	12	20	24	40		
Gemuk	9	15	27	45	36	60		

Masa Kerja								
< 5 tahun	9	15	7	11.7	16	26.7	0.037	3.429
> 5 tahun	12	20	32	53.3	44	73.3		
Posisi Kerja Duduk								
Posisi Tubuh Sesuai	12	20	5	8.3	17	28.3	0.000	9.067
Posisi Tubuh Tidak Sesuai	9	15	34	56.7	43	71.7		
Durasi Screen time								
< 4 jam / hari	9	15	5	8.3	14	23.3	0.012	5.100
> 4 jam / hari	12	20	34	56.7	46	76.7		

Hasil pengolahan data pada tabel 2, untuk variabel usia yang terbanyak memiliki keluhan LBP *myogenic* adalah responden usia > 35 tahun berjumlah 23 orang (38.3%) dibandingkan dengan usia < 35 tahun berjumlah 16 orang (26.7%) dengan nilai *p-value* 0.025 dan nilai OR 3.594. Artinya usia memiliki pengaruh terhadap terjadinya keluhan LBP *myogenic*, dengan resiko 3.594 kali terjadi pada usia > 35 tahun dibandingkan dengan usia < 35 tahun.

Variabel jenis kelamin yang terbanyak memiliki keluhan LBP *myogenic* adalah responden perempuan berjumlah 29 orang (48.3%) dibandingkan dengan laki-laki berjumlah 10 orang (16.7%), dengan nilai *p-value* 0.528. Artinya jenis kelamin tidak memiliki pengaruh terhadap terjadinya keluhan LBP *myogenic*.

Variabel IMT yang terbanyak memiliki keluhan LBP *myogenic* adalah responden dengan IMT gemuk berjumlah 27 orang (45%) dibandingkan dengan IMT kurus berjumlah 12 orang (20%), dengan nilai *p-value* 0.047 dan nilai OR 3.000. Artinya IMT memiliki pengaruh terhadap terjadinya LBP *myogenic*, dengan resiko 3.000 kali terjadi pada IMT gemuk dibandingkan dengan IMT Kurus.

Variabel masa kerja yang terbanyak memiliki keluhan LBP *myogenic* adalah responden dengan masa kerja > 5 tahun berjumlah 32 orang (53.3%) dibandingkan dengan masa kerja < 5 tahun berjumlah 7 orang (11.7%), dengan nilai *p-value* 0.037 dan nilai OR 3.429. Artinya masa kerja memiliki pengaruh terhadap terjadinya LBP *myogenic*, dengan resiko 3.429 kali terjadi pada masa kerja > 5 tahun dibandingkan dengan masa kerja < 5 tahun.

Variabel posisi kerja duduk yang terbanyak memiliki keluhan LBP *myogenic* adalah responden dengan posisi kerja duduk tidak sesuai berjumlah 34 orang (56.7%) dibandingkan dengan posisi kerja duduk yang sesuai berjumlah 5 orang (8.3%), dengan nilai *p-value* 0.000 dan nilai OR 9.067. Artinya posisi kerja duduk memiliki pengaruh terhadap terjadinya LBP *myogenic*, dengan resiko 9.67 kali terjadi pada posisi kerja duduk tidak sesuai dibandingkan dengan posisi kerja duduk yang sesuai.

Variabel durasi *screen time* yang terbanyak memiliki keluhan LBP *myogenic* adalah responden dengan durasi *screen time* > 4 jam per hari berjumlah 34 orang (56.7%) dibandingkan dengan durasi *screen time* < 4 jam per hari berjumlah 5 orang (8.3%), dengan nilai *p-value* 0.012 dan nilai OR 5.100. Artinya durasi *screen time* memiliki pengaruh terhadap terjadinya LBP *myogenic*, dengan resiko 5.100 kali terjadi pada durasi *screen time* > 4 jam per hari dibandingkan dengan durasi *screen time* < 4 jam per hari.

