

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aktivitas fisik adalah suatu rangkaian gerakan tubuh yang menggunakan tenaga atau energi. Jika seseorang mempunyai tingkat aktivitas yang tinggi, maka semakin tinggi juga pengeluaran energinya (Wungow, Berhimpong, & Telew, 2021). Aktif secara fisik sangat penting untuk menjaga kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, terutama bagi remaja yang sedang tumbuh dan berkembang. World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa berolahraga secara cukup dapat menurunkan risiko terkena penyakit kronis seperti diabetes dan penyakit jantung serta meningkatkan kesehatan mental dengan menurunkan stres dan meningkatkan suasana hati. Namun, keluhan nyeri pada system musculoskeletal yang mencakup rasa nyeri pada otot, tulang, sendi, telah menjadi keluhan yang umum di kalangan kelompok usia remaja. Keluhan nyeri musculoskeletal tersebut dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, termasuk pendidikan dan interaksi sosial (Wungow, Berhimpong, & Telew, 2021).

Aktivitas fisik mencakup berbagai macam gerakan yang dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari olahraga terjadwal hingga aktivitas harian seperti berjalan. Tingkat aktivitas fisik di kalangan remaja bermacam-macam. Seperti pada sekelompok remaja terlibat dalam kegiatan olahraga, sementara yang lain mungkin lebih banyak menghabiskan waktu dengan aktivitas yang kurang bergerak,

seperti bermain game atau menonton televisi. Selain aktivitas fisik, terdapat juga faktor-faktor risiko lain yang menjadi penyebab munculnya musculoskeletal disorders seperti postur yang buruk, kebiasaan duduk yang lama, serta beban berat menjadi faktor yang berkontribusi pada nyeri muskuloskeletal. Serta apabila sekolah tidak memiliki fasilitas yang mendukung, contohnya seperti fasilitas olahraga yang minim, kondisi ruang kelas yang tidak ergonomis, dapat memengaruhi tingkat aktivitas fisik siswa. Pendidikan jasmani juga penting dalam meningkatkan kesadaran siswa mengenai pentingnya aktivitas fisik. Kehidupan berbagai kelompok usia termasuk anak-anak, telah berubah dalam beberapa tahun terakhir, terutama pada akhir masa kanak-kanak mereka. Anak-anak muda saat ini mempunyai gaya hidup yang tidak banyak bergerak, menghabiskan lebih banyak waktu di depan komputer dan menonton TV dibandingkan generasi sebelumnya. Gaya hidup ini menyebabkan kurangnya latihan fisik, yang dapat dikaitkan dengan tahap perkembangan tubuhnya. Oleh karena itu, penelitian tentang manfaat olahraga bagi kesehatan fisik, mental, dan kognitif anak-anak sangat penting, terutama saat mereka menjadi kurang aktif. (Jeki & Wulansari, 2023).

Penelitian oleh Nawrocka et al. (2019) menunjukkan bahwa individu yang aktif secara fisik memiliki jumlah keluhan nyeri muskuloskeletal dan intensitas nyeri yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang kurang aktif. Hasil penelitian tersebut juga menemukan bahwa aktivitas fisik dapat menurunkan risiko

musculoskeletal disorders pada area bahu dan pergelangan kaki, serta membantu menjaga fungsi otot dan sendi agar tidak mudah kaku akibat kebiasaan duduk lama. Dengan kata lain, aktivitas fisik yang cukup dapat menjadi salah satu upaya pencegahan nyeri muskuloskeletal sejak usia muda, termasuk pada siswa SMA yang memiliki aktivitas belajar dengan postur duduk dalam waktu lama.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan survey untuk mengumpulkan data tentang tingkat aktivitas fisik dan risiko *musculoskeletal disorders* dari siswa di SMA Muhammadiyah 1 Malang. Hasil penelitian diharapkan bisa memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kondisi kesehatan system muskuloskeletal siswa sehingga dapat digunakan untuk merumuskan kebijakan yang mendukung peningkatan aktivitas fisik di sekolah. Serta dengan memahami hubungan ini, diharapkan dapat ditemukan strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan kesehatan siswa dan mengurangi dampak negatif dari muskuloskeletal disorders yang menjadi salah satu permasalahan kesehatan di kalangan remaja. Penelitian ini juga relevan dalam konteks kesehatan masyarakat, terutama dalam upaya pencegahan *musculoskeletal disorder* yang dapat berlanjut menuju usia dewasa. Serta menyadari pentingnya aktivitas fisik bagi kesehatan, terutama dalam mengatasi muskuloskeletal disorder menjadi suatu keharusan untuk meningkatkan kualitas hidup seseorang, terkhusus pada kelompok usia remaja.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan risiko *musculoskeletal disorder* pada siswa SMA Muhammadiyah 1 Malang?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara tingkat aktivitas fisik dengan risiko *musculoskeletal disorder* pada siswa SMA Muhammadiyah 1 Malang

