

Analisis Faktor Risiko Terhadap Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja Pada Pegawai Rumah Sakit

The Analysis Of Risk Factors For Complaints Of Musculoskeletal Disorders Due To Work In Hospital Employees

Firly Ratsmita^{1*}, Shally Mirasuvita²

¹KSM Dokter Spesialis Lainnya RSUD dr.Zainoel Abidin

²KSM Dokter Umum RSUD dr.Zainoel Abidin

Jl. Teuku Mohd. Daud Beureuh No. 108, Bandar Baru, kec. Kuta Alam, kota Banda Aceh

*Email : firlyratsmit@gmail.com

Submit : 21 Maret 2025; Revisi: 24 April 2025; Terima: 27 April 2025

Abstrak

Gangguan muskuloskeletal akibat kerja merupakan salah satu gangguan kesehatan yang sering dialami pekerja lebih dari 50 % komunitas kerja yang dapat menyebabkan keterbatasan dalam beraktivitas. Gangguan ini juga dapat dialami oleh pegawai rumah sakit akibat faktor individu dan pekerjaan. Tujuan studi ini adalah untuk menentukan hubungan antara faktor risiko individu dan pekerjaan terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Jenis penelitian ini merupakan *cross sectional* pada pekerja dengan jumlah sampel minimal 59 orang. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner, formulir *body discomfort map* dan *brief survey* dalam menilai risiko ergonomi. Hasil penelitian menunjukkan faktor risiko yang berhubungan dengan keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja adalah jenis kelamin OR 3,36 IK 95% (1,16-9,69), risiko ergonomi tinggi OR 6,00 IK 95% (2,05-17,59) dan risiko ergonomi sedang OR 8,9 IK 95% (2,39-33,47). Variabel jenis kelamin, risiko ergonomi, usia, merokok dan kebiasaan olahraga sekitar 30 % dari proporsi keluhan gangguan muskuloskeletal dengan faktor prediktif yang signifikan adalah usia (p value = 0,034) dan risiko ergonomi (p value = 0,015) dalam analisis multivariat. Prevalensi gangguan muskuloskeletal pada pegawai rumah sakit terjadi sekitar 70 %. Tingginya angka kejadian ini perlu untuk dilakukan evaluasi pengendalian risiko ergonomi pada tempat kerja. Beberapa langkah pengendalian risiko ergonomi sesuai dengan hirarki pengendalian yang dapat dilakukan antara lain dengan bantuan alat yang diperlukan dalam angkat angkut, pemeriksaan muskuloskeletal secara berkala, edukasi postur kerja ergonomi, dan peregangan di tempat kerja.

Kata kunci : Gangguan muskuloskeletal akibat kerja, petugas kesehatan, risiko ergonomi

Abstract

Musculoskeletal disorders due to work were one of the health problems that were experienced by workers in more than 50% of the working community which could cause limitations in activities. This disorder could be experienced by hospital employees due to individual and occupational risk factors. The aim of this study was to determine the relationship between individual and occupational risk factors for complaints of musculoskeletal disorders due to work. The research was a cross sectional study on employees with the minimum sample of 59 people. The instruments used were questionnaires, body discomfort map and brief surveys forms in assessing ergonomic risks. This study showed that the risk factors associated with complaints of work-related musculoskeletal disorders are gender OR 3.36 CI 95% (1.16-9.69), high ergonomic risks OR 6.00 CI 95% (2.05- 17.59) and moderate ergonomic risks OR 8.9 CI 95% (2.39-33.47). The variables such as gender, ergonomic risk, age, smoking and exercise habits account for around 30% of the proportion of musculoskeletal disorders due to work with significant predictive factors being age (p value = 0.034) and

ergonomic risk (p value = 0.015) in multivariate analysis. The prevalence of musculoskeletal disorders due to work in hospital employees was around 70%. The high number of work related musculoskeletal disorders needed for requiring an evaluation of ergonomic risk control in the workplace. Several steps to control ergonomic risks in accordance with the control hierarchy that could be carried out include the help of tools needed for lifting, regular musculoskeletal examinations, education on ergonomic work postures, and stretching in the workplace.