Analisis Multivariat

Analisis multivariat menggunakan uji *logistic regression* yang bertujuan untuk mengetahui besar hubungan variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun variabel dependen yang memiliki pengaruh ($p < 0.05$) dalam uji bivariat adalah usia,

indeks massa tubuh, masa kerja, posisi kerja duduk dan durasi *screen time*. Metode yang digunakan dalam uji *logistic regression* adalah metode *backward*, dengan 2 langkah untuk sampai pada hasil akhir. Metode *backward* dimulai dengan memasukkan semua variabel independen yang memiliki pengaruh dalam uji bivariat ke dalam model uji *logistic regression*, lalu secara bertahap mengeluarkan variabel yang kurang signifikan berdasarkan kriteria nilai *p-value* < 0.25 untuk syarat signifikan dalam uji *logistic regression*. Adapun hasil perhitungan uji *logistic regression* dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji *logistic regression*

Langkah	Variabel	<i>p-value</i>	Exp.B	95% CI
Langkah 1	Usia	0.157	3.801	0.597 – 24.182
	Indeks Massa Tubuh	0.032	6.190	1.171 – 32.709
	Masa kerja	0.441	1.967	0.352 – 10.966
	Posisi Kerja Duduk	0.002	11.592	2.390 – 56.226
	Durasi <i>Screen time</i>	0.031	6.485	1.187 – 35.440
Langkah 2	Usia	0.059	5.160	0.941 – 28.298
	Indeks Massa Tubuh	0.035	5.959	1.133 – 31.352
	Posisi Kerja Duduk	0.002	10.846	2.339 – 50.304
	Durasi <i>Screen time</i>	0.021	7.178	1.350 – 38.164

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada langkah terakhir uji *logistic regression*, yang memperoleh nilai $p < 0.25$ adalah variabel usia $p = 0.059$; $Exp.B = 5.160$, indeks massa tubuh $p = 0.035$; $Exp.B = 5.959$, posisi kerja duduk $p = 0.002$; $Exp.B = 10.846$, dan durasi *screen time* $p = 0.021$; $Exp.B = 7.178$ sehingga variabel usia, indeks massa tubuh, posisi kerja duduk dan durasi *screen time* adalah variabel yang secara bersama-sama paling berpengaruh terhadap terjadinya LBP *myogenic*. Melihat dari nilai paling besar terhadap pengaruh resiko variabel independen terhadap variabel dependen adalah variabel posisi kerja duduk dengan nilai $Exp.B = 10.846$ sehingga posisi kerja duduk memiliki peluang resiko sebesar 10.846 kali terjadinya keluhan LBP *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado.

PEMBAHASAN

Pengaruh Usia Dengan Terjadinya Low Back Pain *Myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado

Hasil pengolahan data membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara usia dengan terjadinya LBP *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado. Penelitian oleh Jayanti dkk (2024) yang melakukan penelitian pada pegawai administrasi di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, dimana keluhan LBP terbanyak pada responden dengan usia > 35 tahun dengan presentasi 62,6%. Penelitian lain oleh Fitriani Dian (2019) terhadap Karyawan Administrasi Rumah Sakit Kasih Ibu, dengan hasil penelitian nilai $p < 0,005$ sehingga terdapat pengaruh antara usia dengan keluhan LBP.

Resiko terjadinya LBP akan semakin meningkat seiring bertambahnya usia dengan puncaknya pada usia antara 35 – 55 tahun (Juliatri, 2021). Semakin bertambah usia akan terjadi penurunan fungsi-fungsi tubuh. Keadaan ini menyebabkan degenerasi yang berupa kerusakan jaringan, pergantian jaringan menjadi jaringan parut serta pengurangan cairan pada persendian. Hal ini menyebabkan stabilitas tulang dan otot menjadi berkurang. Semakin tua seseorang maka akan semakin tinggi risiko orang tersebut mengalami penurunan elastisitas pada tulang yang menjadi pemicu timbulnya gejala LBP.

