

## HUBUNGAN LAMA DUDUK DAN STRES KERJA DENGAN *LOW BACK PAIN* PADA KARYAWAN BANK DI KOTA ATAMBUA

*Dian Yelisa Corputty, Anita Lidesna Shinta Amat, Dyah Gita Rambu Kareri*

### ABSTRAK

*Low back pain* sering diabaikan tetapi sangat mengkhawatirkan karena bisa menurunkan produktivitas seorang pekerja termasuk pekerja sektor formal seperti karyawan bank. Menurut Kumar (2015) gangguan muskuloskeletal yang paling banyak dialami karyawan bank adalah LBP. Faktor risiko LBP yang sering ditemui adalah lama duduk dan stres kerja. Pekerjaan yang banyak dan tuntutan yang besar untuk menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu mengharuskan karyawan bank duduk dalam waktu lama sekitar 7-8 jam perhari. Selain itu, kebiasaan ini terjadi setiap hari, jika tuntutan pekerjaan lebih besar dari kemampuan karyawan untuk bekerja, maka akan memicu stres kerja. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan antara lama duduk dan stres kerja dengan *low back pain* pada karyawan bank di Kota Atambua. Metode yang digunakan desain penelitian analitik *cross sectional* dengan menggunakan data primer melalui kuesioner. Populasi penelitian ini adalah Karyawan Bank BRI, NTT, Mandiri Cabang Kota Atambua. Metode yang digunakan adalah cluster sampling sehingga menghasilkan 50 responden. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 20. Hasil analisis bivariat menunjukkan hasil bahwa dari 2 variabel dependen yang dianalisis tidak berhubungan erat dengan kejadian *low back pain* yaitu lama duduk  $p=1,000$  ( $p>0,05$ ) dan stres kerja  $p=0,827$  ( $p>0,05$ ). Kesimpulan penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara lama duduk dan stres kerja dengan *low back pain* pada karyawan bank di kota Atambua.

*Kata Kunci* : *low back pain*, lama duduk, stres kerja, karyawan bank.

Nyeri bisa dirasakan oleh semua kalangan usia. Nyeri merupakan faktor komorbiditas penting pada banyak penyakit dan dapat mengganggu kualitas hidup seseorang. Nyeri merupakan alasan seseorang mencari pertolongan medis<sup>(7)</sup>. Salah satu nyeri yang dapat menyebabkan cacatan dan menjadi ancaman terbesar dalam masalah kesehatan dunia adalah *Low back pain* atau LBP<sup>(6)</sup>. LBP adalah nyeri yang dirasakan pada daerah punggung bawah, dapat merupakan nyeri lokal maupun nyeri radikuler atau keduanya<sup>(1)</sup>.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk melihat prevalensi masalah LBP di berbagai belahan dunia. Berdasarkan *The Global Burden of Disease 2010*, dari 291 penyakit yang diteliti, LBP merupakan penyumbang terbesar cacatan global serta menduduki peringkat keenam dari

total penyakit yang diteliti<sup>(2)</sup>. Data persentase penderita LBP di Amerika Serikat mencapai 28,5%, Angka ini berada pada urutan pertama tertinggi untuk kategori nyeri yang sering dialami<sup>(3)</sup>. Penelitian yang dilakukan di Asia Tenggara oleh Hoy dkk (2014), didapatkan LBP pada laki-laki sebesar 8,7% dan pada perempuan sebesar 7,1%. Kelompok Studi Nyeri (Pokdi Nyeri) Persatuan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (PERDOSSI) melakukan penelitian pada bulan Mei 2002 di 14 rumah sakit pendidikan, dengan hasil menunjukkan bahwa jumlah penderita nyeri sebanyak 4456 orang (25% dari total kunjungan), 1598 orang (35,86%) merupakan penderita nyeri kepala dan 819 orang (18,37%) adalah penderita LBP<sup>(1)</sup>.