Key words: Musculoskeletal disorders due to work, health care workers, ergonomic risk

1. Pendahuluan

Gangguan muskuloskeletal (*musculoskeletal disorders*) telah dialami oleh 1,71 miliar penduduk dunia (World Health Organization, 2022). Gangguan ini dapat menyebabkan keterbatasan dalam aktivitas fungsional tertentu sehingga mengakibatkan limitasi dari mobilitas dan ketangkasan yang signifikan (World Health Organization, 2022). *Musculoskeletal disorders* (MSDs) akibat kerja merupakan gangguan pada otot dan rangka akibat cedera atau kelainan otot, saraf, tendon, sendi, tulang rawan dan cakram tulang belakang yang diakibatkan oleh pekerjaan (*Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics*, 2020). Gangguan muskuloskeletal ini dapat mengganggu kualitas hidup petugas kesehatan sehingga menghasilkan performans kerja yang buruk dalam pelayanan dan perawatan kepada pasien (Shaikh et al., 2021).

Gangguan muskuloskeletal secara umum dapat disebabkan oleh faktor pekerjaan dan individu. Faktor pekerjaan terjadi akibat paparan ergonomi seperti aktivitas mengangkat beban berat, paparan getaran pada seluruh tubuh yang berulang, bekerja dengan leher dalam posisi fleksi dalam waktu yang lama, atau melakukan aktivitas kerja yang berulang-ulang. Penilaian potensi bahaya ergonomi dapat diidentifikasi melalui pengamatan proses kerja dengan menggunakan berbagai instrumen seperti *Brief Survey*, *RULA (Rapid Upper Limb Assessment)*, *REBA (Rapid Entire body Assessment)*, *ROSA (Rapid Office Strain Assessment)*, sesuai dengan jenis pekerjaan dan risiko ergonominya (*Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics*, 2020). Sedangkan faktor risiko pada individu seperti kebiasaan merokok, obesitas, dan kebugaran fisik yang kurang, dan faktor lain yang terdapat pada individu pekerja (Middlesworth, 2023).

Pada studi yang dilakukan oleh Sandul dan Paramasivan ditemukan bahwa perawat merupakan petugas kesehatan yang memiliki risiko tinggi untuk mengalami gangguan muskuloskeletal akibat kerja (Yasobant and Rajkumar, 2014). Pada hasil review artikel yang dilakukan oleh Pleho dkk ditemukan bahwa semua profesi kesehatan memiliki risiko tinggi terutama pada perawat, fisioterapi dan dokter gigi (Pleho et al., 2021).

Pada saat ini, belum adanya data tentang gangguan muskuloskeletal akibat kerja di Provinsi Aceh terutama pada pekerja rumah sakit daerah sehingga perlu dilakukan penelitian ini untuk mengetahui gambaran umum kejadian muskuloskeletal akibat kerja pada pekerja rumah sakit. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk keselamatan dan kesehatan kerja sebagai budaya organisasi serta meningkatkan promosi kesehatan di tempat kerja dalam mencegah gangguan muskuloskeletal di tempat kerja sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan faktor risiko baik individu maupun pekerjaan yang dapat menyebabkan keluhan gangguan muskuloskeletal sebagai upaya dalam program pencegahan gangguan muskuloskeletal akibat risiko ergonomi pada pekerja di rumah sakit.

2. Metode Penelitian

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* pada pekerja dengan pajanan risiko ergonomi di tempat kerja. Penelitian ini telah lulus uji kelaikan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD dr. Zainoel Abidin dengan Nomor 055/ETIK-RSUDZA/2024.

2.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak bulan Januari sampai September 2024 pada petugas kesehatan di sebuah rumah sakit pada beberapa unit kerja seperti instalasi pelayanan intensif terpadu, rawat inap, dan *laundry*.

2.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pekerja pada sebuah rumah sakit dengan pajanan ergonomi di tempat kerja. Berdasarkan rumus perhitungan sampel, jumlah sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian ini adalah 59 orang. Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *consecutive sampling*.

2.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pekerja yang bekerja di rumah sakit minimal 6 bulan dan bersedia mengikuti penelitian, sedangkan kriteria eksklusi adalah keluhan gangguan muskuloskeletal bukan akibat kerja dan data tidak lengkap.

2.5. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel dependen dan independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah keluhan gangguan muskuloskeletal yaitu keluhan dalam 6 bulan terakhir seperti nyeri, kesemutan, pegal pada area otot dan rangka yang berhubungan atau akibat pekerjaan. Variabel independen dalam penelitian ini adalah faktor individu dan pekerjaan. Faktor individu adalah usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, dan riwayat muskuloskeletal sebelumnya, sedangkan faktor pekerjaan adalah masa kerja dan risiko ergonomi.

2.6. Instrumen Penelitian

Alat pengumpulan data variabel independen menggunakan formulir *Brief Survey* yang dinilai oleh Dokter Spesialis Kedokteran Okupasi dan kuesioner yang terkait dengan data usia, jenis kelamin, masa kerja, indeks massa tubuh, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga dan riwayat muskuloskeletal sebelumnya yang diisi oleh responden. Sedangkan pada variabel dependen menggunakan formulir *body discomfort map* dan kuesioner terkait data mengenai keluhan gangguan muskuloskeletal yang dialami pekerja.

2.7. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dimulai dari studi literatur, proposal penelitian, uji kelaikan etik, perizinan, pengumpulan data, analisis data, dan pelaporan serta publikasi jurnal.

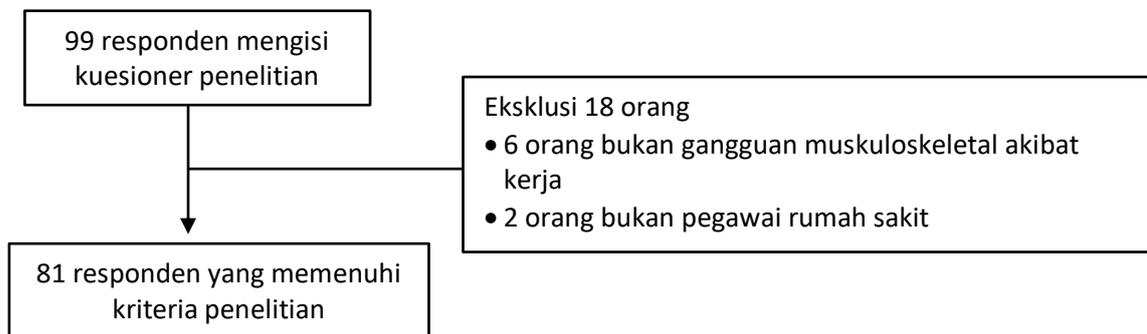
2.8. Analisa Data

Analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan karakteristik subjek penelitian dengan proporsi dan persentase. Uji *chi square* atau *fisher* digunakan dalam menganalisa variabel dependen dan independen dengan *odd ratio* (IK 95%). Hasil dari analisa statistik yaitu *p value* < 0,05 yang mengindikasikan adanya perbedaan signifikan. Analisa data bivariat dan multivariat menggunakan SPSS 29.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik Responden

Data yang dikumpulkan dari pengisian lembar kuesioner pada penelitian ini adalah 99 pekerja yang dijelaskan pada Gambar 1. Penelitian ini dilakukan pada unit/ruangan yang dinilai memiliki risiko ergonomi seperti angkat angkut pasien tirah baring (mobilisasi terbatas) dan postur janggal dalam melakukan pekerjaan sehingga berisiko terjadinya keluhan gangguan otot dan rangka akibat kerja yaitu pada ruangan perawatan *intensive care* pasien dewasa seperti ICU dan HCU, ruang rawat neurologi, *laundry*, dan poli gigi mulut.



Gambar 1. Pemilihan Subjek Penelitian

Tabel 1 menunjukkan karakteristik subjek penelitian, sebaran data yang tidak normal pada masa kerja dengan nilai median 8 dalam rentang masa kerja mulai dari 1 sampai 31 tahun sehingga ditentukan nilai *cutoff* 8 tahun untuk variabel masa kerja.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

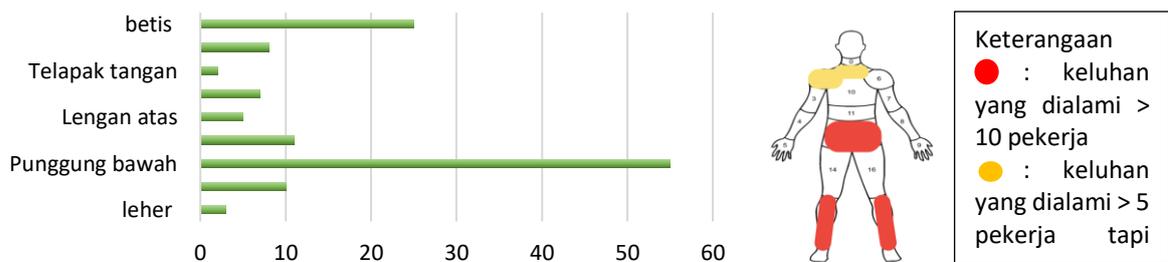
Keterangan	Proporsi Pekerja
Usia	
Usia > 40 tahun	21 (26%)
Usia ≤ 40 tahun	60 (74%)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	20 (24,7%)
Perempuan	61 (75,3%)
Masa Kerja	8(1-31)**
Riwayat Penyakit Muskuloskeletal	
Iya	13(%)

