

HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL PADA CIVITAS ACADEMICA PSSKPPN FK UNUD

Aliza Nur Ramadhani*¹, Ni Kadek Ayu Suarningsih¹, Komang Menik Sri Krisnawati¹,
Ni Ketut Guru Prapti¹

¹Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

*korespondensi penulis, e-mail: alizaanr@gmail.com

ABSTRAK

Aktivitas fisik memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan tubuh, salah satunya dapat mencegah risiko penyakit tidak menular seperti keluhan muskuloskeletal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan keluhan muskuloskeletal pada civitas academica Keperawatan Universitas Udayana. Penelitian ini berjenis deskriptif korelasi dengan rancangan *cross-sectional*. Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri oleh 184 responden yang telah dipilih menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner Ricci-Gagnon untuk mengukur aktivitas fisik dan *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* untuk mengukur keluhan muskuloskeletal. Hasil analisis penelitian menemukan bahwa mayoritas civitas academica memiliki tingkat aktivitas fisik pada kategori aktif (59,2%) dengan keluhan muskuloskeletal pada tingkat sedang (59,2%). Berdasarkan kuesioner Ricci-Gagnon, ditemukan bahwa mayoritas civitas academica memiliki perilaku sedentari yang cukup lama dengan rata-rata waktu >5 jam per hari. Mayoritas keluhan muskuloskeletal pada tingkat sedang sering ditemui pada bagian punggung dan pinggang. Hasil uji korelasi ditemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan keluhan muskuloskeletal ($p = 0,513$). Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyarankan untuk mempertahankan tingkat aktivitas fisik pada kategori aktif.

Kata kunci: aktivitas fisik, civitas academica, keluhan muskuloskeletal, NMQ, ricci-gagnon

ABSTRACT

Physical activity offers numerous health benefits to the body, including its ability to mitigate the risk of non-communicable diseases such as musculoskeletal disorders. The objective of this study was to examine the relationship between physical activity and musculoskeletal disorders within the academic community of Nursing Udayana University. This study adopted a descriptive correlation design with a cross-sectional approach. Proportionate stratified random sampling techniques were employed to select 184 respondents, who independently completed the questionnaire. The Ricci-Gagnon questionnaire was utilized to assess physical activity, and the Nordic Musculoskeletal Questionnaire was employed to measure musculoskeletal disorders. Analysis of the research findings revealed that the majority of the academic community fell into the active category (59,2%) regarding physical activity, while musculoskeletal disorders were at a moderate level (59,2%). According to the Ricci-Gagnon questionnaire, the majority of the academic community exhibited prolonged sedentary behavior, averaging more than 5 hours per day. The back and waist were identified as the most common areas with moderate levels of musculoskeletal disorders. There was no significant relationship between physical activity and musculoskeletal disorders ($p = 0,513$). Based on the results of the study, the researchers underscore the significance of maintaining physical activity levels within the active category.

Keywords: academic community, musculoskeletal disorders, NMQ, physical activity, ricci-gagnon

PENDAHULUAN

Aktivitas fisik memiliki peran yang penting bagi kehidupan manusia. Peranan yang didapatkan dari melakukan aktivitas fisik adalah kesehatan jasmani untuk melakukan kegiatan sehari-hari. Aktivitas fisik merupakan gerakan dari tubuh yang membutuhkan pengeluaran energi dan dilakukan oleh otot rangka yang mengacu pada gerakan selama terjadi mobilitas dari tubuh (WHO, 2022).

Pelaksanaan aktivitas fisik memiliki manfaat yang baik bagi kesehatan fungsi organ tubuh. Menurut WHO (2022), aktivitas fisik dapat mencegah munculnya *non-communicable diseases* atau penyakit tidak menular. Hal tersebut karena aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dapat memengaruhi kesehatan jantung, seperti peningkatan sirkulasi darah serta kemampuan jantung untuk relaksasi, dengan demikian aliran darah dalam tubuh dapat dipompa secara efektif. Penurunan aktivitas fisik dapat menyebabkan penyakit tidak menular, salah satunya adalah keluhan muskuloskeletal. Keluhan muskuloskeletal merupakan kondisi yang ditandai dengan munculnya rasa sakit seperti nyeri dan cedera otot yang diakibatkan oleh paparan kegiatan yang dilakukan secara berulang, getaran yang dirasakan saat bekerja, dan postur yang tidak ergonomi.

Keluhan muskuloskeletal memiliki angka kejadian kasus yang tinggi. Menurut hasil data analisis *Global Burden of Disease* tahun 2019, secara global terdapat 322,75 juta penduduk di dunia mengalami keluhan muskuloskeletal. Hal tersebut dapat disebabkan oleh adanya penurunan aktivitas fisik. Berdasarkan data pada tahun 2016 terdapat 27,5% populasi di seluruh dunia memiliki aktivitas fisik yang tidak adekuat. Prevalensi tingkat aktivitas fisik pada tahun 2023 di Indonesia yang dilaporkan oleh Survei Kesehatan Indonesia (SKI) mencapai 62,6% pada tingkat aktivitas fisik cukup dan 37,4% pada tingkat aktivitas fisik kurang. Proporsi tidak melakukan aktivitas fisik terbagi menjadi empat alasan, yakni tidak ada waktu, malas, sudah lansia, dan tidak ada

rekan. Tingkat persentase pada wilayah Bali pada tiap proporsi yaitu, tidak ada waktu sebesar 49,7%, malas sebesar 17,4%, sudah lansia sebesar 28,6%, dan tidak ada rekan sebesar 7% (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Salah satu kelompok masyarakat yang berisiko mengalami keluhan muskuloskeletal dan penurunan aktivitas fisik adalah civitas academica keperawatan. Penurunan aktivitas fisik pada civitas academica keperawatan dapat dipengaruhi oleh beberapa hambatan yang berasal dari diri sendiri, seperti hambatan waktu yang berkaitan dengan proses pembelajaran dan kurangnya kemauan serta motivasi diri. Hambatan pada lingkungan seperti kurangnya dukungan sosial dan fasilitas olahraga yang mudah diakses (Koa, Chou, Lindayani, & Wang, 2024). Hal ini diperburuk oleh adanya pandemi Covid-19 yang seluruh kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring sehingga adanya peningkatan perilaku sedentari. Dampak yang ditimbulkan oleh perilaku sedentari adalah nyeri tekan pada tulang punggung leher, dan bahu.

Keluhan muskuloskeletal dapat ditandai dengan munculnya rasa sakit yang dapat dirasakan secara persisten dan imobilitas yang dapat mengganggu kemampuan serta aktivitas sehari-hari (El-Tallawy *et al.*, 2021). Penyebab dari munculnya keluhan muskuloskeletal dapat terjadi oleh berbagai hal seperti aktivitas yang dilakukan secara berulang maupun paparan berulang yang dirasakan oleh tubuh seperti vibrasi (WHO, 2022). Kondisi keluhan muskuloskeletal yang umum terjadi seperti rheumatoid arthritis, osteoarthritis, nyeri punggung bagian bawah, nyeri leher, dan asam urat. Selain itu, keluhan muskuloskeletal juga dapat berpengaruh terhadap status psikologis, seperti perubahan suasana hati yang disebabkan oleh rasa sakit serta nyeri yang timbul akibat keluhan yang dirasakan (Liu *et al.*, 2022).

Aktivitas harian seperti kegiatan perkuliahan yang dijalani oleh tenaga

pengajar, juga dapat berdampak terhadap keluhan muskuloskeletal. Kegiatan sedentari pada tenaga pengajar dapat terlihat dari jam mengajar. Pada aspek tersebut, tenaga pengajar menghadapi postur yang repetitif, seperti berdiri dalam waktu yang lama, membungkuk, dan postur tubuh yang tidak nyaman selama kegiatan belajar mengajar (Tami *et al.*, 2021). Keluhan muskuloskeletal pada tenaga pengajar saat *work from home* dipengaruhi oleh beban kerja yang tinggi serta posisi kerja yang repetitif yang dapat menyebabkan nyeri tekan pada tulang punggung, nyeri leher, dan nyeri bahu (Pristianto *et al.*, 2022; Tam *et al.*, 2021).

Kegiatan perkuliahan seperti latihan keterampilan keperawatan juga dapat menjadi salah satu faktor munculnya keluhan muskuloskeletal. Hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan pada mahasiswa Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana tahun 2020, ditemukan 8 dari 10 mahasiswa memiliki risiko keluhan muskuloskeletal yang dikaitkan dengan posisi tidak ergonomi saat melakukan tindakan perawatan luka (Prapti *et al.*, 2020). Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 69 mahasiswa, dinyatakan bahwa mayoritas mahasiswa mengalami nyeri muskuloskeletal pada bagian punggung, lengan, dan pundak setelah melakukan tindakan keterampilan memandikan (Prapti *et al.*, 2020). Hasil studi pendahuluan tersebut dapat dikatakan bahwa mahasiswa menunjukkan adanya risiko dari keluhan muskuloskeletal yang diperoleh dari kegiatan latihan keterampilan keperawatan.

Hubungan aktivitas fisik dengan keluhan muskuloskeletal pada civitas academica dalam penelitian terdahulu memiliki hasil yang kontradiktif. Penelitian yang dilakukan oleh Tami *et al.* (2021), melaporkan aktivitas fisik dengan keluhan muskuloskeletal pada civitas academica tidak memiliki hubungan yang signifikan. Sedangkan dalam penelitian lain dinyatakan bahwa tingkat aktivitas fisik memiliki hubungan yang signifikan dengan munculnya keluhan muskuloskeletal yang

ditandai dengan adanya nyeri pada bagian leher, pundak, punggung, telapak tangan, dan lutut (Oliveira *et al.*, 2022; Raza *et al.*, 2019; Salsabila *et al.*, 2022). Perbedaan hasil temuan pada penelitian sebelumnya, menjadikan alasan utama untuk dilakukan penelitian lanjutan pada kedua variabel tersebut pada civitas academica Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Udayana (PSSKPPN FK Unud).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif korelasi dengan rancangan *cross-sectional* untuk mengetahui hubungan tingkat aktivitas fisik dengan keluhan muskuloskeletal pada civitas academica PSSKPPN FK Unud. Populasi penelitian adalah civitas academica PSSKPPN FK Unud dengan jumlah sampel 184 responden yang dipilih menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Kriteria inklusi dalam penelitian adalah civitas academica PSSKPPN FK Unud, meliputi tenaga pengajar dan mahasiswa angkatan 2019, 2020, 2021, dan 2022 dan bersedia mengisi kuesioner penelitian.

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua jenis kuesioner, yakni kuesioner Ricci-Gagnon untuk mengukur tingkat aktivitas fisik (Zulfiqar *et al.*, 2022) dan *Nordic Musculoskeletal Questionnaire* (NMQ) (Dickinson *et al.*, 1992; Kuorinka *et al.*, 1987) untuk mengukur keluhan muskuloskeletal dengan jumlah total pertanyaan sebanyak 37 butir pertanyaan. Uji validitas pada kuesioner Ricci-Gagnon dengan nilai hasil nilai $r \geq 0,211 - 0,672$. Uji reliabilitas kuesioner Ricci-Gagnon pada sembilan butir pertanyaan didapatkan hasil nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$ ($\alpha = 0,563$). Delapan dari sembilan butir pertanyaan memiliki nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,605$, sehingga dapat disimpulkan bahwa delapan butir pertanyaan dari kuesioner Ricci-Gagnon reliabel untuk digunakan. Hasil uji valid yang telah dilakukan, kuesioner NMQ memiliki nilai $r \geq 0,5 - 0,7$ pada 26 butir pertanyaan dan $r \geq$

0,75 pada dua butir pertanyaan, sehingga kuesioner ini valid untuk digunakan. Uji reliabilitas yang telah dilakukan, diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* berada dalam rentang 0,707 hingga 0,728, sehingga NMQ menunjukkan nilai reliabel yang tinggi dan dapat disimpulkan bahwa kuesioner reliabel untuk digunakan (Ramdan *et al.*, 2019).

Kuesioner disebarikan secara *digital* menggunakan kuesioner *digital* dan cetak yang diisi secara mandiri oleh 184 responden dengan rentang waktu pengisian

kuesioner selama 10 - 15 menit. Penyebaran kuesioner pada mahasiswa dibantu oleh perwakilan civitas academica pada masing-masing angkatan. Analisis data pada penelitian dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji hubungan pada kedua variabel menggunakan uji *Spearman-Rank* dengan tingkat kepercayaan 95% ($p \leq 0,05$).

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Civitas Academica PSSKPPN FK Unud pada Tahun 2023 (n=184)

Variabel	Keterangan	Frekuensi (fi)	Persentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	24	13,0
	Perempuan	160	87,0
	Total	184	100,0
Status civitas	Tenaga pengajar	13	7,1
	Mahasiswa angkatan 2019	34	18,5
	Mahasiswa angkatan 2020	42	22,8
	Mahasiswa angkatan 2021	45	25,3
	Mahasiswa angkatan 2022	50	27,2
	Total	184	100,0

Berdasarkan karakteristik responden didapatkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 160 orang (87%) dan mayoritas merupakan

mahasiswa angkatan 2022 dengan jumlah 50 orang (27,2%).

Tabel 2. Kategori Aktivitas Fisik pada Civitas Academica PSSKPPN FK Unud pada Tahun 2023 (n=184)

Kategori	Frekuensi (fi)	Persentase (%)
Tidak aktif	74	40,2
Aktif	109	59,2
Sangat aktif	1	0,5
Total	184	100,0

Hasil analisis data pada tabel 2, didapatkan bahwa civitas academica memiliki tingkat aktivitas fisik pada

kategori “aktif” dengan persentase sebesar 59,2%.

Tabel 3. Kategori Keluhan Muskuloskeletal pada Civitas Academica PSSKPPN FK Unud pada Tahun 2023 (n=184)

Kategori	Frekuensi (fi)	Persentase (%)
Keluhan rendah	9	4,9
Keluhan sedang	109	59,2
Keluhan berat	65	35,3
Keluhan sangat berat	1	0,5
Total	184	100,0

Berdasarkan tabel 3, mayoritas civitas academica mengalami keluhan sedang dengan jumlah 109 orang dan persentase sebesar 59,2%. Kategori keluhan berat dialami oleh 65 orang dengan persentase

35,3%. Kategori keluhan rendah dengan jumlah 9 orang dengan persentase sebesar 4,9%, dan diikuti dengan keluhan sangat berat pada 1 orang dengan persentase 0,5%.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi *Spearman Rank* antara Variabel Aktivitas Fisik dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Civitas Academica PSSKPPN FK Unud pada Tahun 2023 ($n=184$)

Variabel Penelitian	<i>p-value</i>
Aktivitas fisik	0,513
Keluhan muskuloskeletal	

Hasil uji korelasi *Spearman-Rank* pada tabel 4, didapatkan nilai $p = 0,513$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak adanya

hubungan yang signifikan antara variabel aktivitas fisik dengan keluhan muskuloskeletal.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian, ditemukan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik pada kategori aktif dengan persentase sebesar 59,2%, sedangkan pada kategori tidak aktif ditemukan sebesar 40,2%. Tingkat aktivitas fisik yang baik pada civitas academica dapat dipengaruhi oleh keadaan *post-pandemic*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelum dan saat masa pandemi oleh Ács *et al* (2020), diketahui bahwa sebelum masa pandemi mahasiswa memiliki rata-rata waktu berkisar 609,8 menit/minggu untuk melakukan aktivitas fisik, sedangkan saat masa pandemi rata-rata waktu tersebut mengalami penurunan menjadi 472,0 menit/minggu. Penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gallè *et al* (2020), dimana terdapat penurunan aktivitas fisik yang cukup besar pada mahasiswa dengan rata-rata waktu sebesar 520 menit/minggu sebelum pandemi, sedangkan saat pandemi terjadi penurunan sebesar 50%, yakni 270 menit/minggu.

Peralihan kegiatan daring menjadi luring dikaitkan dengan pemutusan kebijakan mengenai pembatasan aktivitas yang dikeluarkan oleh pemerintah terkait kewajiban individu melakukan kegiatan di dalam rumah (Stockwell *et al.*, 2021). Peralihan tersebut berdampak pada sistem perkuliahan di PSSKPPN FK Unud. Hal tersebut dipengaruhi oleh sistem pembagian kelas pada mahasiswa angkatan 2020 – 2022. Sistem tersebut dapat berpotensi pada manajemen waktu yang baik, dimana manajemen waktu yang buruk dapat menjadi salah satu penghalang untuk melakukan maupun memulai aktivitas fisik.

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa rendahnya aktivitas fisik dapat dipengaruhi oleh manajemen waktu, rendahnya motivasi, dan tingginya perilaku sedentari (Hariyanto *et al.*, 2023; Kusumo, 2021).

Perilaku sedentari pada civitas academica dapat meningkat akibat jam perkuliahan yang cukup lama. Perilaku tersebut dapat berupa duduk maupun berdiri dalam jangka waktu yang lama. Koa, Chou, Lindayani, & Wang (2024) menyatakan bahwa penurunan aktivitas fisik pada civitas academica keperawatan dapat dipengaruhi oleh beberapa hambatan yang berasal dari diri sendiri, seperti hambatan waktu yang berkaitan dengan proses pembelajaran dan kurangnya kemauan serta motivasi diri. Hambatan pada lingkungan seperti kurangnya dukungan sosial dan fasilitas olahraga yang mudah diakses. Civitas academica PSSKPPN FK Unud menghabiskan waktu yang cukup lama untuk duduk maupun berdiri saat praktik laboratorium berlangsung, karena jam perkuliahan yang setidaknya dijalani selama 100 menit tiap mata kuliah, sehingga perilaku tersebut dapat mengarah pada timbulnya ketidakaktifan fisik.

Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa responden memiliki tingkat ketidakaktifan fisik yang cukup besar (40,2%). WHO merekomendasikan pelaksanaan aktivitas fisik pada dewasa dengan durasi 150 – 300 menit/minggu, dimana pada hasil penelitian ditemukan bahwa responden memiliki durasi waktu untuk melakukan aktivitas fisik sebanyak 16 – 30 menit/hari (40,2%) dengan mayoritas beban aktivitas fisik pada tingkat sedang (41,3%).

Mayoritas responden memiliki tingkat keluhan sedang dengan persentase sebesar 59,2%. Keluhan muskuloskeletal yang sering dilaporkan terjadi pada bagian punggung (47,3%) dan pinggang (39,1%). Regio keluhan tersebut menjadi bagian yang paling sering dilaporkan mengalami keluhan (Hendi *et al.*, 2019; Krishnan *et al.*, 2021; Lima Júnior & Silva, 2014). Hal tersebut terjadi karena kegiatan perkuliahan yang berdampak pada posisi tubuh civitas academica. Hal tersebut dapat terjadi karena posisi tubuh yang statis saat perkuliahan berlangsung, seperti duduk di depan laptop dapat berpengaruh terhadap munculnya keluhan pada bagian leher, pundak, dan pinggang (Jyotidiwy *et al.*, 2022).

Kegiatan perkuliahan yang dijalani oleh civitas academica yang dilalui selama kurang lebih lima jam per hari berdampak pada posisi tubuh statis, seperti duduk yang terlalu lama maupun berdiri yang terlalu lama saat kegiatan praktik tindakan keperawatan yang dapat berlangsung dalam waktu yang cukup lama. Posisi duduk yang terlalu lama dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada leher, punggung bagian atas dan bawah, dan pinggul yang terjadi karena posisi duduk yang dilakukan secara statis dengan durasi yang cukup lama dapat menyebabkan kelelahan otot, ketegangan otot, dan kerusakan pada jaringan lunak (Waongenngarm *et al.*, 2015). Kegiatan praktik tindakan keperawatan yang dijalani oleh civitas academica juga dapat memunculkan keluhan muskuloskeletal yang terjadi akibat berdiri dalam jangka waktu yang lama. Prapti *et al.*, (2020) menyebutkan bahwa tindakan praktik memandikan memerlukan posisi berdiri dengan durasi yang cukup lama, posisi tersebut juga diperburuk dengan posisi tubuh yang tidak ergonomi saat melakukan tindakan. Posisi statis dalam jangka waktu lama dapat memunculkan risiko keluhan muskuloskeletal. Hal tersebut dikarenakan posisi statis dapat menyebabkan stres jaringan serta cedera yang terjadi akibat postur kerja yang tidak tepat. Posisi statis

juga mengakibatkan penekanan berlebih yang berdampak pada penumpukan asam laktat yang dapat menyumbat aliran darah dan oksigen, sehingga oksigen dan nutrisi pada jaringan menjadi berkurang (Schlussel & Maykel, 2019).

Hasil analisis uji korelasi *Spearman-Rank* pada kedua variabel memiliki nilai $p = 0,513 > 0,05$, sehingga dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa terdapat faktor-faktor lain, seperti usia dan jabatan pekerjaan yang dapat memengaruhi munculnya keluhan muskuloskeletal (Tami *et al.*, 2021). Usia dipengaruhi oleh faktor biologis. Azzolino *et al* (2021) menyebutkan bahwa pada lanjut terjadi penurunan massa tulang serta otot, sehingga rentan terhadap munculnya keluhan muskuloskeletal.

Penelitian lain menyebutkan bahwa usia tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan munculnya keluhan muskuloskeletal, karena pada usia <30 tahun belum terjadi penurunan massa tulang dan otot secara signifikan (Lahdji & Anggraheny, 2020). Faktor pekerjaan berhubungan dengan beban kerja yang dapat mengarah kepada peningkatan perilaku sedentari. Lima Júnior & Silva (2014), menyatakan bahwa semakin tinggi beban dan durasi pekerjaan, maka perilaku sedentari juga semakin meningkat. Tenaga pengajar berisiko terhadap faktor tersebut, dikarenakan tenaga pengajar memiliki intensitas waktu duduk yang cukup lama yang disebabkan oleh kegiatan perkuliahan maupun perkantoran yang dilakukan di lingkungan universitas (Putsa *et al.*, 2022). Aktivitas fisik tidak selalu memiliki kontribusi terhadap munculnya keluhan muskuloskeletal.

Hasil analisis penelitian didapatkan bahwa mayoritas civitas academica memiliki tingkat aktivitas fisik yang aktif, namun juga memiliki keluhan muskuloskeletal dengan tingkat sedang. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hendi *et al* (2019), dimana responden dengan tingkat aktivitas fisik

sedang memiliki keluhan muskuloskeletal yang tinggi, sehingga terdapat faktor lain yang dapat memengaruhi munculnya keluhan muskuloskeletal seperti kondisi psikologis yang sering dihadapi oleh civitas academica.

Kondisi psikologis yang dialami oleh civitas academica juga dapat memengaruhi faktor munculnya keluhan muskuloskeletal. Faktor psikologis pada mahasiswa dapat disebabkan oleh stres akademik yang terjadi saat kegiatan praktik tindakan keperawatan (El Hangouche *et al.*, 2022). Tekanan psikologis yang terjadi dapat mengarah kepada rasa ketidakinginan individu untuk memulai ataupun melakukan aktivitas fisik, sehingga terjadi peningkatan perilaku

sedentari yang ditandai dengan tingginya perilaku menonton televisi (Mizrahi *et al.*, 2022).

Keluhan muskuloskeletal pada tenaga pengajar dapat diakibatkan oleh faktor dukungan sosial. Perburukan pada faktor tersebut dapat berkaitan dengan munculnya kondisi psikologis, seperti ansietas dan depresi yang dapat mengarah kepada keluhan muskuloskeletal. Hal tersebut terjadi karena ansietas maupun depresi dapat meningkatkan risiko penekanan otot, perubahan sirkulasi darah dan oksigen, serta peningkatan substansi analgesik pada otot terutama pada pasien yang mengalami keluhan muskuloskeletal kronis (Ng *et al.*, 2019).

SIMPULAN

Responden pada penelitian ini mayoritas perempuan dan mahasiswa angkatan 2022. Berdasarkan kuesioner Ricci-Gagnon, ditemukan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik pada kategori aktif, lalu berdasarkan hasil NMQ ditemukan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat keluhan sedang dengan keluhan terbanyak pada bagian punggung dan pinggang. Hasil uji korelasi tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan keluhan muskuloskeletal pada penelitian ini.

Penambahan fasilitas maupun kegiatan dapat dilakukan untuk meningkatkan minat civitas academica untuk melakukan ataupun mempertahankan

tingkat aktivitas fisik. Peneliti selanjutnya dapat memperluas cakupan sampel penelitian, sehingga hasil penelitian dapat lebih digeneralisir dan peneliti selanjutnya juga dapat menambahkan beberapa faktor perancu lain, seperti usia yang mungkin dapat berpengaruh pada variabel.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, dalam penelitian tidak menambahkan usia sebagai faktor perancu antara kedua variabel. Kedua, diperlukan kembali pengujian untuk penggunaan kuesioner Ricci-Gagnon pada populasi yang berbeda, dikarenakan satu dari sembilan butir pertanyaan memiliki tingkat reliabilitas yang cukup rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Azzolino, D., Spolidoro, G. C. I., Saporiti, E., Luchetti, C., Agostoni, C., & Cesari, M. (2021). Musculoskeletal Changes Across the Lifespan: Nutrition and the Life-Course Approach to Prevention. *Frontiers in Medicine*, 8, 1336. <https://doi.org/10.3389/FMED.2021.697954/> BIBTEX
- Dickinson, C. E., Campion, K., Foster, A. F., Newman, S. J., O'Rourke, A. M. T., & Thomas, P. G. (1992). Questionnaire development: an examination of the Nordic Musculoskeletal questionnaire. *Applied Ergonomics*, 23(3), 197–201. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(92\)90225-K](https://doi.org/10.1016/0003-6870(92)90225-K)
- El Hangouche, A. J., Laamech, J., Amekran, Y., Chakkor, S., Bakkali, S., Taiek, N., & Damoun, N. (2022). Relationship between psychological distress and physical activity among medical students: a cross-sectional study. *Journal of Medicinal and Chemical Sciences*, 5(6), 1132–1141. <https://doi.org/10.26655/JMCHMSCI.2022.6.25>
- El-Tallawy, S. N., Nalamasu, R., Salem, G. I., LeQuang, J. A. K., Pergolizzi, J. v., & Christo, P. J. (2021). Management of musculoskeletal pain: an update with emphasis on chronic musculoskeletal pain. *Pain and Therapy*, 10(1), 181. <https://doi.org/10.1007/S40122-021-00235-2>

- Hariyanto, A., Mustar, Y. S., Sholikhah, A. M., Rusdiawan, A., Susanto, I. H., & Purnomo, M. (2023). Physical activity level amongst university students and lecturers across majors and programs in Indonesia. *Physical Education Theory and Methodology*, 23(1), 49–57. <https://doi.org/10.17309/TMFV.2023.1.07>
- Hendi, O. M., Abdulaziz, A. A., Althaqafi, A. M., Hindi, A. M., Khan, S. A., & Atalla, A. A. (2019). Prevalence of Musculoskeletal Disorders and its Correlation to Physical Activity Among Health Specialty Students. *International Journal of Preventive Medicine*, 19–24. <https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM>
- Jyotidiwy, I. A. G., Susilowati, I. H., Hasiholan, B. P., Sitanggang, A. N., & Satria, N. (2022). The Posture Comparison between Students and Staff Members at University of Indonesia Based on their Laptop Usage in the E-Learning System during the COVID-19 Pandemic. *Italienisch*, 12(1), 851–856. <http://www.italienisch.nl/index.php/VerlagSauerlander/article/view/255>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*. Lembaga Penerbit Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan (BKPK).
- Krishnan, K. S., Raju, G., & Shawkataly, O. (2021). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders: psychological and physical risk factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17). <https://doi.org/10.3390/IJERPH18179361>
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18(3), 233–237. [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(87\)90010-X](https://doi.org/10.1016/0003-6870(87)90010-X)
- Kusumo, M. P. (2021). Physical activity patterns in lecturers during covid-19 pandemic: a qualitative study. *JMMR (Jurnal Medicoeticolegal Dan Manajemen Rumah Sakit)*, 10(1), 35–45. <https://doi.org/10.18196/JMMR.V10I1.10829>
- Koa, A. J., Chou, C.-C., Lindayani, L., & Wang, C.-J. (2024). Exploring barriers to physical activity participation among female nursing students adhering to specific social-cultural norms in Indonesia: A qualitative study. *Belitung Nursing Journal*, 10(4), 438–447. doi:<https://doi.org/10.33546/bnj.3370>
- Lahdji, A., & Anggraheny, H. D. (2020). *Effect of Age, Work Period, and Work Duration on Musculoskeletal Disorders in Laundry Workers*. 24(Uphec 2019). <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200311.034>
- Lima Júnior, J. P. de, & Silva, T. F. A. da. (2014). Analysis of musculoskeletal disorders symptoms in professors of the University of Pernambuco – Petrolina Campus. *Revista Dor*, 15(4), 276–280. <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20140060>
- Liu, S., Wang, B., Fan, S., Wang, Y., Zhan, Y., & Ye, D. (2022). Global burden of musculoskeletal disorders and attributable factors in 204 countries and territories: a secondary analysis of the global burden of disease 2019 study. In *BMJ Open* (Vol. 12, Issue 6). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-062183>
- Mizrahi, D., Swain, C. T. V., Bruinsma, F., Hodge, A., Taylor N., & Lynch, B. M. (2022). The relationship between psychological distress and physical activity is non-linear and differs by domain: a cross-sectional study. *International Journal of Behavioral Medicine*, 3, 1–9. <https://doi.org/10.1007/S12529-022-10130-5/FIGURES/3>
- Ng, Y. M., Voo, P., & Maakip, I. (2019). Psychosocial factors, depression, and musculoskeletal disorders among teachers. *BMC Public Health*, 19(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/S12889-019-6553-3/TABLES/4>
- Oliveira, J. P. L., Zangirolami-Raimundo, J., Andrade, P. E. de, Lima, S. L. P., Lima, A. R. C., Abreu, L. C. de, & Raimundo, R. D. (2022). Relationship between musculoskeletal pain, sleep quality and migraine with level of physical activity in college students during the covid-19 pandemic. *Heliyon*, 8(10). <https://doi.org/10.1016/J.HELİYON.2022.E10821>
- Prapti, N. K. G., Damayanti, M. R., Utami, P. A. S., Adiputra, N., Tirtayasa, K., & Adiatmika, I. P. G. (2020). Modification of bed bathing procedure based on the left-hand and right-hand chart to improve work efficiency. *Enfermeria Clinica*, 30, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.07.002>
- Pristianto, A., Ramadhan, K. K., & Widodo, A. (2022). Kejadian musculoskeletal disorders (msds) selama work from home pada dosen fakultas ilmu kesehatan universitas muhammadiyah surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 15(1), 93–100. <https://doi.org/10.23917/jk.v15i1.17603>
- Putsa, B., Jalayondeja, W., Mekhora, K., Bhuanantanondh, P., & Jalayondeja, C. (2022). Factors associated with reduced risk of musculoskeletal disorders among office workers: a cross-sectional study 2017 to 2020. *BMC Public Health*, 22(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/S12889-022-13940-0/TABLES/4>
- Ramdan, I. M., Duma, K., & Lusiana Setyowati, D. (2019). Reliability and validity test of the

- Indonesian version of the nordic musculoskeletal questionnaire (nmq) to measure musculoskeletal disorders (msd) in traditional women weavers. *Global Medical and Health Communication*. <https://doi.org/10.29313/gmhc.v7i2.4132>
- Raza, S. Z., Maqsood, U., Mahmood, T., Hafeez, M., & Ghouri, M. W. (2019). Prevalence of musculoskeletal disorders among academic faculty members of superior university lahore. *Indo Am. J. Pharm*, 06(101), 12559–12564. <https://doi.org/10.15406/mojor.2016.04.00125>
- Salsabila, S., Narwanto, M. I., & Wulandari, P. (2022). Hubungan aktivitas fisik dan indeks massa tubuh dengan keluhan muskuloskeletal pada mahasiswa kedokteran universitas jember di masa pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 21(1), 14–19. <https://doi.org/10.33221/jikes.v21i1.1557>
- Schluskel, A. T., & Maykel, J. A. (2019). Ergonomics and musculoskeletal health of the surgeon. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 32(6), 424. <https://doi.org/10.1055/S-0039-1693026>
- Stockwell, S., Trott, M., Tully, M., Shin, J., Barnett, Y., Butler, L., McDermott, D., Schuch, F., & Smith, L. (2021). Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: A systematic review. *BMJ Open Sport and Exercise Medicine*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2020-000960>
- Tam, A. B., Chairani, A., & Bustamam, N. (2021). Gambaran kualitas tidur, keluhan muskuloskeletal, dan hubungannya pada staf akademik tahun 2020. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 195–203. <https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1453>
- Tami, A. M., Bika Lele, E. C., Mekoulou Ndongo, J., Ayina Ayina, C. N., Guessogo, W. R., Lobe Tanga, M. Y., Owona Manga, L. J., Temfemo, A., Bongue, B., Mandengue, S. H., Barth, N., & Assomo Ndemba, P. B. (2021). Epidemiology of Musculoskeletal Disorders among the Teaching Staff of the University of Douala, Cameroon: Association with Physical Activity Practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6004. <https://doi.org/10.3390/IJERPH18116004>
- Waongenngarm, P., Rajaratnam, B. S., & Janwantanakul, P. (2015). Perceived body discomfort and trunk muscle activity in three prolonged sitting postures. *Journal of Physical Therapy Science*, 27(7), 2183. <https://doi.org/10.1589/JPTS.27.2183>
- WHO. (2022). *Physical Activity*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Zulfiqar, A.-A., Habchi, H., Habchi, P., Dembele, I. A., & Andres, E. (2022). Physical Activity in the Elderly and Frailty Syndrome: A Retrospective Study in Primary Care. *Medicines*, 9(10), 51. <https://doi.org/10.3390/medicines9100051>