Keluhan LBP banyak dijumpai pada pekerja yang melakukan pekerjaannya dengan posisi duduk yang lama, dilakukan

berulang-ulang dan dalam posisi duduk yang tidak benar, menyebabkan tekanan dan sirkulasi darah yang buruk di daerah bokong dan dalam jangka waktu yang lama dapat menjadi faktor pemicunya LBP<sup>(9)</sup>. Selain itu, saat duduk tekanan terbesar ditulang belakang terdapat di area lumbal atau punggung bawah yang menahan beban 40-50% berat badan sehingga dapat semakin nyeri jika duduk dalam waktu yang lama<sup>(18)</sup>. Penelitian Anastasya dkk (2019) menyimpulkan bahwa posisi duduk dengan keadaan statis dalam waktu yang lama berpengaruh terhadap *low back pain* pada karyawan bank<sup>(15)</sup>.

Sikap tubuh seperti posisi kerja bisa membuat nyeri pada punggung seorang pekerja, namun beban psikologis atau stres bisa menyebabkan peningkatan aktivitas otot sehingga menimbulkan nyeri yang paling umum terjadi di leher, bahu, punggung dan bokong<sup>(19)</sup>.

Emel dkk (2014) menyimpulkan bahwa faktor psikosial seperti tuntutan pekerjaan, stres kerja dan dukungan sosial sebagai faktor risiko LBP<sup>(16)</sup>. Penelitian Amalia (2016) tentang hubungan tingkat stres seseorang dengan perubahan intensitas nyeri punggung bawah (NPB) di RSUP Dr. Kariadi Semarang, menunjukkan bahwa jika stres berkurang maka LBP berkurang juga<sup>(19)</sup>.

Beberapa penelitian diatas bertentangan dengan penelitian Putra (2016) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara lama duduk dengan *low back pain* pada karyawan bank<sup>(14)</sup>. Selain itu, penelitian Elfering dkk menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara stres kerja dengan LBP<sup>(17)</sup>.

LBP sering diabaikan tetapi sangat mengkhawatirkan karena bisa menurunkan produktivitas seorang pekerja termasuk pekerja sektor formal seperti karyawan bank. Pekerjaan yang banyak dan tuntutan yang besar untuk menyelesaikan tugas-tugas tepat waktu mengharuskan karyawan

bank duduk dalam waktu lama sekitar 7-8 jam perhari<sup>(11)</sup>. Selain itu, kebiasaan ini terjadi setiap hari, jika tuntutan pekerjaan lebih besar dari kemampuan karyawan untuk bekerja, maka akan memicu stres kerja. Berdasarkan penelitian terdahulu, faktor-faktor diatas dapat menimbulkan LBP ditambah lagi gangguan muskuloskeletal yang paling banyak dialami karyawan bank adalah LBP<sup>(8)</sup>.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan posisi dan lama duduk, serta stres kerja dengan *low back pain* pada karyawan bank di Kota Atambua”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kantor cabang beberapa bank di Kota Atambua pada November 2020.

Jenis dan rancangan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan dengan pengisian kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah *survey diagnostic stress questionnaire* dan *roland morris disability questionnaire*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster sampling*.

Penentuan besar sampel dengan menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan yang ditetapkan adalah 10% sehingga jumlah sampel menjadi 50 orang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah karyawan bank yang bersedia menjadi subyek penelitian, berusia 25-56 tahun, jabatan *customer service*, *back office*, dan responden dengan masa kerja >5 tahun. Sedangkan kriteria inklusi yaitu responden yang hami, mengalami trauma atau cedera punggung, merokok, memiliki riwayat penyakit degeneratif maupun inflamasi yang terkait dengan punggung, pernah atau sedang mengidap penyakit tumor tulang belakang, mengkonsumsi obat-obatan anti

stres, dan tidak mengisi kuesioner dengan lengkap.

Hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan program komputer SPSS *statistic* versi 20 yaitu secara univariat dengan menggunakan frekuensi masing-masing variabel tunggal yaitu lama duduk, stres kerja, dan LBP, serta analisis bivariat menggunakan uji *kolmogorov smirnov*.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini diambil data mengenai karakteristik responden yang akan diuraikan pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan Usia

Usia	N	Persentase (%)
26-35	31	62
36-45	13	26
45-56	6	12
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa responden paling banyak berada pada kelompok usia 26-35 tahun yaitu sebanyak 31 (62%), kemudian diikuti kelompok usia 36-45 tahun yaitu sebanyak 13 (26%). Pada kelompok usia yang paling sedikit yaitu pada kelompok usia 46-56 tahun dengan jumlah responden 6 (12%)

Tabel 2. Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	N	Persentase (%)
Perempuan	27	54
Laki-laki	23	46
Total	50	100

Tabel 2 menunjukkan kelamin terbanyak adalah perempuan yaitu sebanyak 27 (54%) Sedangkan laki-laki sebanyak 23(46%).

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan Masa Kerja

Usia	N	Persentase (%)
6-13 tahun	34	68
14-21 tahun	9	18
22-28 tahun	7	14
Total	50	100

Tabel 3 menunjukkan jumlah responden dengan masa kerja 6-13 tahun yaitu sebanyak 34 (68%), responden dengan masa kerja 14-21 tahun sebanyak 9(18%) dan responden dengan masa kerja 22-28 tahun sebanyak 7 (14%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Lama Duduk Karyawan Bank

Lama Duduk	N	Persentase (%)
<4 jam	4	8
>4 jam	46	92
Total	50	100

Tabel 4. menunjukkan bahwa frekuensi lama duduk (>4 jam) adalah sebanyak 46 (92%) dan (<4 jam) adalah sebanyak 4 (8%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Stres Kerja Karyawan Bank

Stres Kerja	N	Persentase (%)
Ringan	17	34
Sedang	20	40
Berat	13	26
Total	50	100

Tabel 5 menunjukkan bahwa responden yang mengalami stres kerja ringan sebanyak 17 (34%), stres kerja sedang sebanyak 20 (40%), serta stres kerja berat 13 (26%)

Tabel 6. Distribusi Frekuensi *Low back Pain* Karyawan Bank

Nyeri Punggung Bawah (LBP)	N	Persentase (%)
Nyeri	6	12
Tidak Nyeri	44	88
Total	50	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa responden yang mengalami LBP sebanyak 6 (12%) dan 44 (88%) responden tidak mengalami LBP.

**Analisis Hubungan Lama Duduk dengan *Low Back Pain***

Lama Duduk	Nyeri Punggung Bawah (LBP)		Total	p
	Nyeri	Tidak Nyeri		
	N (%)	N (%)	N (%)	
<4 Jam	0 (0%)	4 (100%)	4 (100%)	1,000
>4 Jam	6 (13%)	40 (87%)	46 (100%)	
Total	6 (12%)	44 (88%)	50 (100%)	

Berdasarkan hasil analisis data variabel lama duduk dengan LBP, tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara lama duduk dengan LBP (p=1,000).

**Analisis Hubungan Stres Kerja dengan *Low Back Pain***

Stres Kerja	Nyeri Punggung Bawah (LBP)		Total	p
	Nyeri	Tidak Nyeri		
	N (%)	N (%)	N (%)	
Ringan	1 (5,9%)	16 (94,1%)	17 (100%)	0,827
Sedang	2 (10%)	18 (90%)	20 (100%)	
Berat	3 (23,1%)	10 (76,9%)	13 (100%)	
Total	6 (12%)	44 (88%)	50 (100%)	

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara stres kerja dengan LBP (p=0,827).

