

Analisis Faktor Risiko Nyeri Punggung Bawah Pengemudi Ojek Online Motor di Kota Makassar

Risk Factors Analysis Of Low Back Pain Motorcycle Online Ojek Drivers in The City Of Makassar

Syaiq Ibnu Batutah, *Mulyadi, Stientje

Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makassar

Koresponden author: *mulyadi.data@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

Low back pain or low back pain (LBP) is a musculoskeletal disorder resulting from an inappropriate body position when working or doing activities. Low back pain is a very common health problem worldwide and a leading cause of disability affecting work and general well-being. Complaints of low back pain can occur in everyone, both gender, age, race, educational status and profession. This study aims to determine the risk factors for years of service, length of work, and age with complaints of lower back pain among online motorcycle taxi drivers in the city of Makassar. This research is an analytic research with a cross-sectional research design, a total sample of 73 people from a total population of 90 people and data analysis was tested with a statistical person correlation test. From the research that has been done, the results of the three variables studied are years of service ($p = 0.031$), length of work ($p = 0.048$), and age ($p = 0.355$). The results showed that the length of work variable had a significant relationship with complaints of low back pain where the value was ($p = 0.031 < \alpha = 0.05$), as well as the length of work had a significant relationship with complaints of low back pain where the value was ($p = 0.048 < \alpha = 0.05$), while the age variable did not have a significant relationship with complaints of low back pain where the value was ($p = 0.355 > \alpha = 0.05$). The conclusion from this study is that the variables of length of work and years of service have a relationship with back pain while the age variable has no relationship with back pain for online motorcycle taxi drivers.

Keywords : low back pain, online motorcycle taxi drivers

ABSTRAK

Nyeri punggung bawah atau low back pain (LBP) merupakan salah satu gangguan muskuloskeletal akibat dari ketidaksesuaian posisi tubuh pada saat bekerja atau berkegiatan. Nyeri punggung bawah adalah masalah kesehatan yang sangat umum di seluruh dunia dan penyebab utama kecacatan yang mempengaruhi pekerjaan dan kesejahteraan umum. Keluhan nyeri punggung bawah dapat terjadi pada setiap orang, baik jenis kelamin, usia, ras, status pendidikan dan profesi. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor risiko masa kerja, lama kerja, dan usia dengan keluhan nyeri punggung bawah pada tenaga kerja driver ojek online di kota Makassar. Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan rancangan penelitian secara cross sectional, jumlah sampel sebanyak 73 orang dari jumlah populasi sebanyak 90 orang dan analisis data diuji dengan uji statistik person correlatio. Dari penelitian yang telah dilakukan didapat hasil dari tiga variabel yang diteliti yaitu masa kerja ($p = 0.031$), lama kerja ($p = 0.048$), dan usia ($p = 0.355$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel masa kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah dimana nilai ($p = 0.031 < \alpha = 0,05$), begitupun lama kerja memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah dimana nilai ($p = 0.048 < \alpha = 0,05$), sedangkan variabel usia tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keluhan nyeri punggung bawah dimana nilai ($p = 0.355 > \alpha = 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah variabel lama kerja dan masa kerja memiliki hubungan dengan nyeri punggung sedangkan variabel usia tidak ada hubungan dengan nyeri punggung pengemudi ojek online motor.

Kata kunci : Nyeri punggung, pengemudi ojek online motor

PENDAHULUAN

Nyeri punggung bawah atau *back pain* (BP) merupakan salah satu gangguan *muskuloskeletal* akibat dari ketidaksesuaian posisi tubuh pada saat bekerja atau berkegiatan. *Low back pain* (LBP) diartikan sebagai nyeri yang terlokalisasi antara batas *costae* serta lipatan *gluteus inferior* yang berlangsung selama lebih dari satu hari. Nyeri punggung bawah adalah masalah kesehatan yang sangat umum di seluruh dunia dan penyebab utama kecacatan yang mempengaruhi pekerjaan dan kesejahteraan umum. Keluhan nyeri punggung bawah dapat terjadi pada setiap orang, baik jenis kelamin, usia, ras, status pendidikan dan profesi.

Low back pain (LBP) dialami hampir oleh setiap orang selama hidupnya. Di Negara barat misalnya, kejadian *low back pain* telah mencapai proporsi epidemik.

