

HUBUNGAN KEBIASAAN POSISI DUDUK DENGAN GANGGUAN MUSKULOSKELETAL PADA PENABUH DI BANJAR KEBALIAN DESA SUKAWATI

I Wayan Gede Arya Jayadiatmika^{*1}, Made Oka Ari Kamayani¹,
I Made Suindrayasa¹, I Kadek Saputra¹

¹Program Studi Sarjana Keperawatan dan Pendidikan Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Udayana

^{*}korespondensi penulis, e-mail: gedearya1828@gmail.com

ABSTRAK

Penabuh gamelan di Bali umumnya memainkan alat musik dalam posisi duduk bersila dalam waktu lama yang berpotensi menimbulkan gangguan muskuloskeletal. Gangguan muskuloskeletal menjadi salah satu keluhan umum yang dapat menurunkan kenyamanan, produktivitas, dan kualitas hidup para penabuh. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan posisi duduk dengan keluhan muskuloskeletal pada penabuh di Banjar Kebalian, Desa Sukawati. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif korelatif dan teknik *total sampling* yang melibatkan seluruh penabuh aktif yang tergabung dalam Sekaa Gong Banjar Kebalian dan Sanggar Tabuh Prakempha. Pengumpulan data dilakukan secara langsung (*door to door*) melalui instrumen kuesioner posisi duduk dan *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengidentifikasi tingkat risiko keluhan muskuloskeletal. Data dianalisis menggunakan uji *chi-square* untuk mengetahui hubungan antara variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 42,3% penabuh menggunakan posisi duduk bersila saat menabuh dan mengeluhkan nyeri pada punggung bawah, bahu, lengan, serta tungkai. Sebagian besar responden berada dalam kategori risiko rendah (75%). Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi sebesar $p = 0,794$ ($p > 0,05$), yang mengindikasikan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara posisi duduk dengan keluhan muskuloskeletal pada penabuh. Namun demikian, aktivitas menabuh yang bersifat repetitif, dilakukan dalam posisi duduk statis, serta melibatkan gerakan berulang secara intensif, dapat menjadi faktor pemicu munculnya keluhan muskuloskeletal, terutama pada area tangan, leher, punggung, dan pergelangan tangan bagian tubuh yang paling rentan terhadap gangguan akibat postur yang tidak ergonomis dan beban kerja yang berlebihan.

Kata kunci: gangguan muskuloskeletal, penabuh, posisi duduk

ABSTRACT

Balinese gamelan players generally play musical instruments in a cross-legged sitting position for a long time which has the potential to cause musculoskeletal disorders. Musculoskeletal disorders are one of the common complaints that can reduce the comfort, productivity, and quality of life of the players. This study aims to analyze the relationship between sitting position habits and musculoskeletal complaints in players in Banjar Kebalian, Sukawati Village. This study used a quantitative approach with a descriptive correlative design and a total sampling technique involving all active players who are members of Sekaa Gong Banjar Kebalian and Sanggar Tabuh Prakempha. Data collection was carried out directly (*door to door*) through a sitting position questionnaire and Nordic Body Map (NBM) to identify the risk level of musculoskeletal disorders. Data were analyzed using the chi-square test to determine the correlation between variables. The results showed that 42,3% of players used a cross-legged sitting position when playing and complained of pain in the lower back, shoulders, arms, and legs. Most respondents were in the low-risk category (75%). The statistical test results showed a significance value of $p = 0,794$ ($p > 0,05$), which indicated that there was no statistically significant relationship between sitting position and musculoskeletal disorders in drummers. However, repetitive playing gamelan activities, carried out in a static sitting position, and involving intensive repetitive movements, can be a trigger for musculoskeletal disorders, especially in the hands, neck, back, and wrists, parts of the body that are most susceptible to disorders due to non-ergonomic postures and excessive workloads.

Keywords: balinese gamelan players, musculoskeletal disorders, sitting position

PENDAHULUAN

Bali selain dikenal sebagai pulau seribu pura, juga sering disebut sebagai pulau seribu seni. Julukan ini menggambarkan betapa kayanya pulau ini dengan berbagai bentuk seni tradisional yang memikat dan mengagumkan. Salah satu kesenian yang paling terkenal di Bali adalah seni kerawitan atau gamelan, sebuah seni musik khas yang telah diwariskan dari generasi ke generasi (Sugiarta, 2017). Gamelan bukan hanya sekadar alat musik, tetapi juga simbol harmoni dan kebersamaan, dimainkan oleh kelompok orang yang disebut sebagai penabuh (Adi & Christiana, 2023). Penabuh adalah individu atau kelompok yang bertugas memainkan berbagai instrumen gamelan, seperti gong, kendang, dan gender, dengan perpaduan ritme dan melodi yang menciptakan musik yang kaya nuansa (Rifda A., 2022).