**PEMBAHASAN**

**Karakteristik Responden**

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden paling banyak berada pada kelompok usia 26-35 tahun yaitu

sebanyak 31 orang (62%). Tarawaka (2004) mengatakan bahwa keluhan nyeri otot dimulai dari usia 25-65 tahun. Biasanya *low back pain* mulai dirasakan pada mereka yang berumur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada dekade kelima<sup>(12)</sup>. Hal ini terjadi karena semakin

bertambahnya umur kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga risiko terjadinya keluhan otot semakin meningkat.

Penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah responden terbanyak didominasi oleh perempuan yaitu sebanyak 27 orang dengan persentase (54%), sedangkan laki-laki sebanyak 23 orang dengan persentase (46%). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa dari 6 responden yang mengalami LBP, 4 orang diantaranya perempuan dan 2 orang adalah laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian Hoy dkk (2014) Perempuan dan laki-laki memiliki faktor risiko LBP yang sama.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa responden terbanyak didominasi oleh responden dengan masa kerja 6-13 tahun yaitu sebanyak 34 orang. Penelitian ini juga menemukan bahwa responden dengan masa kerja 7-10 tahun mengalami LBP. Responden dengan masa kerja (>5 tahun) berisiko mengalami LBP dikarenakan LBP merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu lama untuk berkembang dan dikeluarkan oleh seseorang<sup>(20)</sup>. Selain itu responden dengan masa kerja (>5 tahun) menurut Munandar (2004) juga berisiko mengalami stres dalam bekerja dikarenakan tingkat kejenuhan yang lebih tinggi dari pada pekerja yang baru bekerja. Sehingga adanya tingkat kejenuhan tersebut dapat menyebabkan stres dalam bekerja.

### **Analisis Univariat**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden lebih banyak yang memiliki lama duduk (>4 jam) yaitu sebanyak 46 orang dengan persentase (92%). Hal ini sejalan dengan penelitian Pirade dkk (2014) hampir semua karyawan bank yang menjadi responden memiliki rerata lama duduk (>4 jam). Hal ini disebabkan oleh standar jam kerja menurut departemen tenaga kerja bahwa lama kerja karyawan adalah 8 jam/hari apabila 5 hari kerja.

Tetapi dalam penelitian ini juga terdapat 4 responden yang memiliki lama duduk (<4 jam). Perbedaan lama duduk ini dikarenakan terdapat tugas dan target yang berbeda dari masing-masing karyawan yang harus diselesaikan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa responden paling banyak mengalami stres kerja sedang yaitu sebanyak 20 orang dengan persentase (40%). Hal ini sejalan dengan penelitian Andi (2010) bahwa responden paling banyak mengalami stres kerja sedang. Faktor-faktor yang sering menyebabkan stres dalam bekerja bagi karyawan antara lain beban kerja yang berlebihan, tekanan atau desakan waktu, frustrasi, konflik antar pribadi dan kelompok, dan perbedaan nilai karyawan dan perusahaan<sup>(21)</sup>.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebanyak 44 orang dengan persentase (88%) tidak mengalami LBP. Penelitian ini melibatkan responden yang memiliki beragam karakteristik sehingga dapat mempengaruhi LBP. Karakteristik yang dimaksud antara lain usia dan masa kerja. Penelitian ini didominasi oleh responden dengan rentang usia 26 – 35 tahun, sedangkan insiden LBP tertinggi ditemukan pada usia 41- 50 tahun<sup>(22)</sup>. Responden dengan masa kerja 6 – 13 tahun juga mendominasi penelitian ini, sedangkan Ulfatin (2018) mengatakan bahwa responden dengan masa kerja (>10 tahun) lebih berpotensi mengalami LBP<sup>(23)</sup>.

### **Analisis Bivariat Lama Duduk dengan Low Back Pain**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama duduk dengan LBP ( $p=1.000$ ). Hasil ini berbeda dengan penelitian Pirade (2014) yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama duduk dengan LBP pada karyawan bank<sup>(11)</sup>. Tetapi dalam penelitian ini ditemukan bahwa 6 responden yang mengalami LBP memiliki lama duduk (>4 jam) ketika

bekerja. Saat duduk tekanan terbesar ditulang belakang terdapat di area lumbal atau punggung bawah yang menahan beban 40-50% berat badan sehingga dapat semakin nyeri jika duduk dalam waktu yang lama<sup>(18)</sup>. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama duduk dengan LBP terjadi karena faktor risiko LBP bersifat multifaktor dan tidak dapat berperan tunggal sehingga sekalipun responden bekerja (>4 jam ) namun jika tidak bersamaan dengan posisi duduk statis maka risiko timbulnya LBP dapat berkurang karena otot tidak membutuhkan oksigen yang banyak sehingga responden tidak mengalami kelelahan otot maupun transfer tenaga dari otot ke jaringan rangka tetap efisien<sup>(24)</sup>.

### **Analisis Bivariat Stres Kerja dengan Low Back Pain**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara stres kerja dengan LBP ( $p=0,827$ ). Hasil ini berbeda dengan penelitian Emel dkk (2014) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres kerja dengan LBP<sup>(16)</sup>. Tetapi dalam penelitian ini ditemukan bahwa 6 responden yang mengalami LBP juga mengalami stres kerja dan stres kerja berat paling banyak dialami. Ketika terjadi paparan stres maka hipofisis anterior akan mensekresikan *neurotransmitter pituitary adenylate activating polypeptide (PACAP)*, PACAP mampu mengatur *corticotropin releasing* hormon dan sistem saraf otonom yang kemudian memberi efek pada jaringan target dengan peningkatan aktivitas otot paraspinal kemudian terjadi refleks spasme otot paraspinal sehingga menimbulkan nyeri<sup>(25,26)</sup>. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Emel dkk (2014) karena metode penelitian yang digunakan oleh Emel dkk adalah *systematic review* dan pengambilan data dari literatur-literatur yang telah memenuhi kriteria peneliti, sedangkan penelitian ini menggunakan

metode cross sectional dan data yang diperoleh adalah data primer melalui kuesioner yang dibagikan ke responden. Penelitian ini tidak menemukan hasil yang signifikan antara stres kerja dengan LBP bisa juga karena ambang sensasi nyeri seseorang berbeda dengan yang lain, dimana jika seseorang menghubungkan rasa nyeri dengan hasil positif, maka seseorang dapat menahan nyeri dengan sangat baik ataupun sebaliknya<sup>(28)</sup>. Responden penelitian ini yang mengalami stres kerja dan LBP itu menjabat sebagai *back office, marketing analisis mikro, dan customer service*. *Back office* tugasnya administratif dan wajib merangkap tugas karyawan lain yang sedang cuti atau sakit sehingga jika karyawan kesulitan merangkap tugas maka akan memicu stres kerja. Bagian *marketing analisis mikro* bertugas untuk menyalurkan dana atau kredit kepada masyarakat dan harus memenuhi target sehingga akan memicu stres kerja jika memnuhi target. Bagian *customer service* mempunyai peranan terhadap kualitas layanan dan mempengaruhi kepuasan pelanggan sehingga citra bank akan terlihat dari layanan seorang *customer service*, sehingga tuntutan ini dapat memicu stres kerja.

### **KESIMPULAN**

1. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama duduk dan stres kerja dengan *low back pain*.
2. Karyawan bank yang mengalami *low back pain* berjumlah 6 responden dan yang tidak mengalami *low back pain* berjumlah 44 responden.
3. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama duduk dengan *low back pain*.
4. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara stres kerja dengan *low back pain*.



**SARAN**

1. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan jumlah responden yang lebih banyak, memilih responden dengan usia lebih dari 40 tahun, dan mengukur IMT, memilih responden dengan masa kerja lebih dari 10 tahun serta mengobservasi posisi duduk karyawan bank.
2. Bagi Institusi Pendidikan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa tentang pencegahan LBP.
3. Bagi masyarakat diharapkan dapat melakukan peregangan otot apabila pekerjaan menuntut duduk dalam waktu yang lama.
4. Bagi perbankan In donesia diharapkan memberikan rekreasi kepada karyawan sehingga dapat menghilangkan kepenatan atau kejenuhan setelah bekerja untuk mengurangi stres kerja.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Bare & Smeltzer. Buku Ajar keperawatan Medika Bedah Brunner & Suddart. Edisi 8 Vol.3. Jakarta:EGC.2002.
2. Abebaw Tsega-Ab, Mitslal Kidane Weldegebriel, Bereket Gebremichael, and Admas Abare Abarei. Prevalence and Associated Factor of Low Back pain Among Teachers Working at Governmental Primary Shools in Addis Ababa, Ethiopia : A Cross Sectional Study. *Biomedical Journal and Scientific & Technical Research*. 2018;10(1),1-6.
3. Meliala L. Nyeri Punggung Bawah. *Kelompok Studi Nyeri PERDOSSI*. Jakarta; 2004. 3-5 p.
4. Luciola D, Costa M, Christopher G, Maher, Costa LO. The Prognosis of Acute and Persistent Low Back Pain a Meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*. 2012;184(11):613–24.
5. Pleis JR, Lucas JW, Ward BW. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey, 2009. *National Center for Health Statistics*. 2010;10(249):1–15.
6. Croasmun, J. Taking the Oxymoron Out of Ergonomics Laptops. *Ergonomics Today* September 19, 2003.
7. Maizura F. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Pekerja di PT. Bakrie Metal Industries Tahun 2015. *Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*; 2015.
8. Sigar, Anastasya Jessica Gloria, Lery F. Suoth, Joy AM Rattu. Hubungan Antara Posisi Kerja Duduk dan IMT dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Karyawan Bank di Sulutgo Cabang Utama Manado. 2019.
9. Arumsari, Amalia, dkk. Hubungan Tingkat Stres Seseorang dengan Perubahan Intensitas Nyeri Punggung Bawah (Npb) Di Rsup Dr. Kariadi Semarang. *Diss. Diponegoro University*, 2016.
10. Yilmaz, Emel, dan Ozden Dedeli. Pengaruh Faktor Fisik dan Psikososial pada Nyeri Punggung Bawah Pekerja. (2014).
11. Putra, Muhammad Hafiz Mahruzza. Hubungan Nyeri Punggung Bawah dengan Pekerjaan pada Kalangan Pegawai Kantor Wilayah Bank XXX di Kota Medan. 2016.

12. Elfering, Achim, dkk. Time control, Catecholamines and Back Pain Among Young Nurses. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* (2002): 386-393.
13. Pirade A, Angliadi E, Sengkey LS. Hubungan Posisi Dan Lama Duduk Dengan Nyeri Punggung Bawah (NPB) Mekanik Kronik Pada Karyawan Bank. *Jurnal Biomedik*. 2014;5(1):98–104.
14. Nurmianto E. Ergonomi: Konsep Dasar dan Aplikasinya. 2<sup>nd</sup> ed. Surabaya: Guna Widia; 2008.
15. Tarawaka. Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja. 2<sup>nd</sup> ed. Surakarta: Harapan Press; 2014.
16. Sarwendah, Endah. Hubungan Beban Kerja dengan Tingkat Stres Kerja pada Pekerja Sosial sebagai Caregiver Di Panti Sosial Tresna Werdha Budi Mulia DKI Jakarta 2013.
17. Karima, Asri. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Stres Kerja Pada Pekerja di PT X Tahun 2014.
18. Koziar, Baarbara. Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Praktik. Jakarta : EGC 2010.
19. Ulfatin Ni'mah. Hubungan Sikap dan MasaKerja dengan Kejadian Nyeri Punggung bawah pada pegawai PT. Telkom Surakarta.2018