Prevalensi kejadian *low back pain* di dunia setiap tahunnya sangat bervariasi dengan angka mencapai 15-45%. *World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa 33% penduduk di negara berkembang mengalami nyeri persisten. Di Inggris sekitar 17,3 juta orang pernah mengalami *low back pain* dan dari jumlah tersebut sekitar 1,1 juta orang mengalami kelumpuhan yang diakibatkan oleh *low back pain*. 26% orang dewasa Amerika dilaporkan mengalami *low back pain* setidaknya satu hari dalam durasi tiga bulan (WHO, 2013).

Global Health Matrics dalam sistematik analisis dari *Global Burden Disease Study 2016*, menyatakan bahwa *low back pain* termasuk dalam 5 kasus teratas yang menyebabkan seseorang hidup dengan keterbatasan atau *disability*. Analisis tersebut juga menyebutkan bahwa *low back pain* merupakan salah satu

penyebab terbesar gangguan *muskuloskeletal* atau *musculoskeletal disability* selain *neck pain* (Vos et al., 2017).

Menurut *International Labour Organization (ILO)*, tingkat kecelakaan di tempat kerja terjadi lebih dari 270 juta kejadian yang menimpa 160 juta pekerja. Berdasarkan data kecelakaan kerja menurut *Health and Safety Authority (HSA)* disebutkan bahwa angka Penyakit Akibat Kerja (PAK) menimpa 27,1 dari 1000 pekerja. Tingginya angka kecelakaan kerja yang terjadi di tempat kerja ini terus meningkat sejak tahun 2012. Dari jumlah kasus yang dilaporkan tersebut, diketahui bahwa sekitar 32% merupakan cedera muskuloskeletal akibat aktivitas kerja seperti mengangkat beban. Kejadian pada keluhan muskuloskeletal ini dapat diperparah apabila posisi atau sikap pekerja dalam melakukan aktivitas kerjanya tidak ergonomis atau janggal.

Back pain (BP) atau biasa disebut nyeri punggung bawah merupakan nyeri yang dirasakan di punggung bagian bawah, bukan karena penyakit ataupun diagnosis untuk suatu penyakit namun merupakan istilah untuk nyeri yang dirasakan di area anatomi yang terkena dengan berbagai variasi lama terjadinya nyeri. Sebanyak 90% kasus *low back pain* bukan disebabkan oleh kelainan organ, melainkan oleh kesalahan posisi tubuh dalam bekerja. Pekerjaan mengangkat menjadi penyebab lazim dari *low back pain*, yang menyebabkan 80% kasus. Terdapat beberapa faktor risiko penting yang terkait dengan kejadian *low back pain* yaitu faktor individu, faktor pekerjaan dan faktor lingkungan. (Andini, 2015).

Kasus *low back pain* (LBP) memang bukan persoalan baru. Di Indonesia, angka prevalensi kejadian NPB belum diketahui pasti, namun diperkirakan banyak dialami masyarakat antara 7,6 %- 37 % dari populasi. Seperti yang diungkapkan Dokter Isti Suharjanti (2014) bahwa *low back pain* menjadi salah satu kasus yang banyak dikonsultasikan ke bagian *Neurologi* dan Bedah Saraf RSUD dr. Soetomo.

Di provinsi Sulawesi Selatan angka prevalensi *muskuloskeletal* pada penduduk umur di atas 15 tahun yaitu 6,39%. Prevalensi penyakit *muskuloskeletal* untuk buruh mencapai 6,12% (Kemenkes RI 2018). Penelitian Syarlina (2018) melaporkan dari 67 responden yang

merasakan nyeri punggung bawah sebanyak 48 orang (72%), dan yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 19 orang (28%) pada pengrajin gerabah yang terletak di Lingkungan Sandi Kelurahan Pallantikan Kecamatan Pattallassang Kabupaten Takalar.

Penelitian dari Haristiani & Marten (2020), juga menunjukan bahwa kejadian *Low Back Pain* yang terjadi pada supir angkot di Terminal Tamalate Malengkeri Kota Makassar sebanyak sebanyak 59 responden (72.8%) dimana terdapat 55 responden (67.9%) yang mengalami keluhan *low back pain*, dan 4 responden (4.9%) yang tidak mengalami keluhan *low back pain*.

Berdasarkan hasil penelitian dari Andi Weri Somba dan Emy Andira (2020), kejadian *low back pain* yang terjadi pada supir *taxi online* di kota makassar sebesar 56.6% dari 23 responden yang memiliki durasi kerja 8 jam atau lebih dalam sehari.

Manusia merupakan tenaga kerja pelaksana dalam setiap sektor aktivitas ekonomi. Upaya proteksi terhadap bahaya yang timbul dan pencapaian ketentraman dan ketenagakerjaan menggunakan cara kerja yang safety, selalu aman dan selamat adalah kebutuhan fundamental. supaya tenaga kerja bisa bekerja dengan produktif, maka perlu penerangan daya kerja secara baik dan jelas dalam bekerja, arti perlunya kecermatan penggunaan daya, usaha, pikiran, dana serta waktu agar mencapai target. salah satu upaya kearah itu bisa dicapai menggunakan penerapan ergonomi di lingkungan kerja.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah analitik dengan rancangan *cross sectional study*. Penelitian ini dilaksanakan di kota Makassar dengan sasaran yakni driver (pengemudi) ojek online motor dalam naungan perusahaan *GrabBike* yang beroperasi di kota Makassar. Adapun sampel yang dibutuhkan sebanyak 73 responden (*driver*) dengan teknik pengambilan *cluster sampling* yakni berdasarkan titik kumpul di pusat perbelanjaan yang berada di kota Makassar dari driver ojek online motor tersebut.

HASIL.

1. Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Berdasarkan hasil pengumpulan data dari 73 responden, sebanyak 61 orang responden (84,6%) mengalami keluhan nyeri punggung bagian bawah dan sebanyak 12 orang responden yang tidak merasakan keluhan nyeri punggung.

2. Masa Kerja

Hasil pengumpulan data pengemudi ojek *online* di kota Makassar berdasarkan variabel masa kerja diperoleh sebanyak 63 responden (86,3 %) masuk dalam masa kerja > 5 tahun sedangkan sebanyak 10 responden (13,7%) masuk dalam masa kerja \leq 5 tahun. Hasil uji statistik menggunakan *pearson correlation* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,031$, hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha = 0,05$. Artinya secara statistik, ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada driver ojek online motor.

3. Lama Kerja

Berdasarkan data distribusi frekuensi variabel lama kerja driver ojek *online motor* diperoleh hasil sebanyak 66 orang responden (90,4%) bekerja > 8 jam/hari, sedangkan hanya 7 responden (9,6%) driver ojek *online motor* yang bekerja \leq 8 jam/hari. Hasil uji statistik *pearson correlation* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,048$, ini menunjukkan bahwa nilai $p < \alpha = 0,05$. Artinya bahwa secara statistik ada hubungan antara lama kerja per hari driver ojek motor online dengan keluhan nyeri punggung bawah.

4. Usia

Adapun untuk data hasil distribusi frekuensi responden berdasarkan usia driver ojek *online motor* di kota Makassar dari 73 responden yang diwawancarai sebanyak 60 responden (82,2 %) masuk golongan usia muda, sedangkan sebanyak 17 responden (18,5%) masuk golongan usia tua. Hasil uji statistik *pearson correlation* diperoleh nilai $p\text{-value} = 0,355$, ini menunjukkan bahwa nilai $p > \alpha = 0,05$. Artinya secara statistik tidak ada

hubungan antara usia tenaga kerja driver ojek *online motor* dengan keluhan nyeri punggung bawah.

PEMBAHASAN

Keluhan Nyeri Punggung Bawah

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan dan diolah dari 73 responden pengemudi ojek *online motor* di kota Makassar, diperoleh data yang merasakan ada keluhan nyeri punggung bawah sebanyak 61 orang (83,6 %) dan yang tidak merasakan ada keluhan sebanyak 12 orang (16,4%). Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa sebagian besar tenaga kerja driver ojek *online motor* yang dijadikan sebagai responden merasakan keluhan nyeri punggung bawah.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan terdapat beberapa faktor yang menyebabkan tenaga kerja driver ojek *online motor* mengalami keluhan nyeri punggung bawah, mulai dari cara duduk dan berdiri yang tidak sesuai ergonomi, waktu istirahat yang kurang dan tidak sesuai, juga waktu kerja yang berlebihan dari aturan yang ada.

Hasil wawancara juga mengungkapkan bahwa nyeri punggung bawah yang dirasakan responden akibat dari duduk yang terlalu lama dengan posisi yang tidak sesuai ergonomi, durasi istirahat yang kurang dan bekerja yang terlalu monoton atau berlebihan yang tidak sesuai waktu kerja yang ergonomis. Keluhan yang dirasakan tersebut terkadang mengganggu responden dalam bekerja, mulai dari pegal, linu, ngilu atau rasa tidak enak pada daerah punggung bawah.

Nyeri punggung bawah yang dirasakan oleh sebagian besar responden dialami ketika mereka mulai bekerja sebagai tenaga kerja driver ojek motor online, dan hampir semua yang merasakan keluhan tersebut tidak memeriksakan diri ke tempat pelayanan kesehatan, mereka hanya membiarkannya dan hanya mengurangi rasa nyeri pada punggung bawah yang dirasakan pada saat bekerja dengan beristirahat dan ada juga sebagian kecil responden yang menggunakan atau mengkonsumsi obat pereda nyeri untuk mengurangi rasa nyerinya. Untuk responden yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah berdasarkan hasil wawancara mengatakan bahwa tidak merasakan nyeri pada daerah punggung bawah melainkan rasa kelelahan, pegal

pada daerah pergelangan tangan sampai ke lengandan pada daerah leher dan pundak juga pada daerah kaki.

1. Masa Kerja

Hasil tabulasi silang antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada tenaga kerja *driver* ojek *online motor* lebih tinggi pada tenaga kerja *driver* ojek online motor yang telah lama bekerja sebanyak 55 orang (87,3 %). Hasil uji statistik *person correlation* didapatkan hasil p-value 0.031, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$, Artinya secara statistik dapat dikatakan ada hubungan signifikan antara masa kerja dengan nyeri punggung bawah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sukartini (2019), yang mengatakan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pengendara motor ojek online di Surabaya, dengan jumlah responden yang bekerja > 5 bulan dan mengalami nyeri punggung bawah sebanyak 52 orang. Hal ini membuktikan bahwa semakin lama masa kerjanya semakin tinggi risiko terjadi keluhan nyeri punggung bawah. Masa kerja adalah kurun waktu atas lamanya tenaga kerja itu bekerja di suatu tempat.

Dari wawancara langsung terhadap responden, kebanyakan dari mereka sudah mulai bekerja menjadi tenaga kerja *driver* ojek online motor dari usia 20 tahun. Hal ini tentu dapat berpengaruh pada keluhan nyeri punggung bawah yang dirasakan responden dikarenakan semakin lama kurun waktu tenaga kerja bekerja maka dapat berisiko mengalami nyeri punggung bawah. Pernyataan tersebut ini diperkuat oleh hasil penelitian Jonathan dan Mulyadi, (2020) yang mengungkapkan bahwa faktor lain yang menyebabkan terjadinya keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja yaitu masa kerjalebih dari 5 tahun yang merupakan faktor risiko tambahan untuk terjadinya keluhan nyeri punggung bawah.

2. Lama Kerja

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada pengemudi *driver* ojek *online motor* di kota Makassar yang telah diolah dari

variabel lama kerja diketahui bahwa sebanyak 4 orang responden (57,1 %) yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah dengan lama waktu kerja <8 jam/hari dan 57 orang responden (86,4 %) yang mengalami keluhan nyeri punggung bawah dengan lama waktu kerja >8 jam/hari. Hasil uji statistik *person correlation* diperoleh p-value =0,048 karena nilai p-value < 0,05 maka secara statistik ada hubungan yang signifikan antara keluhan nyeri punggung bawah dengan lama kerja pada tenaga kerja *driver* ojek *online motor* di kota Makassar. Lamanya waktu kerja berkaitan dengan keadaan fisik tubuh pekerja, Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh,(Tarwaka, 2015).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Haristiani R (2018), yang mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara durasi kerja mengemudi dengan keluhan low back pain pada supir angkutan daerahdi Terminal Tamalate Malengkeri Kota Makassar. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chisquare : diperoleh nilai $p = 0.000$ dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$ ($p < 0.05$).

Adanya hubungan Lama Kerja dengan keluhan nyeri punggung bawah disebabkan karena Lamanya bekerja atau mengemudi, kebanyakan dari para pekerja *driver* ojek online motor tidak mengetahui batas maksimal bekerja dan melebihi batas jam kerja yang tidak memenuhi syarat, sehingga mengalami nyeri punggung bawah. Berdasarkan hasil wawancara pada responden, mengatakan bahwa lamanya mereka bekerja dalam sehari tidak menentu melainkan tergantung banyaknya orderan dan target yang dicapai dalam sehari, sebab rata-rata pekerja *driver* ojek motor online mengejar rating agar mendapatkan bonus tambahan dari perusahaan. semakin banyak penumpang yang *driver* ojek motor online dapatkan maka semakin banyak bonus yang dia dapatkan.

Lamanya waktu kerja berkaitan

dengan keadaan fisik tubuh pekerja. Pekerjaan fisik yang berat akan mempengaruhi kerja otot, kardiovaskuler, sistem pernapasan, dan lainnya. Jika pekerjaan berlangsung dalam waktu yang lama tanpa istirahat, kemampuan tubuh akan menurun dan dapat menyebabkan kesakitan pada anggota tubuh (Tarwaka, 2015). Pengaturan ritme kerja antara pelaksanaan kerja dan istirahat pendek yang memadai diatur dalam pengorganisasian cara kerja yang baik, yaitu selalu diberikan kesempatan kepada tubuh untuk senantiasa pulih kembali setelah memikul suatu beban pekerjaan agar pelaksanaan kerja berlangsung selama jam kerja tidak menimbulkan masalah-masalah kesehatan, kepada tenaga kerja sebaiknya diberi kesempatan beberapa menit untuk istirahat (Suma'mur, 2013).

3. Usia

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan jumlah responden sebanyak 73 orang pada tenaga kerja *driver* ojek motor *online* di kota Makassar, diperoleh data bahwa sebanyak 60 responden yang berusia < 40 tahun, sebanyak 49 orang responden (81.7 %) mengalami keluhan nyeri punggung bawah dan sebanyak 11 orang responden (18.3 %) tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah. Sedangkan responden yang berusia > 40 tahun berjumlah 13 orang, sebanyak 12 orang mengalami keluhan nyeri punggung (92.3 %) dan hanya 1 orang responden yang tidak mengalami keluhan nyeri punggung bawah (7.7 %). Hasil uji statistik diperoleh p-value = 0.355 dimana nilai p-value > 0,05 maka secara statistik tidak ada hubungan yang signifikan antara keluhan nyeri punggung bawah dengan usia pada tenaga kerja *driver* ojek online motor

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jonathan, A. S., & Mulyadi, (2020) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian *low back pain* pada pekerja di PT.Maruki International Indonesia Makassar, dengan hasil uji statistik

dimana nilai $p = 0,697$, artinya ada faktor lain yang lebih dominan yang menyebabkan terjadinya *low back pain* pada pekerja tersebut.

Hal ini membuktikan bahwa usia bukan faktor utama penyebab keluhan nyeri punggung bawah sebab keluhan ini bisa terjadi dan dirasakan oleh siapa saja dan usia berapa pun itu. Usia yang semakin tua tidak menjamin memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami *low back pain*. Secara teori nyeri pinggang atau nyeri punggung bawah dapat dialami oleh siapa saja dan pada usia berapa saja (Winata, 2014).

Meskipun begitu tidak menutup kemungkinan keluhan nyeri punggung dapat terjadi pada pekerja yang usia tua. Pada umumnya keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia kerja, yaitu 25-65 tahun dan 24-65 tahun, keluhan pertama biasanya dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur. Hal ini terjadi karena pada umur setengah baya, kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga risiko terjadinya gangguan otot meningkat, (Tarwaka 2014).

Semakin tua seseorang maka semakin rentan dan berkurang kekuatan fisik dan ototnya, maka dari itu pengurangan waktu kerja perlu dilakukan agar menghindari pekerja dari berbagai keluhan kesehatan yang bisa terjadi. Dalam satu minggu perlu waktu istirahat yang cukup agar kondisi tubuh tetap stabil, menurut Peraturan Pemerintah No.35 Tahun 2021, Pengusaha yang mempekerjakan Pekerja/Buruh pada waktu kerja sebagaimana dimaksud dalam Pasal 21 ayat (2) wajib memberi waktu istirahat mingguan kepada Pekerja/Buruh meliputi, istirahat mingguan 1 hari untuk 6 hari kerja dalam 1 minggu atau 2 hari untuk 5 hari kerja dalam 1 minggu.

KESIMPULAN

1. Ada hubungan antara masa kerja dengan terjadinya nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada *driver* ojek motor *online* di kota Makassar.
2. Ada hubungan antara lama kerja

- dengan terjadinya nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada *driver* ojek motor *online* di kota Makassar.
3. Tidak ada hubungan antara usia dengan terjadinya nyeri punggung bawah (*Low Back Pain*) pada *driver* ojek motor *online* di kota Makassar.
 2. Diharapkan kepada tenaga kerja *driver* ojek motor *online* di kota Makassar, menambah wawasan dalam dunia kerja dimana lebih memahami ergonomi kerja dan standar waktu kerja agar meminimalisir faktor risiko terjadinya keluhan nyeri punggung bawah.

SARAN

1. Diharapkan kepada tenaga kerja *driver* ojek motor *online* di kota Makassar, agar lebih menerapkan operasional durasi kerja, tidak terlalu monoton dalam bekerja dan beristirahat dengan waktu yang cukup.
3. Diharapkan kepada pihak perusahaan ojek motor *online*, untuk memberikan pelatihan dan promosi tentang kesehatan dan keselamatan kerja kepada tenaga kerjanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, F.(2015).Risk Factors of Low Back Pain in Workers. *Workers J MAJORITY*, 4, 12.
- Haristiani, R., & Marten, R. (2020). Correlation Between Work Duration and Driver Sitting Position With Low Back Pain of the Drivers At Malengkeri Station Makassar. *Journal of Islamic Nursing*, 5(2), 114. <https://doi.org/10.24252/join.v5i2.17650>
- International Labour Organization., 2004. Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Indonesia. Manila: International Labour Organization.
- Jonathan, A. S., & Mulyadi, (2020). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Low Back Pain Di PT. Maruki International Indonesia Makassar. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 20(1).
- Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
- Republik Indonesia. 2016. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. 3 Tahun 2016 Tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
- Republik Indonesia. 2003. Undang-Undang No 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2018. Laporan nasional Risesdas Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan (LPB)
- Soekidjo Notoatmojo. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: PT. Rineka Cipta. Cetakan Ketiga
- Syarlina. 2018. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri PunggungBawah Pada Pengrajin Gerabah Di Lingkungan Sandi Kelurahan Pallantikang Kecamatan Pattalassang Kabupaten Takalar. Skripsi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar Jurusan Kesehatan Lingkungan.
- Suma'mur. 2013. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes). Jakarta: CV.Sagung Seto. Edisi kedua.
- Tarwaka. 2014. Ergonomi Industri Revisi Edisi II. Solo : Harapan Press Solo.
- Tarwaka. 2015. Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Ergonomi (K3E) dalam Perspektif Bisnis. Surakarta: Harapan Press Surakarta.
- Sukartini, T., Ni'mah, L., & Wahyuningtyas, R. (2019). Gambaran Kejadian Low BackPain Pada Pengendara Motor Ojek Online di Surabaya. *Crit. Méd. Surgical. Nurs. J*, 8(2), 85-95.
- Vos, T., Abajobir, A. A., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abate, K. H., Abd-Allah, F., ... Murray, C. J. L. (2017). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990- 2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390(10100), 1211–1259.
- Winata, D. S. (2014). Diagnosis dan Penatalaksanaan Nyeri Punggung Bawah dari Sudut Pandang Okupasi, 20(54), 20–27.
- World Health Organization. (2013). Low Back Pain: Priority Medicines for Europe and the World 2013 update.