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi tingkat aktivitas fisik pada siswa SMA Muhammadiyah 1 Malang
- b. Mengidentifikasi risiko *musculoskeletal disorders* pada siswa SMA Muhammadiyah 1 Malang
- c. Menganalisis hubungan antara tingkat aktivitas dengan resiko *musculoskeletal disorders* pada siswa SMA Muhammadiyah 1 Malang

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran awal mengenai pola aktivitas fisik dan resiko *musculoskeletal disorder* sehingga sekolah dapat mempertimbangkan kebijakan terkait jam olahraga, ergonomi kelas, atau edukasi kebugaran siswa .

2. Menjadi dasar pertimbangan dalam penyuluhan atau program promotif preventif seputar gangguan muskuloskeletal pada remaja, terutama akibat postur atau aktivitas fisik yang tidak seimbang
3. Memberikan referensi dan data awal yang bisa digunakan untuk pengembangan penelitian lanjutan mengenai kesehatan sistem muskuloskeletal pada remaja serta keterkaitannya dengan tingkat aktivitas fisik.



2022210490311024

Viverin Tita Ramadhaniar

Program Studi Fisioterapi

E. Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan
1.	Rizka Nur Sabrina-Tahun 2021	Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Tingkat Nyeri Ototpada Usia Produktif di Puskesmas Banguntapan II Bantul	Desain: Purposive Sampling Sampel: 51 responden dari kalangan usia produktif yang dipilih melalui purposive sampling Lokasi: puskesmas Banguntapan II Bantul Variabel Independen: Aktivitas fisik, yang diukur menggunakan instrumen Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) Variabel Dependen: Tingkat Nyeri Otot yang diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS) Data: uji Kendall Tau, yang sesuai untuk data berskala ordinal dan bertujuan untuk melihat kekuatan serta arah hubungan antar variabel	Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan tingkat nyeri otot, dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ (lebih kecil dari 0,05). Koefisien korelasi sebesar 0,479 menunjukkan hubungan positif antara kedua variabel. Artinya, semakin berat aktivitas fisik yang dilakukan seseorang, maka semakin besar pula kemungkinan orang tersebut mengalami nyeri otot. Sebagian besar responden yang melakukan aktivitas fisik berat cenderung mengalami nyeri otot berat.	Penelitian tersebut meneliti orang dewasa usia produktif di puskesmas dengan fokus pada nyeri otot, sedangkan penelitian selanjutnya meneliti siswa remaja di lingkungan sekolah dengan fokus pada nyeri muskuloskeletal.
2.	Helene, Margreth Grotle, dkk - Tahun	Physical Activity Level and Sport	Desain: Cross-sectional Sampel: 7.596 remaja (usia	Kadar aktivitas fisik sedang terkait dengan	Penelitian tersebut meneliti remaja umum Norwegia

	2016	Participation in Relation Musculoskeletal Pain in a Population-Based Study of Adolescents: The Young-HUNT Study”	<p>rata-rata 15,8 tahun) dari Nord-Trøndelag Health Study (Norwegia)</p> <p>Lokasi: Norwegia</p> <p>Variabel Independen: Aktivitas fisik, jenis olahraga</p> <p>Variabel Dependen: Keluhan Musculoskeletal disorders</p> <p>Analisis Data: regresi logistik multivariat, disesuaikan untuk usia, jenis kelamin, status sosial ekonomi, dan tekanan psikologis</p>	<p>penurunan odds nyeri leher/bahu (OR = 0.79) dan punggung bawah (OR = 0.75). Aktivitas fisik tinggi terkait dengan peningkatan odds nyeri ekstremitas bawah (OR = 1.60). Partisipasi dalam olahraga endurance mengurangi risiko nyeri leher/bahu dan punggung bawah, terutama pada remaja perempuan .</p>	<p>(~16 tahun), sedangkan penelitian selanjutnya meneliti siswa SMA di Indonesia. Fokus variabel independennya lebih beragam (tingkat dan jenis aktivitas olahraga), sementara penelitian selanjutnya fokus pada tingkat aktivitas fisik harian saja.</p>
3.	Syadza Salsabila, Muhammad Ihwan Narwanto, dan Pipiet Wulandari - Tahun 2022.	Hubungan Aktivitas Fisik dan Indeks Massa Tubuh dengan Gangguan Muskuloskeletal pada Mahasiswa Kedokteran Universitas Jember di Masa Pandemi Covid-19	<p>Desain : Cross-sectional</p> <p>Sampel: 48 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jember angkatan 2017–2020.</p> <p>Lokasi:Fakultas Kedokteran Universitas Jember</p> <p>Variabel Independen: Aktivitas fisik (diukur dengan IPAQ-SF), Indeks</p>	<p>ebanyak 67,3% mahasiswa mengalami gangguan muskuloskeletal dengan lokasi keluhan tertinggi di pinggang (66,5%), punggung (60,5%), dan leher atas (58,7%).</p> <p>Sebagian besar mahasiswa</p>	<p>Penelitian tersebut dilakukan pada mahasiswa kedokteran di masa pandemi, dengan mempertimbangkan indeks massa tubuh dan perubahan gaya hidup akibat perkuliahan daring, sementara penelitian selanjutnya difokuskan</p>