Salah satu nilai luhur yang terwujud dalam seni kerawitan adalah konsep ngayah. Ngayah adalah sebuah tradisi bekerja secara sukarela dan tulus tanpa pamrih untuk mendukung kepentingan pura, desa adat, atau kegiatan keagamaan (Astutik, 2023). Kegiatan ngayah tidak hanya menjadi sarana persembahan seni, tetapi juga berperan sebagai pengiring ritual keagamaan yang bertujuan membimbing pikiran agar terfokus pada kesucian (Yudartha, 2010). Posisi yang umum digunakan oleh para penabuh dalam memainkan gamelan adalah duduk bersila.

Sikap bersila dalam memainkan gamelan memiliki makna penting, mencakup keindahan estetis dan penyaluran energi. Penabuh dapat berlatih 2–3 jam dalam posisi duduk bersila setiap hari untuk menyempurnakan keterampilan, melatih gending yang lebih kompleks, atau meningkatkan penghayatan rasa dalam tabuhan (Windri, 2021). Duduk bersila bukan posisi ergonomis karena dapat memberi tekanan berlebih pada tulang belakang, mengubah postur tubuh, dan

mengganggu saraf jika dilakukan terlalu lama (Larasati, 2022). Posisi duduk yang tidak ergonomis ini bisa menyebabkan masalah pada penabuh salah satunya ialah gangguan muskuloskeletal, dampaknya dapat memperparah kondisi, menyebabkan kerusakan serius pada otot, tulang, atau saraf, serta meningkatkan risiko kecacatan jangka panjang.

Kondisi muskuloskeletal merupakan penyebab utama kecacatan di seluruh dunia, dengan nyeri pinggang menjadi penyebab utama kecacatan di 160 negara. Angka prevalensi gangguan muskuloskeletal di wilayah Asia Tenggara sebesar 369 juta. Prevalensi terjadinya gangguan muskuloskeletal di Indonesia pada usia 15 tahun ke atas mencapai 24,7% dimana prevalensi terbesar dimiliki Nusa Tenggara Timur (33,1%), disusul Jawa Barat (32,1%), Bali (30%), dan Sulawesi Selatan (27,7%). Banyaknya kasus gangguan muskuloskeletal tersebut harus diwaspadai karena berdampak pada efektivitas keseharian (*activity daily living*) seseorang jika tidak ditangani.

Dampak yang paling sering muncul pada penabuh adalah nyeri pinggang dan nyeri pada kaki. Nyeri pinggang yang tidak ditangani dapat memicu terjadinya cedera pinggang kronis, salah satunya yaitu *Lower Back Pain* (LBP) yang sering dikaitkan dengan peningkatan terjadinya risiko penyakit stroke iskemik (Wang *et al.*, 2020). Selain menyebabkan nyeri pada pinggang, duduk terlalu lama juga dapat memicu nyeri pada kaki akibat terganggunya aliran darah, tekanan berlebih pada otot, serta penekanan saraf tertentu. Nyeri pada kaki bisa terjadi karena adanya tekanan pada sel otot polos pembuluh darah (Ferreira-Santos *et al.*, 2024). Nyeri kaki yang dibiarkan akan berdampak negatif terhadap propriosepsi lumbal, dampak tersebut harus dipertimbangkan agar tidak melakukan posisi duduk dalam waktu yang lama (Karkousha *et al.*, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis deskriptif korelatif. Sampel dalam penelitian ini menggunakan seluruh responden. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu kebiasaan posisi duduk dan variabel terikat yaitu gangguan muskuloskeletal.

Jenis data dalam penelitian ini menggunakan data primer. Jumlah sampel yang digunakan yaitu 52 penabuh yang tergabung dalam Sekaa Gong Banjar Kebalian atau Sanggar Tabuh Prakempha. Sampel memenuhi kriteria inklusi yaitu penabuh yang tergabung dalam Sekaa Gong Banjar Kebalian atau Sanggar Tabuh Prakempha, penabuh yang menabuh dalam kurun waktu 3 bulan terakhir. Kriteria eksklusi yaitu penabuh yang tidak bersedia menjadi responden.

Data diperoleh menggunakan instrumen yang terdiri dari tiga kuesioner, pertama memuat karakteristik responden antara lain usia, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Kedua, yaitu kuesioner posisi duduk yang terdiri dari 3 pilihan posisi duduk yaitu duduk bersila, duduk bersila dengan kursi pendek, dan duduk dengan kursi. Ketiga, kuesioner *Nordic Body Map* memuat 28 item pertanyaan dengan 4 tingkat keluhan gangguan muskuloskeletal.

