

POSTUR KERJA DENGAN RISIKO NON SPESIFIC NECK PAIN PADA PENGEMUDI BUS TRANS METRO DEWATA DI DENPASAR

Komang Mita Suryatni^{1*}, I Putu Yudi Pramana Putra², Luh Putu Ratna Sundari³,
Anak Agung Gede Eka Septian Utama⁴

¹Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Medical Faculty, Denpasar, Bali

^{2,4}Departement of Physiotherapy, Medical Faculty, Udayana University, Denpasar, Bali

³Departement of Physiology, Medical Faculty, Udayana University, Denpasar, Bali

*Koresponden: mitasuryatni17@gmail.com

Diajukan: 12 Juli 2022 | Diterima: 22 Juli 2022 | Diterbitkan: 15 Januari 2023

DOI: <https://doi.org/10.24843/MIFI.2023.v11.i02.p15>

ABSTRAK

Pendahuluan: Postur kerja adalah suatu sikap yang menggambarkan bagaimana posisi badan, kepala, tangan dan kaki dengan hubungannya antar regio maupun posisi pusat gravitasi/*center of gravity* (COG) selama melakukan suatu pekerjaan. *Non-specific neck pain* (NSNP) merupakan suatu nyeri yang terjadi pada aspek posterior dan lateral leher antara garis nuchal superior dan prosesus spinosus vertebra T1 tanpa adanya tanda atau gejala patologi struktural utama dan tidak ditemukan adanya gangguan kecil maupun besar akibat dari aktivitas kehidupan sehari-hari serta tidak ditemukan pula adanya tanda-tanda neurologis dan patologi spesifik seperti keseleo dan patah tulang traumatis, tumor, infeksi spondylolysis servical atau inflamasi. Pengemudi bus didefinisikan sebagai seseorang yang mengemudikan kendaraan bus di jalan yang memiliki Surat Ijin Mengemudi (SIM) B1 atau B2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara postur kerja dengan *non-specific neck pain* pada pengemudi bus Trans Metro Dewata di Denpasar.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik *cross sectional* dengan teknik *purposive sampling*, dianalisis menggunakan uji *chi-square*. Jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 90 sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi, eksklusi dan *drop out* yang telah ditentukan. Cara mengumpulkan data yaitu dengan menganalisis postur kerja menggunakan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) dan keberadaan NSNP menggunakan *Neck Disability Index* (NDI).

Hasil: Berdasarkan analisis uji *chi-square* yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka hasil yang diperoleh adalah $p\text{ value}=0,000$ ($p<0,05$).

Simpulan: Kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini yaitu ada hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan risiko terjadinya *non-specific neck pain* pada pengemudi bus Trans Metro Dewata di Denpasar.

Kata Kunci: *non-specific neck pain*, postur kerja, pengemudi bus

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi pada era globalisasi semakin pesat, diiringi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan segala bidang berbasis teknologi terutama di bidang transportasi. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2015 jumlah seluruh kendaraan bermotor di Indonesia sebesar 121.394.185 juta. Setiap tahunnya sebesar 10-15% terjadi pertumbuhan jumlah kendaraan baik pada moda transportasi roda empat ataupun roda dua.¹

Trans Metro Dewata merupakan perluasan dari Bus Trans Sarbagita yang saat ini menggunakan sistem *Mass Rapid Transit* (MRT) atau disebut dengan Bus Rapid Transit (BRT) yang memiliki nama unik yaitu Teman Bus (transportasi, ekonomis, murah, andal, aman dan nyaman). Program ini mendapatkan 100% subsidi dari pemerintah diberikan bus sejumlah 105 unit, dengan harapan dapat menjadi penunjang mobilisasi masyarakat serta terintegrasi dengan layanan angkutan massal lain. Kebijakan baru ini akan diikuti dengan peningkatan jumlah pengemudi bus. Pengemudi bus yang bekerja dengan fasilitas kerja yang buruk seperti kursi yang tidak ergonomis atau tidak nyaman, bahan yang tidak sesuai sehingga menyebabkan postur pengemudi yang tidak baik, dilakukan dalam posisi statis dengan durasi yang lama dapat menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pengemudi bus. *Literature riview* tentang pengemudi profesional mengatakan bahwa pengemudi bus memiliki prevalensi tertinggi (80%) mengalami *musculoskeletal pain* (MSP), lalu pada pengemudi truk, dan pada sopir taksi.² Salah satu *literature riview* menyebutkan bahwa sebesar 76,7% pengemudi bus bekerja dengan posisi duduk yang berisiko tinggi mengalami keluhan MSDs.³ Sebesar 30% pengemudi menunjukkan adanya *exposure* yang tinggi di daerah leher dan pada waktu yang sama sebesar 26% mengalami sakit pada area leher. Prevalensi nyeri leher pada supir bus di Hong Kong ditemukan sebesar 49%.⁴

Keluhan MSDs pada pengemudi bus juga dapat terjadi oleh karena aktivitas fisik pengemudi yang kurang, mengemudi lebih dari 12 jam per hari serta mengemudi lima hari per minggu.³ Mengemudi selama 2 jam juga terbukti dapat meningkatkan level ketidaknyamanan dan memberikan efek yang signifikan pada area leher, bokong, tungkai, siku dan pergelangan kaki. Pengemudi yang bekerja dengan posisi kepala yang salah dalam jangka waktu yang lama

serta memiliki *neck horizontal angle* $\leq 50^\circ$ dapat meningkatkan risiko kemunculan nyeri pada leher.⁵ Penelitian lain menyatakan bahwa orang yang bekerja dengan lengan atas dan bahu lebih dari satu jam per hari serta mereka yang bekerja dengan mengetik, mengangkat, menggunakan alat-alat vibrasi, atau sebagai pengemudi profesional mempunyai hubungan bermakna dengan timbulnya *neck pain*.⁶ Pengemudi bus yang mengalami pembebanan kerja statis, dengan pembebanan berulang dalam waktu yang lama akan menimbulkan kontraksi otot disertai menegangnya otot-otot *tunika muskularis arteri* yang merupakan arteri pengatur suplai darah ke otot-otot leher. Menegangnya otot-otot tunika muskularis arteri menyebabkan menurunnya suplai darah ke otot leher, maka terjadilah vasokonstriksi, yang menyebabkan intensitas nyeri bertambah lama. Kontraksi otot leher secara terus menerus juga dapat menghasilkan metabolit yang menimbulkan rasa nyeri berupa katabolit. Katabolit adalah suatu molekul besar yang berdifusi perlahan keluar dari serat otot.⁶

Neck pain atau nyeri leher merupakan rasa nyeri yang terjadi karena kelainan saraf, tendon, otot dan/atau ligamen di sekitar leher.⁷ Ada berbagai jenis *neck pain*, salah satu diantaranya yakni *non spesific neck pain*. *Non spesific neck pain* merupakan suatu nyeri yang terjadi pada aspek posterior dan lateral leher antara garis *nuchal superior* dan *prosesus spinosus vertebra T1* tanpa adanya tanda atau gejala patologi struktural utama dan tidak ditemukan adanya gangguan kecil maupun besar akibat dari aktivitas kehidupan sehari-hari serta tidak ditemukan pula adanya tanda-tanda neurologis dan patologi spesifik seperti keseleo dan patah tulang traumatik, tumor, infeksi spondylolysis servical atau inflamasi.⁸ Sebuah studi mengatakan bahwa pada orang yang memiliki *chronic non spesific neck pain* ditemukan memiliki ukuran SECM (*semispinalis capitis muscle*) lebih kecil dibandingkan dengan orang yang sehat. Selain SECM ditemukan pula terjadinya atrofi pada ADP atau *anterior posterior dimension* pada pasien *chronic non spesific neck pain*.⁹

Keberadaan nyeri secara tidak langsung akan sangat berpengaruh terhadap kualitas kerja pengemudi saat bekerja melayani penumpang. Aktivitas sehari-hari pengemudi juga dapat terganggu, produktifitas dan efisiensi kerja menurun, dan dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja serta timbulnya penyakit jangka panjang jika tetap dibiarkan. Postur kerja yang ergonomis sangat disarankan pada pengemudi bus untuk mencegah cedera berulang yang dapat berkembang dari waktu ke waktu dan dapat menyebabkan kecacatan jangka Panjang.⁷

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, maka dari itu peneliti ingin melakukan penelitian observasi yang bertujuan untuk mengetahui gambaran umum mengenai postur kerja dan kondisi *non spesific neck pain* dan membuktikan adanya hubungan terkait postur kerja terhadap risiko *Non Spesific Neck Pain* pada Pengemudi Bus Trans Metro Dewata di Denpasar.

METODE

Penelitian ini memakai rancangan observasional analitik yaitu *cross sectional* yang dilaksanakan pada September 2021 di Terminal Bus Trans Metro Dewata Denpasar. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan mendapatkan sampel sebanyak 90 responden yang termasuk pada kriteria inklusi serta eksklusi. Kriteria inklusi tersebut terdiri dari pengemudi bus pada Trans Metro Dewata, pengemudi laki-laki dengan usia 35-49 tahun, bekerja dalam durasi ≥ 12 jam/hari dan ≥ 5 hari/minggu, beristirahat selama ≤ 3 jam/hari, dan bersedia menjadi sampel penelitian. Penelitian ini memiliki kriteria eksklusi yaitu responden memiliki riwayat cedera pada leher/neck diketahui melalui wawancara langsung kepada subjek dan memiliki obesitas diketahui dengan cara mengukur langsung berat badan dan tinggi badan subjek kemudian menghitung IMT subjek. Kriteria *drop out* dalam penelitian ini yaitu tidak hadir pada saat penelitian. Variabel dependen yaitu *Non Spesific Neck Pain* diukur menggunakan kuisioner NDI yang diukur oleh peneliti dan fisioterapis. NDI memiliki validitas yang tinggi ($0.61 < r \leq 0.80$) dan valid. Pada hasil test-retest reliability menunjukkan nilai reliabilitas sangat tinggi yakni $0.81 < r \leq 1.00$.¹⁰ Setiap pertanyaan pada NDI memiliki skor nol hingga lima (dengan respon tanpa disabilitas diberi skor 0). Skor maksimumnya sebesar 50. Untuk mendapatkan skor akhir dapat diperoleh dengan cara jumlah skor dari seluruh pertanyaan dikalikan dua untuk menghasilkan skor persentase.¹¹ Variabel independen yaitu postur kerja diukur menggunakan RULA diukur oleh peneliti dan fisioterapis. RULA merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur postur kerja yang sudah teruji *reliabilitas* dan *validitasnya* dan tergolong kedalam *high reliability*.¹² Penelitian ini diawali dengan menjelaskan tujuan, manfaat dan prosedur penelitian kemudian dilanjutkan dengan pengukuran tinggi badan dan berat badan untuk mengetahui IMT peserta (>30), pengisian kuesioner NDI. Setelah itu dilakukan pengisian inform consent dan pengukuran postur kerja. Data yang telah terkumpul dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 26. Peneliti menggunakan analisis univariat serta bivariat untuk analisis data. Analisis univariat berupa durasi kerja, jenis kelamin, usia, keberadaan *non spesific neck pain* dan juga hasil analisis RULA. Sedangkan pada analisis bivariat menggunakan uji chi square untuk melihat ada atau tidaknya hubungan pada kedua variable yang bersifat ordinal. Penelitian ini sudah memperoleh ijin dari Komisi Etik Penelitian (KEP) Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor 1908/UN14.2.2.VII.14/LT/2021.

HASIL

Setelah pengambilan data dilakukan kemudian dianalisis menggunakan *software* SPSS, didapat hasil analisis univariat yang disajikan pada Tabel 1. sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Umur		
35-39 tahun	27	29,9
40-44 tahun	28	31,2
45-49 tahun	35	38,9

Lanjutan Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	90	100
Perempuan	0	0
Durasi Kerja		
≥ 5 hari/minggu	90	100
≤ 5 hari/minggu	0	0
Indeks Masa Tubuh (IMT)		
<i>Underweight</i>	0	0
Normal	35	38,9
<i>Overweight</i>	55	61,1
Postur Kerja		
Ringan	43	47,8
Sedang	36	40,0
Berat	11	12,2
Non Specific Neck Pain		
Tidak ada kecacatan	36	40,0
Ringan	45	50,0
Sedang	9	10,0
Sangat Tinggi	0	0

Berdasarkan Tabel 1., subjek terbanyak berada di usia 45 hingga 49 tahun yakni sebanyak 35 subjek (38,9%). Semua subjek pada penelitian ini berjenis kelamin laki-laki. Subjek mayoritas memiliki IMT yang *overweight* sebanyak 55 subjek (61,1%). Postur kerja yang dimiliki oleh subjek mayoritas memiliki risiko yang ringanyakni sebanyak 43 subjek (47,8%) kemudian memiliki risiko yang sedang sebanyak 36 subjek (40%). Ditemukan hasil bahwa subjek terbanyak yang mengalami risiko ringan *non-specific neck pain* sebesar 45 subjek dan sebanyak 36 subjek tidak ada risiko kecacatan/ *non-specific neck pain*.

Hasil analisis bivariat memakai metode uji *chi-square* antara kedua variabel yang kemudian ditampilkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan RULA dan NSNP

RULA	NSNP			Total	p
	Tidak ada kecacatan	Ringan/Mild	Sedang/Moderate		
Risiko Ringan	27 (75.5%)	14 (31.1%)	2 (22.2%)	43 (47.8%)	0,000
Risiko Sedang	9 (25.0)	24 (53.3%)	3 (33.3%)	36 (40.0%)	
Risiko Berat	0 (0.0%)	7 (15.6%)	4 (44.4%)	11 (12.2%)	
Total	36 (100.0%)	45 (100.0%)	9 (100.0%)	90 (100.0%)	

Berdasarkan Tabel 2., ditemukan bahwa seluruh sampel memiliki risiko terjadinya permasalahan musculoskeletal akibat dari postur kerja dan hanya sebanyak 36 sampel yang tidak memiliki resiko terjadinya *non-specific neck pain*. Berdasarkan hasil *asymptotic significance* (2-sided) dalam uji *chi-square* didapatkan hasil 0,000 yang menunjukkan *asymptotic significance* < 0,05. Apabila *asymptotic sig.* < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel yaitu NSNP dan RULA.

DISKUSI

Karakteristik Subjek Penelitian

Pada penelitian ini mengambil sampel pengemudi bus Trans Metro Dewata yang dilakukan di GOR Ngurah Rai, Terminal Ubung, dan Sentral Parkir (Halte Bus Trans Metro Dewata). Sampel berusia 35-49 tahun dan dipilih secara *non-random purposive sampling*, sampel dipilih bukan berdasarkan strata, random atau daerah tetapi berdasarkan pada adanya tujuan tertentu. Jumlah sampel yang dibutuhkan adalah 90 sampel yang telah memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 90 sampel pengemudi bus, rentang usia terbanyak adalah 45-49 tahun. Usia menjadi salah satu faktor resiko terjadinya *non-specific neck pain*, oleh sebab itu peneliti mengontrol usia sampel penelitian. Pada penelitian ini ditemukan bahwa pada usia 39 keatas yang mayoritas memiliki nilai skor RULA tertinggi dan kemunculan NSNP lebih banyak terjadi rentang usia tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian mengenai beban dan penentu nyeri leher pada populasi umum, dimana puncak nyeri yang dirasakan yakni pada kelompok usia paruh baya berusia 35 hingga 44 dan 40 hingga 49 tahun.¹³

Seluruh sampel dalam penelitian ini adalah berjenis kelamin laki-laki karena dalam lingkup seluruh pengemudi bus *Trans Metro Dewata* di Denpasar belum ditemukan pengemudi berjenis kelamin perempuan. Hal ini bisa disebabkan oleh karena faktor tingkat energi dan kekuatan otot yang dimiliki laki-laki lebih besar sehingga berdampak pada stamina yang lebih besar yang dibutuhkan untuk menjalankan tugas sebagai seorang pengemudi.¹³

Seluruh subjek dalam penelitian ini bekerja dengan durasi ≥ 5 hari/minggu dimana perharinya itu bekerja selama 8 hingga 9 jam karena jadwal kerja pengemudi telah diatur oleh koordinator bus *Trans Metro Dewata*. Kondisi ini membuat pengemudi harus duduk dalam waktu yang lama, aktivitas otot menjadi berkurang dan menimbulkan ketegangan pada struktur muskuloskeletal sehingga menyebabkan ketidaknyamanan pada muskuloskeletal.⁵ Seseorang bekerja dengan aktivitas yang monoton secara rutin selama lebih dari 8 jam dan pandangan mata terus berkonsentrasi kearah depan dapat membebani struktur muskuloskeletal dan pada akhirnya akan merubah bentuk postur.¹⁴

Penelitian ini ditemukan bahwa IMT dari 90 sampel sebanyak 55 sampel (61,1%) mengalami *overweight*. Pada sampel yang memiliki IMT *overweight* semua memiliki postur yang kurang baik dan memiliki tingkat resiko NSNP yang cukup tinggi. Hasil penelitian ini dapat terjadi oleh karena IMT yang tinggi cenderung akan berpengaruh pada aktivitas pengemudi dan dapat menimbulkan rasa nyeri pada daerah punggung atau bagian leher sehingga menyebabkan berbagai gangguan. Populasi yang mengalami obesitas menunjukkan adanya peningkatan kerusakan fungsional dan disabilitas sehingga hal tersebut dapat menghalangi dan mengganggu aktivitas fisik. Hal ini sejalan dengan penelitian penderita obesitas keluhan MSDs yang umum terjadi adalah *neck pain*, *tendinitis rotator cuff*, *osteoarthritis* pada lutut, nyeri kaki, dan cedera tendon *Achilles*.¹⁵

Postur Kerja saat mengemudi didapatkan dari hasil pengukuran menggunakan skoring RULA dengan interpretasi kategori resiko minimal (1-2), resiko ringan (3-4), resiko sedang (5-6), dan resiko berat (>6). Pada penelitian ini, hanya menggunakan 3 interpretasi saja yaitu resiko ringan, resiko sedang, dan resiko berat karena tidak ditemukan sampel pengemudi bus dengan kategori resiko minimal. Berdasarkan hasil penelitian mengenai postur kerja saat mengemudi pada pengemudi bus *Trans Metro Dewata* di Denpasar yang digambarkan dalam tingkat resiko pada skor RULA terbanyak pada kategori resiko ringan sebanyak 43 sampel (47,8%), resiko sedang sebanyak 36 sampel (40,0%), dan resiko berat sebanyak 11 sampel (12,2%). Hasil ini dapat terjadi karena pengemudi bus *Trans Metro Dewata* di Denpasar memiliki pengalaman kerja (massa kerja) yang berbeda-beda, dimana sebagian pengemudi merupakan mantan dari pengemudi bus pariwisata serta ada beberapa pengemudi yang memiliki pekerjaan tambahan. Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai postur mengemudi pada pengemudi taksi, pengemudi yang memiliki masa kerja lebih dari 1 tahun sebagian besar memiliki postur mengemudi yang cenderung tidak wajar dan memiliki nilai skor RULA dengan tingkat resiko rendah atau perlu perbaikan segera, memiliki resiko sedang atau perlu perbaikan kebiasaan mengemudi secepat mungkin serta memiliki resiko berat atau perlu investigasi lebih lanjut, perlu perbaikan langsung.¹⁶

Hubungan Postur Kerja dengan Risiko *Non Specific Neck Pain*

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ulva dan Gusrianti yang berjudul "Risiko Terjadinya *Neck pain* pada pengemudi bis *Trans Padang*". Terdapat hubungan posisi duduk pengemudi bus *Trans Padang* dengan risiko terjadinya *neck pain* di Kota Padang dengan hasil adanya hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) antara posisi duduk pengemudi dengan resiko terjadinya *neck pain*.⁷

Berdasarkan analisis bivariat dengan metode uji *chi-square* terhadap jumlah data penelitian sebanyak 90 responden, didapatkan hasil nilai p sebesar 0,000 dimana nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara postur kerja mengemudi dengan kejadian *non specific neck pain* pada pengemudi bus *Trans Metro Dewata* di Denpasar. Pada tabel 2 menunjukkan sebagian besar hasil pengukuran NSNP pada pengemudi bus *Trans Metro Dewata* memiliki hasil sekitar 36 pengemudi (40%) ditemukan tidak ada kecacatan NSNP. Sebanyak 45 pengemudi (50%) memiliki NSNP tingkat ringan/*mild*, serta 9 pengemudi (10%) memiliki NSNP tingkat sedang/*moderate*. Dari 90 sampel ini terdapat 43 pengemudi (47,8%) yang memiliki tingkat risiko MSDs ringan, 46 pengemudi (40,0%) memiliki risiko MSDs sedang dan 11 pengemudi (12,2%) memiliki tingkat risiko MSDs berat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak selalu pengemudi yang memiliki postur yang buruk akan memiliki risiko NSNP yang cenderung buruk juga. Namun, nilai skor RULA tersebut memiliki hubungan yang signifikan terhadap risiko NSNP. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Penang dengan sampel sebanyak 443 sampel sopir taksi, didapatkan hasil bahwa semakin tinggi nilai skor RULA yang dimiliki pengemudi maka pengemudi akan lebih besar mengalami risiko keluhan muskuloskeletal terutama pada bagian leher sebesar 76,5%.¹⁶ Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Ulva dan Gusrianti yang berjudul "Risiko Terjadinya *Neck pain* pada pengemudi bis *Trans Padang*". Terdapat hubungan posisi duduk pengemudi bis *Trans Padang* dengan risiko terjadinya *neck pain* di Kota Padang dengan hasil adanya hubungan yang signifikan ($p < 0,05$) antara posisi duduk pengemudi dengan resiko terjadinya *neck pain*.⁷

Di negara maju dan berkembang seseorang yang mengalami nyeri pada muskuloskeletalnya berhubungan erat dengan pekerjaan, dimana pekerja tersebut memiliki tingkat prevalensi *non specific neck pain* yang tinggi.¹⁷ Kemunculan *Non Specific Neck Pain* pada pengemudi salah satunya disebabkan oleh postur kerja yang tidak ergonomis. Menurut penelitian mengenai faktor stressor keluhan muskuloskeletal pada pengemudi bus yakni dikatakan bahwa pengemudi bus yang bekerja dengan fasilitas kerja yang buruk seperti kursi yang tidak ergonomis atau tidak nyaman, bahan yang tidak sesuai sehingga menyebabkan postur pengemudi yang tidak baik dan dilakukannya dalam posisi statis dengan durasi yang lama, dapat menimbulkan MSDs pada pengemudi bus.³ Nyeri yang dialami pada bagian leher dan sendi bahu juga sering ditimbulkan oleh posisi mengemudi yang salah dan posisi kaca spion kendaraan pengemudi yang tidak sesuai. Efek dari hal tersebut memberikan beban yang besar pada leher, namun kegiatan yang berulang dengan durasi kerja yang lama akan menyebabkan keluhan nyeri pada bagian leher serta bahu.¹⁸ Pengemudi yang bekerja dengan posisi kepala condong kedepan dan duduk cenderung membungkuk atau posisi yang tidak ergonomis lebih banyak mengalami *neck pain* (73,9%). Saat berkendara dengan posisi yang salah akan mengakibatkan kelelahan yang terlalu cepat hal itu terjadi oleh karena otot-otot menjadi tegang, dan dalam periode yang repetitif akan mendatangkan rasa nyeri pada area leher.¹⁹

Pada penelitian ini, kondisi bangku kemudi pada bus *Trans Metro Dewata* sudah cukup ergonomis namun masih ditemukan beberapa pengemudi dengan skor RULA kategori resiko ringan, sedang sampai tinggi diakibatkan oleh

perbedaan dalam sikap mengemudi yang tidak sesuai secara ergonomis. Keluhan MSDs pada pengemudi bus juga dapat terjadi oleh karena aktivitas fisik pengemudi yang kurang, mengemudi lebih dari 12 jam per hari serta mengemudi lima hari per minggu.³ Postur kerja yang salah dapat menyebabkan NSNP dan MSDs pada pengemudi seiring bertambahnya usia pergerakan otot dan fleksibilitas otot akan berkurang.²⁰ Kelemahan otot ditambah dengan vibrasi yang sangat intens saat mengemudi yang mengenai sebagian besar tubuh pada akhirnya semakin melemahkan otot sehingga menyebabkan NSNP.²¹

Pada penelitian ini, berdasarkan pengukuran NSNP terdapat 36 pengemudi dengan kategori tidak ada kecacatan NSNP tetapi memiliki resiko ringan dan sedang dalam pengukuran RULA. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak selalu postur kerja yang salah dapat menyebabkan NSNP. Hal ini sejalan dengan salah satu penelitian yang menyatakan bahwa faktor lain yang mempengaruhi timbulnya keluhan *neck pain* pada seseorang adalah internal (usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, riwayat penyakit) dan faktor eksternal (aktivitas olahraga, status gizi, masa kerja, lama kerja, lingkungan kerja, postur kerja). Selain itu, perlu diperhatikan juga bahwa risiko timbulnya keluhan nyeri akan semakin meningkat bila dalam melakukan pekerjaannya, pekerja terpapar pada beberapa faktor risiko dalam waktu yang bersamaan.²²

Pengemudi dianjurkan untuk melakukan latihan dua kali sehari ditempat kerja atau pada saat istirahat. *Exercise* berupa *stretching* bagian cervical (lateral dan posterior), arm dan forearm ditahan 5 detik, 5 pengulangan. *Deep breathing* dan *ankle pumping* juga dapat dilakukan dua kali sehari di tempat kerja. Peneliti selanjutnya bisa mengontrol faktor getaran dan faktor lain untuk lebih memastikan apakah NSNP yang terjadi murni karena faktor postur kerja atau ada faktor lain yang lebih mempengaruhi adanya NSNP pada pengemudi bus. Memperluas cakupan sampel yang diteliti seperti pengemudi bus antar kota antar provinsi serta melihat pengaruhnya terhadap postur kerja mengemudi dan *non spesific neck pain*.

Jika pengemudi terus merasakan nyeri di daerah leher, pengemudi dapat melakukan beberapa latihan untuk mengurangi rasa nyeri. Latihan yang disarankan diantaranya: 1) Latihan Penguatan (*Strengthening Exercise*), 2) Latihan Peregangan (*Stretching Exercise*), 3) Latihan *Deep Breathing*, dan 4) Latihan *Dynamic Resistance*, selain itu penting juga untuk mendapatkan edukasi mengenai ergonomi atau postur kerja yang baik pada pengemudi ditemukan efektif untuk mengatasi non-specific neck pain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan uji analisis *chi-square* yang dilakukan, didapatkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara postur kerja dengan risiko *Non Spesific Neck Pain* pada pengemudi bus Trans Metro Dewata di Denpasar. Pengemudi bus Trans Metro Dewata di Denpasar dominan memiliki resiko NSNP pada tingkat resiko ringan sebanyak 45 orang pengemudi (50%) kemudian pada kategori nilai RULA dominan memiliki kategori ringan sebanyak 43 orang pengemudi (47,8%). Berdasarkan hasil penelitian ini, mendapatkan implikasi berupa teoritis dan prakti. Implikasi teoritis dari penelitian ini yakni postur kerja pengemudi bus dapat berpengaruh terhadap risiko *non-specific neck pain*, walaupun terdapat nilai hasil RULA yang ringan tapi hal tersebut juga dapat mempengaruhi adanya risiko *non-specific neck pain* ataupun penyakit musculoskeletal yang lain pada pengemudi bus Trans Metro Dewata di Denpasar. Implikasi praktis berdasarkan hasil penelitian ini yakni dapat digunakan sebagai dasar teori atau acuan terapis dan calon terapis.

UCAPAN TERIMA KASIH ATAU INFORMASI LAINNYA

Terimakasih kepada pembimbing, teman-teman dan keluarga telah membantu dalam penulisan naskah jurnal yang merupakan bagian dari skripsi tesis saya. Terimakasih kepada manajer bus Trans Metro Dewata serta seluruh pengemudi telah berkontribusi dan membantu pelaksanaan penelitian saya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pangestu W, Widodo A, Rahayudi B. Prediksi Jumlah Kendaraan Bermotor Di Indonesia Menggunakan Metode Average-Based Fuzzy ime Series Models. *J Pengemb Teknol Inf dan Ilmu Komput*. Published online 2018:964.
2. Joseph L, Standen M, Paungmali A, Silitertpisan P, Pirunsan U. Prevalence of musculoskeletal pain among professional drivers : A systematic review. *J Occup Health*. 2020;62(1):1-17. doi:10.1002/1348-9585.12150
3. Zulkarnain MA, Setyaningsih Y, Wahyuni I. Personal characteristic, occupational, work environment and psychosocial stressor factors of musculoskeletal disorders (MSDs) complaints on bus driver: Literature review. *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*. 2021;623(1):1-7. doi:10.1088/1755-1315/623/1/012013
4. Yasobant S, Chandran M, Reddy EM. Are Bus Drivers at an Increased Risk for Developing Musculoskeletal Disorders? An Ergonomic Risk Assessment Study. *J Ergon*. 2015;s3(011):1-5. doi:10.4172/2165-7556.s3-011
5. Setiawati S, Friska D, Ichsan S. Posisi Kepala dan Faktor Risiko Lain yang Berhubungan dengan Kejadian Nyeri Tengok Akut pada Pengemudi Taksi Head Position and Other Risk Factors Associated with Acute Neck Pain among Taxi Drivers. *eJournal Kedokt Indones*. 2018;6(1):39-44. doi:10.23886/ejki.6.7107
6. Pristianto A. Hubungan Antara Lama Duduk Pengemudi Bis Saat Mengemudi terhadap Resiko Terjadinya Kondisi Neck Pain di Terminal Tirtonadi Solo. *J Kesehat Masy*. 2017;2(2).
7. Ulva F, Gusrianti. Risiko Terjadinya Neck Pain Pada Pengemudi Bis Trans Padang. *J Ilmu Kesehat*. 2020;4(2):84-88.
8. Hidalgo B, Hall T, Bossert J, Dugeny A, Cagnie B, Pitance L. The efficacy of manual therapy and exercise for treating non-specific neck pain: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2017;30(6):1149-1169. doi:10.3233/BMR-169615
9. Rezasoltani A, Ahmadipoor A, Khademi-Kalantari K, Javanshir K. The sign of unilateral neck semispinalis capitis muscle atrophy in patients with chronic non-specific neck pain. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2012;25(1):67-

72. doi:10.3233/BMR-2012-0303
10. Putra IPM, Nugraha MHS, Tianing NW, Primayanti IDAID. Uji Validitas dan Reliabilitas Adaptasi Lintas Budaya Kuisi Neck Disability Index Versi Indonesia pada Mechanical Neck Pain. *Maj Ilm Fisioter Indones*. 2020;6(3):34-39.
 11. Pellicciari L, Bonetti F, Di Foggia D, Monesi M, Vercelli S. Patient-reported outcome measures for non-specific neck pain validated in the Italian-language: a systematic review. *Arch Physiother*. 2016;6(1):1-22. doi:10.1186/s40945-016-0024-2
 12. Syahril F, Sonjaya E. Validity, Sensitivity, and Reliability Testing by Ergonomic Evaluation Methods for Geothermal Task. *World Geotherm Congr*. Published online 2015:1-4.
 13. Salvendy G. *Handbook of Human Factors and Ergonomic*. 4th Ed. 4th ed. (Wiley J, Sons, eds.). INC; 2012.
 14. Nejati P, Lotfian S, Moezy A, Nejati M. The study of correlation between forward head posture and neck pain in Iranian office workers. *Int J Occup Med Environ Health*. 2015;28(2). doi:10.13075/ijomeh.1896.00352
 15. Octaviani D. *Hubungan Postur Kerja Dan Faktor Lain Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorder's (MSDs) Pada Sopir Bus Antar Provinsi Di Bandar Lampung*. 2017.
 16. My IS, Ruhaizin S, Ismail M., Am AZ. Accessing Driving Ppsture Among Elderly Taxi Drivers In Malaysian Using Rula And QEC Approach. *Malaysian J Public Heal Med*. 2020;1:116-123.
 17. Louw S, Makwela S, Manas L, Meyer L, Daniele T, Brink Y. Effectiveness of exercise in office workers with neck pain: A systematic review and meta-analysis Read online: Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online. *South African J Physiother*. 2017;73(1):1-11. <https://doi.org/10.4102/sajp>.
 18. Sekaaram V, Ani LS. Prevalensi Musculoskeletal Disorders (MSDs) pada Pengemudi Angkutan Umum di Terminal Mengwi, Kabupaten Badung-Bali. *Intisari Sains Medis*. 2017;8(2):118-124. doi:10.1556/ism.v8i2.125
 19. Lalit RSSG. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Neck Pain pada Sopir Bus di Tricity. *J Kesehat Masy*. 2015;2(2):2-3.
 20. Herlihy B. The Human Body in Health and Illness Barbara Herlihy , BSN , MA , PhD. In: *The Human Body in Health and Illness Edition 6*. ; 2017:1-65.
 21. Bulduk OE, Bulduk S, Süren T, Feride O. Assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders using Quick Exposure Check (QEC) in taxi drivers International Journal of Industrial Ergonomics Assessing exposure to risk factors for work-related musculoskeletal disorders u. *Int J Ind Ergon*. 2014;44(6):817-820. doi:10.1016/j.ergon.2014.10.002
 22. Wijayati EW. Risiko Postur Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Nyeri Leher Pada Pekerja Industri Kerajinan Kulit. *J Ilm Penelit Kesehat*. 2020;5(1):56-64. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/kesmas/article/download/5891/3058>
 23. Sihawong R, Janwantanakul P, Sitthipornvorakul E, Pensri P. Exercise therapy for office workers with nonspecific neck pain: A systematic review. *J Manipulative Physiol Ther*. 2011;34(1):62-71. doi:10.1016/j.jmpt.2010.11.005
 24. Tsakitzidis G, Dankaerts W, Remmen R, Royen P Van. NON-SPECIFIC NECK PAIN AND EVIDENCE-BASED PRACTICE. *Eur Sci J*. 2013;9(3):1-19. doi:10.1007/978-90-313-8756-4



Karya ini dilisensikan dibawah: [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).