			<p>Massa Tubuh Variabel Dependen: Gangguan Muskuloskeletal Analisis Data: analisis dengan uji chi-square untuk melihat hubungan antar variabel. Data jugadialisis secara deskriptif untuk distribusi frekuensi.</p>	<p>mengalamipenurunan aktivitas fisik selama pandemi (69,4%) dan memiliki tingkat aktivitas fisik sedang (40,3%).</p>	<p>pada siswa SMA di masa normal. Penelitian ini menambahkan variabel IMT, sedangkan penelitian selanjutnya hanya fokus pada aktivitas fisik.</p>
4.	<p>Frando Manoppo, Nancy S.H. Malonda, dan PaulA.T. – Tahun 2017</p>	<p>Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Keluhan Muskuloskeletal pada Nelayan Desa Kalinaun Kecamatan Likupang Timur Kabupaten Minahasa Utara.</p>	<p>Desain: Purposive Sampling Sampel: seluruh nelayan di Desa Kalinaun Kecamatan Likupang Timur, sebanyak 94 orang. Lokasi: Desa Kalinaun, Kecamatan Likupang Timut, Kabutpaten Minahasa Utar Variabel Independen: Aktivitas fisik, khususnya aktivitas manual handling Variabel Dependen: Keluhan muskuloskeletal Analisis Data: Uji korelasi Spearman</p>	<p>Sebanyak 78,7% responden tergolong melakukan aktivitas fisik berat, dan 79,8% mengalami keluhan muskuloskeletal tingkat sedang. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan keluhan muskuloskeletal, dengan nilai $p = 0,001$ dan koefisien korelasi sebesar 0,349 yang menunjukkan hubungan positif rendah</p>	<p>Penelitian tersebut dilakukan padakelompok nelayan dewasa dengan aktivitas fisik berat dalam konteks pekerjaan di lingkungan pesisir, sedsngkan penelitian selanjutnya akan dilakukan pada siswa SMA di lingkungan sekolah, yang memiliki jenis aktivitas fisik berbeda (lebih ringan dan bervariasi seperti berjalan kaki, olahraga sekolah, kegiatan harian, serta usia dan latar belakang responden sangat</p>

					berbeda
5.	Kamada, M., dkk – Tahun 2016	Dose-response relationship between sports activity and musculoskeletal pain in adolescents	<p>Desain: Cross-sectional</p> <p>Sampel: 2.403 siswa usia 12–18 tahun di Unnan, Jepang; dari total, 374 siswa tanpa nyeri pada baseline dipantau ulang setelah 1 tahun</p> <p>Lokasi: Unnan, Jepang</p> <p>Variabel Independen: Durasi olahraga, aktivitas fisik</p> <p>Variabel Dependen: Nyeri Muskuloskeletal</p> <p>Analisis Data: Cross-sectional: regresi Poisson saat estimasi prevalensi dengan Restricted cubic spline untuk hubungan jam olahraga/MSP</p>	<p>Setiap tambahan 1 jam olahraga/minggu meningkatkan prevalensi nyeri sebesar 3 % (prevalence ratio = 1,03; CI 1,02–1,04). Untuk sub-grup tanpa nyeri pada baseline, RR mengindikasikan bahwa setiap tambahan jam olahraga di awal meningkatkan risiko nyeri selama satu tahun ke depan sebesar 3 % (CI 1,02–1,05). Model spline menunjukkan hubungan linier antaradurasi olahraga dan risiko nyeri</p>	<p>Variabel independen pada penelitian tersebut berbasis durasi olahraga terorganisir, sedangkan penelitian selanjutnya lebih menitikberatkan pada tingkat aktivitas fisik harian secara keseluruhan (bukan hanya olahraga). Pengukuran nyeri meliputi daerah tubuh spesifik, sedangkan penelitian selanjutnya melihat nyeri muskuloskeletal secara umum.</p>

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian