



HUBUNGAN KEBIASAAN OLAHRAGA, JENIS KELAMIN, DAN MASA KERJA DENGAN KELUHAN *MUSCULOSKELETAL DISORDERS* MAHASISWA PROFESI DOKTER GIGI

Goalbertus¹, Maharany Bulan Putri²

¹ Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Kedokteran Gigi Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

² Mahasiswa, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Corresponding Author: Goalbertus. Universitas Trisakti

Email: goalbertus.goenawan@gmail.com

Received 19 Januari 2022; **Accepted** 22 Januari 2022; **Online Published** 28 Januari, 2022

Abstrak

Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada praktisi kesehatan terutama pada dokter gigi. Posisi kerja yang statis dan kurang ergonomis, serta beberapa faktor lainnya menyebabkan dokter gigi dan mahasiswa profesi dokter gigi menjadi rentan mengalami keluhan MSDs. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan antara kebiasaan olahraga, jenis kelamin, dan masa kerja dengan keluhan MSDs pada mahasiswa program profesi Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan potong silang. Pengambilan data dilakukan kepada 82 mahasiswa profesi dokter gigi menggunakan kuesioner *Nordic Body Map (NBM)* yang disebar dalam bentuk tautan *Google Form* melalui *WhatsApp*, dan dianalisis menggunakan uji *Chi Square*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan MSDs ($p=0,002$, $p<0,05$), namun tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan masa kerja dengan keluhan MSDs ($p>0,05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebiasaan olahraga berhubungan dengan keluhan MSDs pada mahasiswa profesi dokter gigi. Mahasiswa yang rutin berolahraga cenderung mengalami keluhan MSDs yang lebih ringan dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak pernah berolahraga.

Kata Kunci: *kebiasaan olahraga, jenis kelamin, masa kerja, keluhan musculoskeletal disorders.*

PENDAHULUAN

Musculoskeletal disorders (MSDs) merupakan salah satu jenis gangguan yang sering dialami praktisi kesehatan, terutama oleh dokter gigi. Kondisi ini dapat disebabkan karena posisi tubuh sewaktu bekerja kurang ergonomis dan terjadi dalam waktu yang lama (De Sio et al., 2018,) Sultana et al., 2018). Hasil penelitian yang dilakukan kepada 401 orang dokter gigi di Incheon dan Seoul, Korea Selatan menunjukkan sebesar 64-96% dokter gigi mengalami gejala *musculoskeletal disorders* (Cho et al., 2016).

Suatu penelitian yang dilakukan kepada 50 dokter gigi di Karachi, Pakistan menemukan bahwa terdapat beberapa keluhan yang dialami oleh dokter gigi seperti rasa sakit pada leher (96%), bahu (90%), dan ekstremitas atas (82%) (Khan & Merchant, 2017). Selain dokter gigi, mahasiswa profesi dokter gigi juga ditemukan mengalami kondisi serupa. Penelitian yang dilakukan pada 70 mahasiswa profesi yang FKG UI menunjukkan bahwa terdapat 62.9% mahasiswa yang mengalami nyeri ringan dan 37,1% nyeri sedang akibat aktivitas praktik (Wijaya et al., 2011). Penelitian lain yang dilakukan kepada 54 mahasiswa tingkat profesi dan 20 dokter gigi di *School of Dentistry of the University of Barcelona (Spain)* menunjukkan sebagian besar dokter gigi (79,8%) pernah mengalami nyeri muskuloskeletal dengan lokasi nyeri berbeda-beda, dan leher ditemukan sebagai lokasi yang paling sering mengalami keluhan (Harutunian et al., 2011).

Keluhan *MSDs* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, Cho et al. (2016)

menyebutkan bahwa sebesar 11,7% keluhan disebabkan karena faktor individu, sedangkan Khan et al. (2017) menyebutkan bahwa sebesar 40% keluhan disebabkan karena faktor pekerjaan dan faktor lingkungan. Faktor individu meliputi usia, jenis kelamin, Indeks Masa Tubuh (IMT), kebiasaan olahraga, dan kebiasaan merokok. Faktor pekerjaan meliputi, sikap kerja atau postur tubuh, gerakan berulang, durasi kerja, dan masa kerja. Faktor pekerjaan pada dokter gigi merupakan risiko yang berperan penting terjadinya *musculoskeletal disorders* (Winihastuti, 2016), sedangkan faktor lingkungan meliputi suhu dan kelembaban, getaran, dan pencahayaan (Refresitaningrum & Paskarini, 2019).

Jenis kelamin telah banyak dilaporkan sebagai faktor risiko *musculoskeletal disorders*. Beberapa penelitian mengaitkan perbedaan jenis kelamin dengan kekuatan otot, perubahan hormonal, dan kejadian osteoporosis yang lebih tinggi pada perempuan, selain itu perempuan lebih banyak dilaporkan mengalami rasa sakit akibat pekerjaan klinis dibandingkan dengan laki-laki (Almosa & Zafar, 2019).

Faktor risiko lainnya dari *MSDs* adalah kebiasaan olahraga. Dokter gigi yang melakukan olahraga memiliki kemungkinan 50% lebih kecil untuk mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dibandingkan dokter gigi yang tidak berolahraga. Selain itu, rutin berolahraga menurunkan kemungkinan seseorang mengalami *MSDs* sebesar 10% (Meisha et al., 2019).

Lama masa kerja juga turut berperan dalam timbulnya *MSDs* serta derajat

keparahan yang dirasakan oleh dokter gigi. *MSDs* membutuhkan waktu yang lama untuk berkembang, semakin lama masa kerja seseorang, maka semakin tinggi risiko seseorang akan mengalami keluhan *MSDs* (Refresitaningrum & Paskarini, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui ada tidaknya hubungan kebiasaan olahraga, jenis kelamin, dan masa kerja terhadap keluhan *MSDs* pada mahasiswa program profesi Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Trisakti (FKG Usakti).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan potong silang. Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Profesi Dokter Gigi (PS PDG) FKG Usakti dengan sampel mahasiswa KBK 12-16 yang memenuhi kriteria inklusi yaitu mahasiswa aktif dan tidak memiliki keluhan muskuloskeletal sebelum memasuki program profesi. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan didapatkan 82 orang mahasiswa sebagai responden. Pengumpulan data dilakukan sepanjang bulan November 2020 sampai Januari 2021 dengan pengisian kuesioner secara daring melalui tautan *Google Form* yang dibagikan melalui *WhatsApp*.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur keluhan *MSDs* pada penelitian ini adalah kuesioner *Nordic Body Map (NBM)* dalam bahasa Indonesia yang telah teruji valid dan reliabel pada penelitian sebelumnya. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi

Etik Penelitian Kesehatan FKG Usakti No. 407/S1/KEPK/FKG/9/2020. Pengolahan data pada penelitian ini terdiri atas uji univariat untuk mendapatkan gambaran keluhan *MSDs* dan uji bivariat dengan *Chi Square* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kebiasaan olahraga, jenis kelamin, dan masa kerja dengan keluhan *MSDs* pada mahasiswa profesi.

HASIL PENELITIAN

Sejumlah 82 orang mahasiswa turut berpartisipasi sebagai responden pada penelitian ini. Mayoritas responden berjenis kelamin perempuan yaitu sejumlah 48 orang (58,5%). Usia responden berada pada rentang 21-29 tahun, dengan mayoritas responden berusia 23 tahun yaitu sejumlah 42 orang (51,2%). Mayoritas responden pada penelitian ini adalah mahasiswa KBK 15 sejumlah 51 orang (62,2%), diikuti dengan responden KBK 13, 12, 14, dan 16 masing-masing sejumlah 24,4%, 6,1%, 3,7%, dan 3,7%.

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden mengalami keluhan *MSDs* dengan kategori rendah yaitu sebanyak 78 orang (95,1%), diikuti dengan keluhan sedang sebanyak 4 orang (4,9%). Tidak ada responden yang mengalami keluhan dengan kategori tinggi maupun sangat tinggi. Berdasarkan kebiasaan olahraga (Tabel 2), sebanyak 31 orang responden (37,8%) memiliki kebiasaan berolahraga 2 kali seminggu, diikuti dengan 1 kali dalam seminggu yaitu sebanyak 30 orang (36,6%), dan tidak pernah sama sekali sebanyak 21 orang (25,6%).

Tabel 1. Distribusi mahasiswa berdasarkan keluhan *MSDs*

Keluhan MSDs	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
Keluhan rendah	78	95,1
Keluhan sedang	4	4,9
Keluhan tinggi	0	0
Keluhan sangat tinggi	0	0
Total	82	100

Tabel 2. Distribusi mahasiswa berdasarkan kebiasaan olahraga dalam seminggu

Kebiasaan Olahraga	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
2 kali dalam seminggu	31	37,8
1 kali dalam seminggu	30	36,6
Tidak pernah	21	25,6
Total	82	100

Tabel 3. Distribusi mahasiswa berdasarkan masa kerja

Masa Kerja	Frekuensi (orang)	Persentase (%)
≤ 12 bulan	54	65,9
> 12 bulan	28	34,1
Total	82	100

Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki masa kerja ≤ 12 bulan yaitu sebanyak 54 orang (65,9%), diikuti

dengan masa kerja > 12 bulan yaitu sebanyak 28 orang (34,1%).

Tabel 4. Hubungan kebiasaan olahraga dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada mahasiswa program profesi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

Kebiasaan Olahraga dalam Seminggu	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>				Total		p-value
	Rendah		Sedang		n	%	
	n	%	n	%			
2 kali atau lebih	31	100	0	0	31	100	0,002
1 kali atau lebih	30	100	0	0	30	100	
Tidak pernah	17	81	4	19	21	100	
Total	78	95,1	4	4,9	82	100	

Tabel 5. Hubungan jenis kelamin dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada mahasiswa program profesi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

Jenis Kelamin	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>				Total		p-value
	Rendah		Sedang		n	%	
	n	%	n	%			
Laki-laki	34	100	0	0	34	100	0,138
Wanita	44	91,7	4	8,3	48	100	
Total	78	95,1	4	4,9	82	100	

Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *Chi-Square* (tabel 4) menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan *MSDs* yang dialami mahasiswa ($p < 0,05$), sedangkan hasil uji antara jenis kelamin dengan keluhan *MSDs* (tabel 5) menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan di antara keduanya ($p = 0,138$). Namun demikian jumlah responden berjenis kelamin perempuan yang memiliki

keluhan dalam kategori sedang yaitu sebanyak 44 orang lebih banyak dibandingkan responden berjenis kelamin laki-laki dengan keluhan serupa yaitu sebanyak 34 orang.

Hasil pengujian antara masa kerja dengan keluhan *MSDs* (tabel 6) diperoleh nilai $p = 0,113$, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja dengan keluhan *MSDs* pada mahasiswa profesi.

Tabel 6. Hubungan masa kerja dengan keluhan *musculoskeletal disorders* pada mahasiswa program profesi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Trisakti

Masa Kerja	Keluhan <i>Musculoskeletal Disorders</i>				Total	p-value
	Rendah		Sedang			
	n	%	n	%		
≤ 12 bulan	53	98,1	1	1,9	54	0,113
> 12 bulan	25	89,3	3	10,7	28	
Total	78	95,1	4	4,9	82	

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa PS PDG FKG Usakti mengalami keluhan MSDs dalam kategori rendah yaitu sebanyak 78 orang (95,1%). Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan kepada mahasiswa profesi FKG Udayana, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa yaitu sebanyak 68 orang (81%) juga mengalami keluhan MSDs dalam kategori rendah (Darmayanti, 2020).

Sebanyak 31 orang mahasiswa (37,8%) diketahui melakukan olahraga 2 kali atau lebih dalam seminggu, 30 orang (36,6%) olahraga 1 kali dalam seminggu, dan sebanyak 21 orang (25,6%) tidak pernah melakukan olahraga. Hal ini sejalan dengan pada penelitian pada mahasiswa profesi kedokteran gigi *Riyadh Eim University*, m sebanyak 79 orang (60,2%) olahraga 2 kali atau lebih dalam seminggu, sebanyak 43 orang (32,8%) tidak pernah olahraga dalam seminggu, dan 9 orang (6,9%) olahraga 1 kali dalam seminggu (Ahmed et al., 2020).

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa kebiasaan olahraga berhubungan secara signifikan dengan keluhan *MSDs* pada mahasiswa profesi dokter gigi FKG Usakti. Hal ini sejalan dengan penelitian

yang dilakukan oleh Indah dkk. pada mahasiswa profesi kedokteran gigi IIK Bhakti Wiyata yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan olahraga dengan keluhan *MSDs*. Adanya hubungan antara kebiasaan olahraga dengan *MSDs* ini dapat terjadi karena aktivitas fisik dapat meningkatkan aliran oksigen ke jaringan sehingga meningkatkan kemampuan otot, sehingga dapat mengurangi risiko maupun keparahan dari *MSDs*. Adanya peregangan juga efektif untuk mengurangi ketegangan otot akibat postur tubuh yang salah (Lestari & Palupi, 2020).

Kebiasaan olahraga juga dapat menurunkan risiko seseorang mengalami keluhan *musculoskeletal disorders* dan kebiasaan olahraga yang dijalani secara teratur mampu meningkatkan kualitas hidup, mencegah osteoporosis, dan penyakit tulang lainnya (Amaliyah et al., 2020) (Lin et al., 2020) (Andini, 2015) (Gasibat et al., 2017). Kurangnya olahraga merupakan faktor risiko terjadinya *musculoskeletal disorders* kronis pada praktisi medis, namun keparahan *MSDs* pada dokter gigi dapat menurun seiring melakukan olahraga secara teratur. Olahraga tiga kali dalam seminggu yang

dilakukan selama 20 minggu terbukti menurunkan risiko *MSDs* (Zebis et al., 2011).

Jenis kelamin ditemukan tidak berhubungan secara signifikan dengan keluhan *MSDs*, namun jumlah mahasiswa berjenis kelamin perempuan yang mengalami keluhan *MSDs* lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh As dkk. tahun 2017 yang menunjukkan bahwa *MSDs* lebih umum dilaporkan pada perempuan daripada laki-laki, tetapi tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik di antara keduanya (As & Ee, 2017). Hal ini dapat terjadi karena perempuan memiliki kekuatan dan kekencangan otot yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki, perubahan hormonal pada perempuan juga turut mempengaruhi keluhan *MSDs* (Meisha et al., 2019) (Ramírez-Sepúlveda et al., 2021). Perempuan dikatakan memiliki kerentanan yang lebih tinggi atau ketahanan yang lebih rendah terhadap suatu tekanan dibandingkan laki-laki. Selain itu, wanita juga ditemukan memiliki toleransi sakit yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki (Jaoude et al., 2017) (Ohlendorf et al., 2020).

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara masa kerja dengan keluhan *MSDs*. Hal ini mungkin dapat terjadi karena penelitian dilakukan pada masa pandemi ketika para mahasiswa sedang tidak melakukan rutinitas seperti biasanya, sehingga kecil kemungkinan responden terpapar faktor risiko pekerjaan yang mempengaruhi keluhan *MSDs* dan keluhan semakin berkurang saat responden

tidak sedang praktik di dental unit. Keluhan *MSDs* yang bersifat sementara (*reversible*) dapat hilang dengan sendirinya setelah bekerja karena bagian otot yang digunakan untuk bekerja tidak lagi diberikan pembebanan. Selain itu, lebih banyak istirahat merupakan tindakan pencegahan keluhan *MSDs* (Alnaser et al., 2020).

KESIMPULAN

Mayoritas mahasiswa profesi dokter gigi FKG Usakti mengalami keluhan *MSDs* dalam kategori rendah. Kebiasaan olahraga ditemukan berhubungan secara signifikan dengan *MSDs*, namun tidak demikian dengan jenis kelamin dan masa kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmed, Y. T., Alghamdi, S. J., Alruwayhi, S. A., Alsaggabi, A. S., & Alhokair, A. F. (2020). The effect of physical exercises on dental students' stress. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*, 8(6), 7.
2. Almosa, N. A., & Zafar, H. (2019). Prevalence of Work-related Musculoskeletal Disorders among Dental Students of King Saud University, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, 20(4), 449–453.
3. Alnaser, M. Z., Almaqsied, A. M., & Alshatti, S. A. (2020). *Risk factors for work-related musculoskeletal disorders of dentists in Kuwait and the impact on health and economic status*. 9.
4. Amaliyah, M., Ma'rufi, I., & Indrayani, R. (2020). Characteristics of Shoes with Musculoskeletal Complaints on Foot and Ankle of Sales Promotion Girl. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(3), 372–381.