Penelitian ini menggunakan uji *cross tabulation* untuk melihat persebaran data dan menggunakan uji *Chi Square* untuk menganalisis hubungan antar kedua variabel karena kedua data bersifat kategori. Penelitian telah mendapatkan izin etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan nomor 1391/UN14.2.2.VII.14/LT/2025.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Analisis Usia pada Responden Penelitian (n=52)

Variabel	Mean	Median	Mode	SD	Min-Max
Usia	27,35	25,00	22	8,205	15-46

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata usia responden adalah 27,35 tahun.

Adapun usia termuda dari para responden tercatat sebesar 15 tahun, sementara usia tertua mencapai 46 tahun.

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, dan Pekerjaan (n=52)

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tingkat Pendidikan		
SMP/Sederajat	8	15,4
SMA/Sederajat	43	82,7
Perguruan Tinggi	1	1,9
Total	52	100
Pekerjaan		
Wiraswasta	27	51,9
Pelajar/Mahasiswa	25	48,1
Total	52	100

Berdasarkan tabel tersebut, didapatkan hasil bahwa mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan SMA/ sederajat (82,7%), sementara sebagian kecil lulusan

SMP/ sederajat (15,4%) dan perguruan tinggi (1,9%). Dari segi pekerjaan, 51,9% bekerja sebagai wiraswasta dan 48,1% pelajar/ mahasiswa.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kebiasaan Posisi Duduk (n=52)

Posisi Duduk	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Duduk Bersila	22	42,3
Duduk Bersila dengan Kursi Pendek	20	38,5
Duduk dengan Kursi	10	19,2
Total	52	100

Berdasarkan tabel tersebut didapatkan hasil distribusi posisi duduk para responden saat memainkan gamelan. Sebanyak 22 orang (42,3%) duduk bersila langsung di lantai, sementara 20 orang (38,5%) duduk

bersila namun menggunakan kursi pendek sebagai penyangga. Sisanya, 10 orang (19,2%), menggunakan kursi biasa saat menabuh.

Tabel 4. Analisis Gambaran Gangguan Muskuloskeletal Pada Responden Penelitian (n=52)

Variabel	Mean	Median	Mode	SD	Min-Max
Gangguan Muskuloskeletal	42,67	41,50	38	7,758	29-62

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa nilai rata-rata penabuh yang mengalami gangguan muskuloskeletal

sebesar 42,67 dengan nilai minimum yaitu 29 dan nilai maksimum yaitu 62.

Tabel 5. Kategori Gangguan Muskuloskeletal pada Responden (n=52)

Kategori NBM	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tingkat Risiko Rendah (skor 28-49)	39	75,0
Tingkat Risiko Sedang (skor 50-70)	13	25,0
Total	52	100

Berdasarkan tabel tersebut, didapatkan hasil bahwa seluruh responden memiliki tingkat risiko gangguan muskuloskeletal yang ringan, dengan 75% berada pada skor

28-49 dan 25% pada skor 50-70. Tidak ada responden yang masuk kategori risiko tinggi maupun sangat tinggi.

Tabel 6. Hasil Uji Chi-Square Kebiasaan Posisi Duduk dengan Gangguan Muskuloskeletal

Posisi Duduk	Gangguan Muskuloskeletal				Total		<i>p-value</i>
	Risiko Rendah		Risiko Sedang				
	n	%	n	%	n	%	
Duduk Bersila	16	72,7	6	27,3	22	100	0,794
Duduk Bersila dengan Kusi Pendek	16	80,0	4	20,0	20	100	
Duduk dengan Kursi	7	70,0	3	30,0	10	100	

Berdasarkan tabel tersebut ditemukan bahwa mayoritas responden yang duduk bersila (72,7%), duduk bersila dengan kursi pendek (80%), maupun duduk dengan kursi biasa (70%) memiliki risiko gangguan muskuloskeletal rendah, dengan sisanya berada pada risiko sedang. Nilai *p* sebesar

0,794 sehingga H_0 diterima mengindikasikan tidak ada hubungan signifikan antara posisi duduk dan tingkat risiko gangguan muskuloskeletal, sehingga posisi duduk tidak memengaruhi tingkat risiko gangguan muskuloskeletal pada penabuh gamelan dalam penelitian ini.

PEMBAHASAN

Responden penelitian merupakan penabuh yang tergabung dalam Sekaa Gong Banjar Kebalian dan Sanggar Tabuh Prakempha. Hasil analisis berdasarkan tendensi sentral ditemukan bahwa mayoritas penabuh berada pada rentang usia 15-46 tahun. Karakteristik usia anggota penabuh

cenderung bervariasi, tergantung pada tradisi, proses regenerasi, serta peran yang dijalankan dalam kelompok. Keberagaman ini mencerminkan bahwa mayoritas anggota berada pada usia produktif, yaitu rentang usia 15–64 tahun (Goma, Sandy, & Zakaria, 2021).

Para penabuh mulai dilatih sejak usia dini dengan tujuan untuk menciptakan regenerasi yang berkelanjutan dalam kesenian tabuh. Pelatihan sejak dini dianggap penting agar anak-anak tidak hanya mengenal, tetapi juga mencintai seni tradisional seperti gamelan sejak usia muda. Dengan begitu, mereka memiliki waktu yang cukup untuk mengasah keterampilan, memahami nilai-nilai budaya yang terkandung di dalamnya, serta menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap pelestarian warisan budaya. Oleh karena itu, banyak sanggar atau kelompok seni, termasuk sekeha gong di berbagai banjar, yang secara aktif merekrut dan membina generasi muda sebagai calon penabuh masa depan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penabuh di Banjar Kebalian mayoritas memiliki tingkat pendidikan SMA/ sederajat, yaitu sebanyak 43 orang atau sebesar 82,7%. Tingginya proporsi pendidikan menengah ini menunjukkan bahwa sebagian besar penabuh memiliki kapasitas literasi dan pemahaman dasar yang memadai, baik dalam menerima instruksi pelatihan seni maupun dalam memahami aspek ergonomi dan kesehatan kerja yang relevan. Hal ini sejalan dengan temuan Nursalim (2021), yang mengungkapkan bahwa pendidikan tingkat menengah berperan penting dalam pembentukan sikap dan pengetahuan dasar individu terhadap aktivitas budaya dan tradisi lokal. Pendidikan formal, meskipun tidak secara langsung berkaitan dengan kesenian tradisional, memberikan landasan berpikir yang kritis dan keterampilan kognitif yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar seni tabuh secara lebih sistematis. Selain itu, tingkat pendidikan yang relatif homogen ini juga dapat mempermudah pelaksanaan program pelatihan atau intervensi kesehatan kerja berbasis komunitas, mengingat kesamaan latar belakang memungkinkan komunikasi dan pemahaman yang lebih merata (Darmawan *et al.*, 2020).

Hasil penelitian ini menunjukan mayoritas pekerjaan penabuh di Banjar Kebalian adalah wiraswasta sebanyak 27

orang (51,9%). Salah satu faktor yang memengaruhi dinamika keanggotaan sekeha gong adalah perubahan pola pekerjaan di kalangan generasi muda. Banyak anggota kini lebih memilih bekerja di sektor formal, baik di perusahaan maupun di bidang jasa, yang menawarkan pendapatan lebih stabil dan jam kerja yang lebih terstruktur. Di sisi lain, tingginya jumlah wiraswasta juga mencerminkan adanya perubahan dalam struktur ekonomi desa, di mana masyarakat memiliki peluang untuk menjalankan usaha sendiri seperti berdagang atau membuka usaha kecil lainnya. Keanggotaan dalam sekeha gong umumnya terdiri dari individu yang tidak hanya memiliki ketertarikan terhadap seni, tetapi juga memiliki waktu luang yang memungkinkan mereka untuk berlatih dan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan seni secara rutin.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa mayoritas responden menggunakan posisi duduk saat menabuh yaitu duduk bersila sebanyak 22 orang (42,3%), diikuti oleh posisi duduk bersila dengan kursi pendek sebanyak 20 orang (38,5%), dan duduk dengan kursi sebanyak 10 orang (19,2%). Data ini mengindikasikan bahwa posisi duduk bersila tetap menjadi preferensi utama responden, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor kebiasaan atau nilai-nilai tradisional, khususnya dalam konteks aktivitas seni dan budaya.

Posisi duduk bersila merupakan salah satu postur duduk tradisional yang lazim ditemukan dalam budaya Asia, termasuk dalam praktik kesenian seperti memainkan gamelan. Dari sudut pandang biomekanis, posisi ini menuntut derajat fleksi yang tinggi pada sendi lutut dan panggul, serta memberikan tekanan langsung pada area pergelangan kaki dan paha. Bridger (2009) menyatakan bahwa postur ini membutuhkan mobilitas sendi yang optimal, namun berisiko menimbulkan gangguan aliran darah di ekstremitas bawah apabila dilakukan dalam durasi yang lama, sehingga dapat memicu gejala parestesia seperti kesemutan atau mati rasa.

Pendekatan ergonomi kontemporer

oleh Dul dan Weerdmeester (2008) menekankan pentingnya modifikasi lingkungan kerja dan posisi tubuh guna mencegah gangguan otot dan rangka. Penggunaan kursi pendek sebagai penyesuaian dari posisi tradisional merupakan bentuk adaptasi ergonomis yang mempertahankan nilai-nilai budaya sekaligus meningkatkan kenyamanan fisik. Posisi duduk dengan menggunakan kursi konvensional merupakan salah satu postur yang paling direkomendasikan dalam prinsip ergonomi modern karena memungkinkan penyesuaian terhadap struktur anatomi tubuh manusia serta mendukung distribusi beban tubuh secara seimbang.

Berdasarkan analisis terhadap tiga bentuk posisi duduk yang umum digunakan, yaitu duduk bersila, duduk bersila dengan kursi pendek, dan duduk dengan kursi, dapat disimpulkan bahwa masing-masing posisi memiliki implikasi ergonomis dan kultural yang berbeda. Posisi duduk bersila merepresentasikan postur tradisional yang lekat dengan nilai-nilai budaya dan spiritualitas, namun dari sudut pandang biomekanis berpotensi menimbulkan ketidaknyamanan dan gangguan sirkulasi jika dipertahankan dalam durasi yang lama. Modifikasi posisi tersebut melalui penggunaan kursi pendek terbukti memberikan keuntungan ergonomis berupa penurunan beban mekanis pada sendi lutut dan pergelangan kaki, sekaligus mempertahankan aspek budaya dalam praktik duduk tradisional. Sementara itu, duduk menggunakan kursi konvensional dinilai paling sesuai secara ergonomis karena mendukung aliran beban tubuh secara merata dan mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal, meskipun penerapannya dalam konteks budaya tradisional cenderung kurang selaras dengan norma-norma estetis dan simbolik yang berlaku. Dengan demikian, pemilihan posisi duduk yang optimal dalam konteks kegiatan seni-budaya tradisional perlu mempertimbangkan keseimbangan antara kenyamanan fisik, kondisi fisiologis individu, serta relevansi nilai-nilai sosial

budaya yang melingkupinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 75% responden mengalami gangguan muskuloskeletal dengan tingkat risiko rendah dan 25% lainnya berada pada tingkat risiko sedang. Persentase ini menunjukkan bahwa meskipun keluhan sudah terjadi, sebagian besar masih berada pada tahap ringan yang memungkinkan untuk dilakukan intervensi pencegahan atau perbaikan postur tubuh secara dini. Hal ini sejalan dengan penelitian Ajidahun, Mudzi, Myezwa, dan Wood (2017) terhadap pemain alat musik gesek di Afrika, yang juga melaporkan mayoritas keluhan pada tingkat ringan hingga sedang, namun tetap berpotensi berkembang menjadi gangguan serius apabila tidak ditangani secara tepat.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa mayoritas anggota penabuh yang berada pada usia remaja dan dewasa mengalami keluhan muskuloskeletal dengan tingkat keparahan rendah. Hal ini dapat dijelaskan oleh fakta bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal. Secara umum, gangguan muskuloskeletal mulai muncul pada usia kerja, yaitu rentang usia 25 hingga 65 tahun, dengan keluhan awal biasanya dirasakan sekitar usia 35 tahun (Dwiseptianto & Wahyuningsih, 2022).

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas anggota penabuh yang berada pada usia remaja dan dewasa mengalami keluhan muskuloskeletal dengan tingkat keparahan rendah. Hal ini dapat dijelaskan oleh fakta bahwa usia merupakan salah satu faktor risiko terjadinya keluhan muskuloskeletal. Secara umum, gangguan muskuloskeletal mulai muncul pada usia kerja, yaitu rentang usia 25 hingga 65 tahun, dengan keluhan awal biasanya dirasakan sekitar usia 35 tahun (Dwiseptianto & Wahyuningsih, 2022). Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ajidahun, Mudzi, Myezwa, dan Wood (2017) terhadap pemain alat musik gesek di Afrika berusia 18 tahun ke atas, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami keluhan muskuloskeletal dengan tingkat keparahan

ringan hingga sedang.

Suriya dan Zuriati (2019) menjelaskan bahwa gangguan muskuloskeletal merupakan gangguan pada sistem otot dan rangka yang umumnya disebabkan oleh postur tubuh yang salah, aktivitas berulang, beban fisik yang berlebihan, serta posisi statis dalam durasi yang lama. Lokasi keluhan terbanyak dalam penelitian ini yaitu tangan kanan, leher atas dan bawah, punggung, dan pergelangan tangan sesuai dengan area yang paling banyak mengalami gangguan seperti dijelaskan dalam literatur keperawatan. Bagian tubuh yang paling rentan terhadap gangguan akibat postur statis dan gerakan repetitif meliputi leher, bahu, punggung bawah, siku, dan pergelangan tangan. Kondisi ini juga dapat dikategorikan sebagai *tension neck disorder*, *rotator cuff disorder*, serta *low back pain* yang sering muncul akibat kesalahan posisi kerja serta kurangnya waktu istirahat selama aktivitas berlangsung.

Hasil penelitian ini mengungkap bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan muskuloskeletal dengan tingkat risiko rendah, sementara sebagian lainnya berada pada risiko sedang, yang menandakan bahwa keluhan tersebut masih dalam tahap awal dan dapat dicegah atau diperbaiki melalui intervensi postur tubuh dan manajemen aktivitas yang tepat. Usia menjadi faktor penting karena gangguan muskuloskeletal cenderung muncul pada rentang usia kerja dan meningkat seiring bertambahnya usia akibat penurunan kekuatan dan daya tahan otot.

Dari analisis butir pertanyaan didapatkan hasil bahwa sebanyak 15 responden mengeluh sakit dengan skor 3 pada area bokong dan 1 orang responden mengeluh sangat sakit dengan skor 4 pada area punggung. Hal ini bisa terjadi karena setiap posisi duduk akan memberikan tekanan berlebih pada tulang belakang, mengubah postur tubuh, dan mengganggu saraf jika dilakukan terlalu lama (Larasati, 2022). Duduk dalam posisi yang tidak ergonomis tanpa melakukan peregangan dalam waktu lama dapat menyebabkan otot *quadratus lumborum* mengalami kontraksi

terus-menerus, yang berisiko menimbulkan ketegangan dan ketidaknyamanan (Izzah Navisah *et al.*, 2023).

Hasil penelitian ini menunjukkan distribusi risiko gangguan muskuloskeletal berdasarkan variasi posisi duduk, yaitu duduk bersila, duduk bersila dengan kursi pendek, dan duduk menggunakan kursi. Pada posisi duduk bersila, proporsi responden yang termasuk dalam kategori risiko rendah mencapai 72,7%, sedangkan 27,3% lainnya berada pada kategori risiko sedang. Posisi duduk bersila dengan kursi pendek memperlihatkan persentase risiko rendah tertinggi, yakni 80%, dengan sisanya 20% dalam risiko sedang. Sebaliknya, posisi duduk menggunakan kursi menunjukkan 70% responden dalam risiko rendah dan 30% dalam risiko sedang. Hasil uji statistik menghasilkan nilai *p* sebesar 0,794, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan secara statistik antara posisi duduk dengan tingkat risiko gangguan muskuloskeletal.

Temuan ini mengindikasikan bahwa variasi posisi duduk tidak berkontribusi signifikan terhadap perbedaan risiko gangguan muskuloskeletal pada populasi yang diteliti, sehingga faktor-faktor lain seperti durasi duduk, intensitas aktivitas, serta karakteristik fisiologis individu kemungkinan memiliki peran yang lebih dominan dalam mempengaruhi risiko tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari *et al* (2023) menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara posisi kerja duduk dengan gangguan muskuloskeletal. Hasil ini mengindikasikan bahwa posisi duduk secara spesifik tidak memberikan kontribusi yang bermakna terhadap munculnya keluhan muskuloskeletal pada responden dalam studi tersebut. Temuan ini memberikan implikasi bahwa faktor penyebab gangguan muskuloskeletal bersifat multifaktorial, dan posisi duduk mungkin bukan satu-satunya atau faktor utama yang mempengaruhi timbulnya keluhan. Faktor lain seperti durasi duduk yang berkepanjangan tanpa diselingi istirahat, kurangnya variasi gerak, postur

tubuh yang tidak ergonomis, desain kursi dan meja kerja yang tidak sesuai dengan antropometri pengguna, serta beban kerja fisik dan psikososial, dapat berperan lebih besar dalam meningkatkan risiko terjadinya gangguan muskuloskeletal.

Berdasarkan hasil penelitian oleh Ismawati (2020), posisi duduk yang dilakukan oleh penjahit selama bekerja menunjukkan kategori risiko sedang terhadap gangguan muskuloskeletal. Meskipun secara ergonomis posisi statis dalam jangka waktu lama diketahui dapat menyebabkan keluhan muskuloskeletal, penelitian ini tidak menemukan hubungan yang signifikan secara statistik antara posisi kerja duduk dan keluhan muskuloskeletal. Hal ini kemungkinan dipengaruhi oleh keseragaman variasi posisi kerja di antara responden, adanya penyesuaian individu terhadap kenyamanan tubuh saat bekerja, serta praktik relaksasi atau peregangan otot yang dilakukan selama waktu istirahat.

Gangguan muskuloskeletal dipengaruhi oleh kombinasi berbagai faktor yang bersifat multifaktorial, bukan hanya posisi duduk semata. Teori ergonomi menjelaskan bahwa risiko gangguan muskuloskeletal dapat meningkat akibat postur tubuh yang tidak ergonomis, aktivitas berulang, beban fisik berlebihan, dan durasi posisi statis yang lama (Kroemer & Grandjean, 2001). Posisi duduk yang statis dalam waktu lama dapat menyebabkan peningkatan tekanan pada diskus intervertebralis dan otot-otot penyangga

tulang belakang, yang jika tidak diimbangi dengan variasi postur dan istirahat, akan menimbulkan ketegangan otot dan nyeri (Buckle & Devereux, 2002).

Secara teori, posisi duduk dianggap sebagai salah satu faktor risiko gangguan muskuloskeletal, bukti dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan secara statistik antara variasi posisi duduk dan tingkat keluhan muskuloskeletal. Hal ini menunjukkan bahwa posisi duduk bukanlah satu-satunya penyebab utama gangguan tersebut. Faktor-faktor seperti lamanya duduk tanpa jeda, gerakan yang berulang, beban kerja fisik, kurangnya variasi aktivitas, kebiasaan istirahat, serta minimnya penerapan prinsip ergonomi juga berkontribusi besar terhadap munculnya keluhan muskuloskeletal.

Aktivitas menabuh yang bersifat repetitif, dilakukan dalam posisi duduk statis, serta melibatkan gerakan berulang secara intensif, dapat menjadi faktor pemicu munculnya keluhan muskuloskeletal, terutama pada area tangan, leher, punggung, dan pergelangan tangan, bagian tubuh yang paling rentan terhadap gangguan akibat postur yang tidak ergonomis dan beban kerja yang berlebihan. Karakteristik individu seperti tingkat kebugaran fisik, usia, kebiasaan olahraga, kesadaran postur, hingga faktor psikososial seperti stres kerja dan tekanan mental juga turut memperbesar kerentanan terhadap terjadinya gangguan tersebut.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kebiasaan posisi duduk dengan gangguan muskuloskeletal pada penabuh gamelan di Banjar Kebalian, Desa Sukawati (nilai $p = 0,794$). Meskipun sebagian besar penabuh menggunakan posisi duduk bersila baik langsung di lantai maupun dengan kursi pendek dan mengalami keluhan seperti nyeri pada punggung bawah, leher, dan

tangan, tingkat gangguan yang dialami mayoritas responden masih tergolong rendah (75%).

Temuan ini mengindikasikan bahwa posisi duduk bukan satu-satunya faktor penyebab keluhan muskuloskeletal. Aktivitas menabuh yang dilakukan secara repetitif, dalam posisi statis, dan dengan beban fisik yang cukup tinggi turut berkontribusi terhadap munculnya keluhan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, K., & Christiana, W. (2023). Konsep Incep Dalam Penyajian Kotekan Gamelan Gong Kebyar. *Paraguna: Jurnal Ilmu Pengetahuan, Pemikiran, Dan Kajian Seni Karawitan*, 10(2), 1–14.
- Astutik, E. A. P. (2023). *Mengenal Tradisi Ngayah Dari Bali, Kegiatan Gotong Royong Untuk Eratkan Persaudaraan*. Inews Bali. <https://Bali.Inews.Id/Berita/Mengenal-Tradisi-Ngayah-Dari-Bali-Kegiatan-Gotong-Royong-Untuk-Eratkan-Persaudaraan>
- Ajidahun, A. T., Mudzi, W., Myezwa, H., & Wood, W. A. (2017). Musculoskeletal Problems Among String Instrumentalists In South Africa. *South African Journal Of Physiotherapy*, 73(1), 1–7.
- Bridger, R. S. (2009). *Introduction To Ergonomics* (3rd Ed.). Crc Press.
- Buckle, P., & Devereux, J. (2002). *Work-Related Musculoskeletal Disorders (Msds): A Reference Book For Prevention*. Taylor & Francis.
- Darmawan, I. P. A. (2020). Estetika Panca Suara Dalam Upacara Yadnya Di Bali. *Jnanasiddhanta: Jurnal Teologi Hindu*, 2(1), 61–70.
- Dul, J., & Weerdmeester, B. (2008). *Ergonomics For Beginners: A Quick Reference Guide* (3rd Ed.). Crc Press.
- Dwiseptianto, R. W., & Wahyuningsih, A. S. (2022). Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Sektor Informal. *Indonesian Journal Of Public Health And Nutrition*, 2(1), 102–111.
- Ferreira-Santos, L., Martinez-Lemus, L. A., & Padilla, J. (2024). Sitting Leg Vasculopathy: Potential Adaptations Beyond The Endothelium. *American Journal Of Physiology. Heart And Circulatory Physiology*, 326(3), H760–H771. <https://doi.org/10.1152/Ajpcheart.00489.2023>
- Goma, E. I., Sandy, A. T., & Zakaria, M. (2021). Analisis Distribusi Dan Interpretasi Data Penduduk Usia Produktif Indonesia Tahun 2020. *Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, 6(1), 20–27.
- Izzah Navisah, B., Erma Widiasi, D., & Sulistyowati, E. (2023). *Posisi Kerja, Durasi Kerja, Indeks Masa Tubuh (Imt) Menjadi Faktor Risiko Low Back Pain Dan Gangguan Aktivitas Gerak Lumbal Pada Penjahit Di Kota Malang*.
- Karkousha, R. N., Mohamed, A. R., & Ibrahim, A. H. M. (2021). Cross-Legged Sitting Posture Effect On Lumbar Proprioception In Young Adults: A Cross-Sectional Study. *Bulletin Of Faculty Of Physical Therapy*, 26(1). <https://doi.org/10.1186/S43161-021-00053-9>
- Kroemer, K. H. E., & Grandjean, E. (2001). *Fitting The Task To The Human*. Taylor & Francis
- Larasati, R. (2022). *Duduk Di Atas Kursi Dengan Kaki Diangkat Bersila Apakah Baik Untuk Kesehatan?* Alodokter. <https://www.alodokter.com/komunitas/topic/duduk-di-atas-kursi-dengan-kaki-diangkat-bersila>
- Lubis, Z. I., Yulianti, A., Nisa, F. K., Sielma, D., Ayulianda, A., Fisioterapi, J. S., & Malang, U. M. (2021). Hubungan Resiko Posisi Kerja Duduk Terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Pegawai Pemerintah Kabupaten Malang. *The Indonesian Journal Of Ergonomic*, 07(01). <https://doi.org/10.24843/Jei.2021.V07.I01.P08>
- Nursalim, A. J., Purba, B. A., & Sianipar, S. A. (2021). *Hubungan Antara Kemampuan Bermain Musik Dengan Kecepatan Penyelesaian Soal Matematika Sederhana*.
- Putri, A. A., Yulianti, A. B., & Ismawati, I. (2020). Hubungan Antara Posisi Kerja Terhadap Keluhan Muskuloskeletal Pada Penjahit Pabrik Garmen Di Kota Cimahi. *Jurnal Integrasi Kesehatan & Sains*, 2(2). <https://doi.org/10.29313/Jiks.V2i2.5652>
- Rifda A. (2022). *Ragam Alat Musik Bali Khas Tradisional Indonesia Yang Perlu Dilestarikan*. Gramedia. https://www.gramedia.com/best-seller/alat-musik-bali/?srsltid=Afmboof8dmx1q_9qc0ttwd4u21daiqmeqwjcoqniwkwdwrshpbzqh8
- Suriya, M., & Zuriati. (2019). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Muskuloskeletal Aplikasi Nanda Nic & Noc*. www.pustakagalerimandiri.com
- Wang, H. C., Su, Y. C., Luk, H. N., Wang, J. H., Hsu, C. Y., & Lin, S. Z. (2020). Increased Risk Of Strokes In Patients With Chronic Low Back Pain (Clbp): A Nationwide Population-Based Cohort Study. *Clinical Neurology And Neurosurgery*, 192. <https://doi.org/10.1016/J.Clineuro.2020.105725>
- Windri, N. (2021). *Anak-Anak Sanggar Wyp Denpasar Usir Kejenuhan Belajar Online Saat Pandemi Dengan Megambel*. *Tribun Bali*. <https://bali.tribunnews.com/2021/01/19/Anak-Anak-Sanggar-Wyp-Denpasar-Usir-Kejenuhan-Belajar-Online-Saat-Pandemi-Dengan-Megambel?Page=2>
- Wulandari, J., Yunus, M., & Sulistyorini, A. (2023). Hubungan Lama Kerja Dan Posisi Kerja Duduk Dengan Musculoskeletal Disorders (Msds) Pada Staf Kantor Proyek PT X. *Sport Science And Health*, 5(10), 1033–1046. <https://doi.org/10.17977/Um062v5i102023p1033-1046>
- Yudhartha, I. G. (2010). *Gamelan Gambang Dalam Upacara Dewa Yadnya*. *Isi Denpasar*. <https://isi-dps.ac.id/gamelan-gambang-dalam-upacara-dewa-yadnya/>