Demikian halnya dengan kekuatan otot. Semakin bertambah usia seseorang, maka kelenturan otot-ototnya juga akan menjadi berkurang. Selain itu juga terjadi penyempitan dari ruang antar tulang *vertebra* yang menyebabkan tulang belakang menjadi tidak fleksibel seperti saat di usia muda.

Pengaruh Jenis Kelamin Dengan Terjadinya Low Back Pain *Myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado

Berdasarkan hasil pengolahan data menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh jenis kelamin dengan terjadinya LBP *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Nurjannah dan Situngkir (2022) yang melakukan penelitian terhadap Karyawan bagian administrasi di PT X. Hasil uji menunjukkan nilai $p = 0,857$ maka nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak ada pengaruh antara jenis kelamin dengan keluhan LBP. Penelitian oleh Bantoro dkk (2024) terhadap pekerja di PT Apac Inti Corpora, menunjukkan nilai $p = 0,384$ untuk jenis kelamin, sehingga tidak adanya pengaruh jenis kelamin dan LBP.

Berdasarkan hasil penelusuran literatur yang menjelaskan faktor jenis kelamin menjadi salah satu faktor terjadinya LBP *myogenic*, dimana wanita lebih banyak dibanding laki-laki yang mengalami LBP *myogenic*. Secara fisiologis, kemampuan otot wanita lebih rendah daripada pria dan juga dipengaruhi oleh hormon yakni terjadi *fluktuasi* hormon ketika *menstruasi* dan memasuki usia *menopause*. Tidak adanya pengaruh jenis kelamin dengan terjadinya LBP *myogenic*, bisa disebabkan oleh data yang diperoleh terhadap responden perempuan berjumlah 43 orang dibandingkan laki-laki berjumlah 17 orang, sehingga dalam pengolahan data, tidak meratanya jumlah antara perempuan dan laki-laki, serta dipengaruhi oleh faktor-faktor individu lainnya dari responden misalnya dipengaruhi oleh usia dan aktivitas fisik baik dari responden perempuan dan laki-laki.

Pengaruh Indeks Massa Tubuh Dengan Terjadinya Low Back Pain *Myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado

Hasil pengolahan data membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan terjadinya LBP *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Jayanti dkk (2024) yang melakukan penelitian pada pegawai administrasi di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, dimana keluhan LBP terbanyak pada responden dengan IMT kategori gemuk. Penelitian dari Melvani (2021) yang melakukan penelitian terkait faktor yang berhubungan LBP pada pekerja di Sekretariat Daerah Kabupaten Ogan Komering Ilir, menunjukkan hasil $p = 0,008$ yang berarti terdapat pengaruh antara IMT dengan LBP dimana dari total 52 responden sebanyak 30 responden dengan IMT kategori Obesitas.

IMT yang berlebih menyebabkan tonus otot *abdomen* lemah karena penumpukan lemak, sehingga pusat gravitasi seseorang akan terdorong ke depan dan menyebabkan *lordosis lumbalis* bertambah yang kemudian menimbulkan kelelahan pada otot paravertebra, hal ini merupakan risiko terjadinya LBP. Berat badan juga mempengaruhi tekanan kompresi pada tulang belakang pada daerah lumbal ketika melakukan gerakan. Dari hal tersebut, orang yang mempunyai kelebihan berat badan dapat berefek pada keleluasaan aktifitas gerak pada lumbal yang berpengaruh pada keluhan LBP (Nugroho dkk, 2024)

Pengaruh Masa Kerja Dengan Terjadinya Low Back Pain *Myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado

Hasil pengolahan data membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara masa kerja dengan terjadinya LBP *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Agustin, dkk (2023) yang melakukan penelitian pada Staff di Kantor X Jakarta Selatan, dengan hasil penelitian nilai $p= 0,029$ yang menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara masa kerja dan LBP. Penelitian dari Anisa dkk (2021) yang melakukan penelitian pada Karyawan Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Tanah Laut, dengan hasil penelitian nilai $p= 0,003$ yang menunjukkan adanya pengaruh masa kerja dengan LBP.

Masa kerja adalah faktor yang berkaitan dengan lamanya seseorang bekerja di suatu tempat. Terkait dengan hal tersebut, LBP merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dan bermanifestasi. Jadi semakin lama waktu bekerja atau semakin lama seseorang terpajan faktor risiko ini maka semakin besar pula risiko untuk mengalami LBP.

Menurut Penelitian dari Saputra Andi (2020) seorang pekerja yang masa kerjanya kurang dari 5 tahun memiliki risiko terjadi LBP yang lebih rendah dibandingkan dengan pekerja yang bekerja lebih dari 5 tahun. Seseorang yang memiliki masa kerja lebih lama maka ia terkena paparan faktor risiko LBP lebih sering atau lebih banyak, sehingga rongga diskusnya akan menjadi semakin sempit. Hal ini akan menyebabkan degenerasi tulang belakang yang juga diikuti dengan seiring bertambahnya usia pekerja.

Masa kerja bisa juga berhubungan dengan kondisi fisik pekerja, dalam hal ini Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado, melakukan pekerjaan dengan durasi kerja sehari-hari yang lama dan waktu kerja dengan duduk lama di depan komputer. Jika hal ini dilakukan dalam kurun waktu maka akan bertampak pada kemampuan tubuh akan menurun. Diiikuti faktor lain yang berhubungan dengan posisi kerja duduk yang salah, duduk lama dalam keadaan statis akan menyebabkan tekanan berlebihan pada punggung bawah yang terakumulasi setiap harinya pada waktu yang lama, faktor lain berhubungan dengan aktivitas fisik pekerja yang kurang menyebabkan penurunan kinerja otot punggung bawah.

Pengaruh Posisi Kerja Duduk Dengan Low Back Pain *Myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado

Hasil pengolahan data membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara posisi kerja duduk dengan terjadinya LBP *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Adha dkk (2020) yang melakukan penelitian pada karyawan di kantor Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) Kota DKI Jakarta, dengan nilai $p= 0,037$, artinya ada pengaruh antara posisi kerja dengan LBP. Penelitian dari Anggraika dkk (2019) yang melakukan penelitian pada Pegawai STIKES Muhamadiyah Palembang, dengan nilai $p= 0,021$ maka terdapat pengaruh antara posisi kerja duduk dengan LBP. Penelitian dari Firmansyah dkk (2023) yang melakukan penelitian pada Tenaga Kerja Administrasi di pabrik Madurasa Unggulan Nusantara, dengan hasil penelitian nilai $p= 0,000$ ada pengaruh bermakna keluhan LBP dengan posisi kerja duduk.

Menurut Hutabarat (2017) dalam bukunya tentang dasar dasar ergonomi, posisi kerja dalam melakukan pekerjaan sangat dipengaruhi oleh bentuk, ukuran, susunan, dan peralatan serta perlengkapan kerja. Sebagai contoh adalah kursi yang tingginya dapat dinaikan dan turunkan sesuai dengan ukuran antropometris tenaga kerja yang duduk pada kursi tersebut.

Sebagian besar Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle belum menggunakan peralatan kerja yang sesuai dengan prinsip ergonomis dan peletakan alat kerja seperti komputer atau laptop yang tidak sejajar dengan tubuh responden. Peralatan kerja yang digunakan masih jauh dalam standar yang memungkinkan penyesuaian responden memposisikan tubuh dengan peralatan kerja yang kurang baik sehingga dalam hal ini responden duduk dengan posisi duduk janggal seperti duduk miring, membungkuk, tidak bersandar pada sandaran kursi dan lain sebagainya.

Bekerja dengan posisi duduk yang terlalu lama akan menyebabkan penambahan beban pada daerah punggung bawah. Penambahan beban yang bersifat terus menerus, terlalu lama dan tidak segera tertangani dengan tepat dapat mengakibatkan gangguan yang berisiko menyebabkan kerusakan jaringan pada segmen *vertebra*, terutama segmen *vertebra lumbalis*. Duduk lama meningkatkan kecenderungan berposisi duduk statis yang mengakibatkan oksigenasi ke diskus, ligamentum, otot-otot, dan jaringan lainnya terganggu, sehingga timbul rasa nyeri atau tidak nyaman di area punggung bawah (Rahmadiani dkk, 2021)

Pengaruh Durasi *Screen time* Dengan Terjadinya Low Back Pain Myogenic pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado

Hasil pengolahan data membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara durasi *screen time* dengan terjadinya LBP *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tarawifa dkk (2022) dengan hasil penelitian terdapat pengaruh yang signifikan antara durasi *screen time* dan LBP. Hal ini terjadi akibat pengaruh dari postur tubuh yang kurang baik saat melakukan *screen time*, yang menyebabkan ketidaknyamanan otot-otot punggung bawah karena otot akan bekerja lebih berat dan terjadi kontraksi otot secara terus menerus. Kontraksi otot yang lama akan menyebabkan aliran darah menurun pada daerah punggung bawah, sehingga kadar asam laktat meningkat dan mengakibatkan kelelahan pada otot lokal.

Universitas Katolik De La Salle menerapkan sistem *paperless* dan dalam pengelolaan administrasi baik administrasi akademik dan non akademik dilakukan menggunakan sistem digital untuk sistem informasi manajemen yang dinamakan SIAKAD dan SIANAK. Hal ini membuat Tenaga Kependidikan mengharuskan melakukan pekerjaannya dengan duduk lama di depan komputer selama berjam-jam. Ditambah juga ketika ada waktu senggang atau waktu istirahat kerja, Tenaga Kependidikan menggunakan waktu itu untuk melihat *smartphone* dibandingkan dengan sekedar berdiri meregangkan otot-ototnya.

Screen time berhubungan dengan durasi kerja dan kondisi fisik karyawan. Jika melakukan *screen time* dalam hal ini duduk bekerja di depan komputer dilakukan dalam waktu yang lama tanpa istirahat, maka bisa menjadi pemicu munculnya keluhan low back pain (Agustin dkk, 2023).

Faktor yang Paling Berpengaruh Dengan Terjadinya Low Back Pain Myogenic pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado.

Berdasarkan hasil pengolahan data, terdapat 4 variabel yang paling berpengaruh terhadap keluhan low back pain *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado, yaitu faktor usia, IMT, posisi kerja duduk dan durasi *screen time*. Dari 4 variabel tersebut, berdasarkan hasil analisis mendapatkan nilai OR untuk posisi kerja duduk merupakan variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap keluhan LBP *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado. Tenaga Kependidikan dengan posisi tubuh yang tidak sesuai akan memiliki

resiko 10 kali terjadinya LBP *myogenic* dibandingkan dengan Tenaga Kependidikan dengan posisi kerja duduk yang sesuai.

Posisi kerja duduk adalah sikap dimana duduk dengan punggung lurus, bahu balakang serta bokong menyentuh balakang kursi. Posisi duduk sebenarnya merupakan posisi yang paling baik dalam melakukan pekerjaan. Posisi duduk dalam pekerjaan memberikan kenyamanan terhadap individu yang melakukan posisi ini. Akan tetapi menurut penelitian, posisi duduk kerja telah memberikan tekanan pada punggung bawah yang cukup berat dan menimbulkan nyeri punggung bawah pada pekerja dengan posisi ini. Hasil ini tidak terlepas dari benar tidaknya posisi kerja yang dilakukan. Selain itu posisi kerja dalam waktu lama ternyata dapat menimbulkan nyeri pada punggung bawah. Hal ini dikarenakan adanya tekanan yang berlebih pada tulang dan struktur punggung bawah (Novianah dkk, 2014).

Posisi tubuh yang tidak ergonomis dan peralatan kerja yang tidak sesuai dengan desain dan ukuran tubuh dari Tenaga Kependidikan akan menyebabkan tubuh tidak dalam posisi alamiah saat bekerja. Hal ini dikarenakan Tenaga Kependidikan harus menyesuaikan posisi duduk dengan peralatan kerja yang ada saat ini sehingga cenderung akan melakukan kerja dengan posisi duduk tegak, duduk condong kedepan atau membungkuk dan duduk dengan punggung miring.

Berdasarkan observasi dan penilaian inspeksi terhadap posisi duduk yang dilakukan oleh Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado maka posisi kerja duduk yang banyak digunakan oleh Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado yaitu sebagai berikut:

1. Duduk tegak tanpa sandaran

Peningkatan beban pada daerah *lumbosacral* terjadi karena posisi duduk tegak tanpa sandaran. Otot akan berusaha meluruskan tulang pada punggung dan daerah lumbal adalah bagian yang memikul beban berat badan yang lebih besar.

Tenaga kependidikan pada umumnya melakukan posisi kerja dengan duduk tegak, tidak menyandar pada sandaran kursi akibat kurang perhatiannya mereka terhadap jarak posisi kursi dan meja yang terlalu terlalu jauh, dan juga peletakan komputer atau laptop kerja yang jauh dari tubuh saat melakukan pekerjaan.

2. Duduk condong ke depan atau membungkuk

Posisi duduk condong kedepan atau membungkuk didefinisikan sebagai gerakan postur atau posisi badan arah depan sehingga antara sumbu badan bagian atas akan membentuk sudut kurang dari 90° dengan garis vertikal atau sandaran kursi. Ketika melakukan pekerjaan dengan meja kerja terlalu rendah dan ingin mencapai target penglihatan maka seseorang akan memposisikan badan kedepan. Duduk yang condong kedepan dapat menambah gaya pada discus lumbalis $\pm 90\%$ lebih besar, mengakibatkan beban kerja otot dan beban yang diderita discus tulang belakang meningkat atau bertambah (Novianah dkk, 2014).

Posisi kerja duduk yang baik adalah dengan posisi menyandar namun yang terjadi pada Tenaga Kependidikan yang memposisikan duduk membungkuk dikarenakan target visual terlalu jauh atau terlalu rendah akibat dari peralatan kerja yang tidak sesuai.

3. Posisi Duduk Pinggang Memutar

Posisi pinggang memutar adalah gerakan posisi badan yang berputar baik kearah kanan atau kiri tanpa memperhitungkan besarnya derajat rotasi yang dilakukan. Pada tenaga kependidikan yang memposisikan posisi duduk kerja dengan pinggang

memutar dikarenakan mereka meletakkan peralatan kerja seperti komputer tidak tegak lurus dengan posisi badan mereka.

Berdasarkan posisi kerja duduk yang baik adalah seharusnya posisi duduk menyandar pada sandaran kursi namun yang terjadi sesuai penjelasan sebelumnya posisi kerja duduk yang digunakan adalah posisi duduk tegak tanpa sandaran, posisi duduk condong ke depan atau membungkung dan posisi duduk pinggang memutar. Hal ini terjadi akibat dari perancangan peralatan kerja yang tidak disesuaikan dengan ukuran antropometri tubuh pekerja, sehingga perlu penyesuaian peralatan kerja dan target visual serta ukuran tubuh dari Tenaga Pendidikan saat ini, target visual terlalu jauh, kursi dan meja yang terlalu rendah atau terlalu tinggi akibat peralatan kerja yang tidak sesuai. Sedangkan pemahaman ergonomic perancangan peralatan kerja hendaknya disesuaikan dengan ukuran antropometri tubuh pekerja atau dalam hal ini Tenaga Kependidikan. Akibatnya, apabila cara kerja atau peralatan kurang sesuai ukurannya secara anatomi tubuh, menyebabkan kelelahan pada pengguna peralatan tersebut dan pada akhirnya akan timbul masalah keluhan dalam hal ini munculnya keluhan LBP *myogenic*. Ditambah juga dengan faktor lainnya yaitu berbunga durasi *screen time* cukup lama hingga lebih dari 4 jam, faktor usia yang lebih banyak usia diatas 35 tahun yang banyak memiliki keluhan LBP *myogenic* serta indeks masa tubuh lebih banyak gemuk yang akan saling mempengaruhi bagaimana low back pain *myogenic* dikeluhkan oleh Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa dari total responden 60 orang, yang menunjukkan terjadinya keluhan LBP *myogenic* berjumlah 39 orang (65%) dan yang tidak menunjukkan adanya keluhan LBP *myogenic* berjumlah 21 orang (35%). Hasil uji *chi square* menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap terjadinya keluhan LBP *myogenic* adalah faktor usia, IMT, masa kerja, posisi kerja duduk dan durasi *screen time*, sedangkan yang tidak menunjukkan pengaruh adalah factor jenis kelamin. Hasil uji *logistic regression* menunjukkan bahwa factor yang paling dominan adalah faktor usia, indeks massa tubuh, posisi kerja duduk dan durasi *screen time* adalah faktor yang secara bersama-sama paling berpengaruh terhadap terjadinya low back pain *myogenic* pada Tenaga Kependidikan di Universitas Katolik De La Salle Manado.

Saran yang dapat diberikan kepada pihak Universitas Katolik De La Salle Manado agar bisa melakukan upaya pencegahan faktor resiko yang menjadi penyebab terjadinya low back pain *myogenic*, yaitu menggunakan peralatan kerja yang ergonomis yaitu peralatan kerja yang bisa disesuaikan antara ukuran dan bentuk tubuh terhadap peralatan kerja dan membuat program kegiatan olahraga bagi karyawan untuk tujuan aktifitas fisik bagi tenaga kependidikan. Saran bagi Tenaga Kependidikan yang ada di Universitas Katolik De La Salle Manado hendaknya memiliki kesadaran untuk bekerja dengan posisi kerja duduk yang ergonomis, melakukan peregangan tubuh untuk meregangkan otot-otot disela-sela melakukan pekerjaan, dan melakukan aktivitas fisik olahraga diluar jam kerja. Saran untuk penelitian selanjutnya untuk bisa melakukan penelitian yang mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi LBP *myogenic* yang belum dilakukan dalam penelitian ini, bukan hanya dilihat dari faktor individu dan faktor pekerjaan, melainkan dari faktor lingkungan kerja terhadap terjadinya LBP *myogenic*.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha M. Z. Bahri S. Mardhotila S. Y. (2020). Analisis Posisi Kerja menggunakan Metode *Ovako Working Analysis System* (OWAS) dan Kebiasaan Olahraga Terhadap Keluhan *Low Back Pain* (LBP). *Jurnal Mahasiswa dan Penelitian Kesehatan*. 30 hal.
- Agustin A. Puji L. K. R. Andrianti R. (2023). Hubungan Durasi Kerja, Masa Kerja dan Postur Kerja Terhadap Keluhan *Low Back Pain* pada Bagian Staff di Kantor X Jakarta Selatan. *Journal of Health Research Science*. Vol 3, No 1. 19 hal.
- Anggraika P. Apriany A. Pujiana D. (2019). Hubungan Posisi Duduk Dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) Pada Pegawai STIKES. *Jurnal Aisyiah Medika*. Volume 4 Nomor 1. 1 – 8 hal.
- Anisa Nanda. Ishak N. I. Jalpin A. (2021). Hubungan Masa Kerja Dan Waktu Lama Kerja Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Karyawan Badan Pendapatan Daerah Kabupaten Tanah Laut Tahun 2021. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari.
- Bantoro S. K. Prihatin M. Y. Pratama S. B. (2024). Hubungan Antara Lama Kerja, Postur Kerja Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian *Low Back Pain* Pada Pekerja Weaving Pt Apac Inti Corpora. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. Volume 11 Nomor 7. 1355 - 1356 hal.
- Firmansyah F. Dewi A. B. C. Nabila S. Rachmawati S. (2023). Relevansi Perilaku Kerja Duduk Terhadap Keluhan Sakit Punggung Bawah Pada Tenaga Kerja Administrasi.
- Fitriani D. (2019). Analisis Faktor-Faktor penyebab Keluhan *Low Back Pain* pada Karyawan Administrasi Rumah Sakit Kasih Ibu. Fakultas Kedokteran Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Hasmar W and Faridah. (2022). *E-Book Physiotherapy Exercise Methods for Myogenic Low Back Pain*. *Formosa Journal of Applied Sciences*. Vol 1, No 6. 1241 – 1243 hal.
- Hutabarat Yulianus. (2017). *Dasar – Dasar Pengetahuan Ergonomi*. Media Nusa Creative. Malang. 44 – 45 hal.
- Jayanti P. A. A. P. Wijayanti I. A. S. Tini K. Widyadharma I. P. E. (2024). Proporsi dan Karakteristik Nyeri Punggung Bawah Pada Pegawai Administrasi di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Jurnal Mrdika Udayana*. Volume 13 Nomor 12. 1 – 7 hal.
- Melvani R. P. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Nyeri Punggung Bawah. *Jurnal Kesehatan Terapan*. Volume 8 Nomor 2. 122 – 127 hal.
- Noviana N. Triyono A. Sumadi. (2014). Hubungan Posisi Kerja Duduk Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Tukang Becak di Wilayah Kelurahan Larangan Indah Ciledug-Tangerang. *Jurnal Inohon*. Volume 2, Nomor 1. 60 – 61 hal.
- Nugroho A. S. Kusumaningayu W. A. D. Awanis A. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Kejadian *Low Back Pain* Pada Pengemudi *Feeder* Batik Solo. *Jurnal Physical Therapy UNISA*. Volume 4 Nomor 1. 36 – 42 hal.

- Nurjanna dan Situhngkir D. (2022). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah (Low Back Pain) pada Karyawan Bagian Administrasi Di PT X Tahun 2022. *Jengjala: Jurnal Riset Pengembangan dan Pelayanan Kesehatan*. Vol 1, No 2. 19 – 25 hal.
- Pangestu A. D. dan Kurniawati N. (2022). Hubungan Lama Duduk dan Lama Berdiri Dengan Nyeri Punggung Bawah Miogenik pada Pekerja Perusahaan Periklanan Online dan Perusahaan Industri Otomotif. *Jurnal Fisioterapi dan Kesehatan Indonesia*. Vol 2, No 1. 83 – 84 hal.
- Putri E. E. (2020). “Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Low Back Pain Pada Karyawan PT. Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk Kantor Cabang Makassar. Universitas Hasanuddin. Fakultas Kesehatan Masyarakat Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja.
- Rahmadiani P.Y. Azzahra N. Anggraini R.A. Guesteva C. V. Maudi L.P. (2021). Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Low Back Pain pada Pekerja Kantoran. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*. Volume 13 Edisi 3. 151-159 hal.
- Richardson Carolyn, Hodge Paul & Hides Julie. (2014). *Theraupetic Exercise For Lumbopelvic Stabilization A Motor Control Approach For The Treatment And Prevention Of Low Back Pain*, Second Edition, Elsevier, Churchill Livingstone.
- Sahara R. Pristya T. Y. R. (2020). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian *Low Back Pain* (LBP) pada Pekerja: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Vol 19, No 3. 96 hal
- Saputra Andi. (2020). Sikap Kerja, Masa Kerja dan Usia Terhadap Keluhan *Low Back Pain Myogenic* pada Pengrajin Batik. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*. 148 – 149 hal.
- Tarawifa S. Dalimunthe N. Miftahurrahmah. Iskandar M. M. Fairuz. (2022). Hubungan Durasi Dan Perilaku Penggunaan Laptop Terhadap Nyeri Punggung Bawah Pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Jambi. *E-SEHAD*. Volume 3 Nomor 1. 85 89 hal.