5. Andini, F. (2015). *Risk Factors of Low Back Pain in Workers. J Majority* 8.
6. As, A., & Ee, O. (2017). *Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Dentist In Sharkia Governmental Hospitals, Egypt. Egyptian Journal of Occupational Medicine*,
7. Cho, K., Cho, H., & Han, G.-S. (2016). Risk factors associated with musculoskeletal symptoms in Korean dental practitioners. *Journal of Physical Therapy Science*, 28(1), 56–62.
8. Darmayanti, N. L. S. (2020). Hubungan Lama Duduk dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Keluhan Muskuloskeletal pada Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi dan Profesi Dokter Gigi Universitas Udayana Angkatan Tahun 2013 dan 2014. *JMU, Vol. 9*
9. De Sio, S., Traversini, V., Rinaldo, F., Colasanti, V., Buomprisco, G., Perri, R., Mormone, F., La Torre, G., & Guerra, F. (2018). Ergonomic risk and preventive measures of musculoskeletal disorders in the dentistry environment: An umbrella review. *PeerJ*, 6, e4154.
10. Gasibat, Q., Bin Simbak, N., & Abd Aziz, A. (2017). Stretching Exercises to Prevent Work-related Musculoskeletal Disorders – A Review Article. *American Journal of Sports Science and Medicine*, 5(2), 27–37.
11. Harutunian, K., Gargallo-Albiol, J., Figueiredo, R., & Gay-Escoda, C. (2011). Ergonomics and musculoskeletal pain among postgraduate students and faculty members of the School of Dentistry of the University of Barcelona (Spain). A cross-sectional study. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, e425–e429.
12. Jaoude, S. B., Naaman, N., Nehme, E., Gebeily, J., & Daou, M. (2017.). *Work-Related Musculoskeletal Pain among Lebanese Dentists: Nigerian Journal of Clinical Practice*. 8.
13. Khan, R. S., Ahmad, F., & Merchant, M. S. (2017). *Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders (MSD) among Dentists*. 4(5), 4.
14. Lestari, A. I., & Palupi, R. (2020). Better Early Prevention: Dental Student's Awareness of Musculoskeletal Disorders. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(3), 5.
15. Lin, S. C., Lin, L. L., Liu, C. J., Fang, C. K., & Lin, M. H. (2020). Exploring the factors affecting musculoskeletal disorders risk among hospital nurses. *PLOS ONE*, 15(4), e0231319.
16. Meisha, D. E., Alsharqawi, N. S., Samarah, A. A., & Al-Ghamdi, M. Y. (2019). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders and ergonomic practice among dentists in Jeddah, Saudi Arabia. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry, Volume 11*, 171–179.
17. Ohlendorf, D., Naser, A., Haas, Y., Haenel, J., Fraeulin, L., Holzgreve, F., Erbe, C., Betz, W., Wanke, E. M., Brueggmann, D., Nienhaus, A., & Groneberg, D. A. (2020). Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Dentists and Dental Students in Germany. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(23), 8740.
18. Ramírez-Sepúlveda, K. A., Gómez-Arias, M. Y., Agudelo-Suárez, A. A., & Ramírez-Ossa, D. M. (2021). Musculoskeletal disorders and related factors in the Colombian orthodontists' practice. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 1–10.

19. Refresitaningrum, E., & Paskarini, I. (2019). Analisa Sikap Kerja Dokter Gigi yang Berhubungan dengan Keluhan Nyeri Pinggang di Rumah Sakit Surabaya *Journal of Public Health Research and Community Health Development*, 1(2), 109.
20. Sultana, N., Mian, M. A. H., Rubby, M. G., & Banik, P. C. (2018). Musculoskeletal Disorders in Dentists: A Systematic Review. *Update Dental College Journal*, 7(2), 38–42.
21. Wijaya, A. T., Darwita, R. R., & Bahar, A. (2011). The Relation between Risk Factors and Musculoskeletal Impairment in Dental Students: A Preliminary Study. *Journal of Dentistry Indonesia*, 18(2), 33–37.
22. Winihastuti, H. (2016). Hubungan Faktor Risiko Ergonomi dan Keluhan Cumulative Trauma Disorders pada Dokter Gigi di PT. X Tahun 2014. 3, 13.
23. Zebis, M. K., Andersen, L. L., Pedersen, M. T., Mortensen, P., Andersen, C. H., Pedersen, M. M., Boysen, M., Roessler, K. K., Hannerz, H., Mortensen, O. S., & Sjøgaard, G. (2011). Implementation of neck/shoulder exercises for pain relief among industrial workers: A randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 12(1), 205.