	Keterangan	Proporsi Pekerja	
Kebiasaan Olahraga	Tidak	68(%)	
	Iya	25(30,9%)	
Riwayat Merokok	Tidak	56(69,1%)	
	Perokok Sedang	4(4,9%)	
	Perokok Ringan	3(3,7%)	
Indeks Massa Tubuh	Bukan Perokok	74(91,4%)	
	Obesitas	49(%)	* mean (+ SD)
	Overweight	18(%)	** median
Risiko Ergonomi	Normal	14(%)	
	Risiko rendah	9(11,1%)	
	Risiko sedang	37(45,7%)	
	Risiko tinggi	35(43,2%)	

(min-maks)

3.2. Faktor-Faktor Risiko Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja

Petugas kesehatan merupakan salah satu pekerjaan berisiko tinggi untuk mengalami gangguan muskuloskeletal akibat kerja (Patandung and Widowati, 2022). Prevalensi gangguan muskuloskeletal yang dialami dapat dipengaruhi oleh profesi dan aktivitas pekerjaan, dimana gangguan muskuloskeletal pada leher lebih banyak dialami oleh dokter gigi dan ahli bedah dibandingkan pada profesi fisioterapi, perawat dan bidan. Sedangkan pada area punggung bawah, profesi yang mendominasi yaitu perawat, dokter gigi, ahli bedah dan bidan (Rae et al.,2023; Jacquier-Bret,2023).

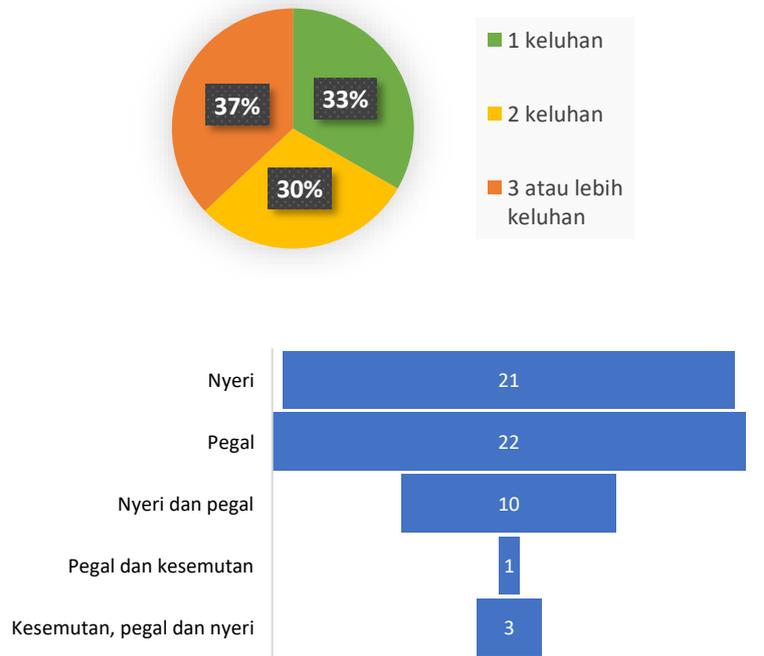


Gambar 2. Distribusi Lokasi Keluhan Muskuloskeletal Pegawai

Berdasarkan jenis profesi dan pekerjaan, responden yang diinklusion dalam penelitian ini terdiri dari perawat sebanyak 69 (85%) orang, petugas laundry 5 (6%) orang, dokter gigi 4 (4,9%) orang, dan asisten gigi 3 (3,7%) orang. Prevalensi gangguan otot dan rangka yang berhubungan dengan

pekerjaan pada pekerja RS X adalah 70% (57 pekerja), dengan area dominasi keluhan ada pada nomor 12 dan 13 yaitu area punggung bawah seperti yang tercantum dalam Gambar 2.

Jenis keluhan gangguan otot dan rangka yang dialami pegawai dapat berupa nyeri, pegal, kesemutan, atau kombinasi dari keluhan tersebut. Keluhan ini dapat disebabkan oleh faktor individu maupun faktor risiko ergonomi yang terjadi saat melakukan aktivitas pekerjaan seperti yang diuraikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Distribusi berdasarkan Jenis Keluhan Muskuloskeletal

Keluhan gangguan muskuloskeletal yang dialami oleh pekerja merupakan penilaian subjektif yang dirasakan oleh pekerja dalam 6 bulan terakhir. Pengisian kuesioner secara mandiri dapat menimbulkan berbagai persepsi dan pandangan dari pekerja walaupun tim peneliti telah melakukan briefing dan edukasi terkait pengisian kuesioner pada setiap perwakilan ruangan para responden. Prevalensi gangguan muskuloskeletal lebih dari 50 % juga sesuai dengan studi yang telah dilakukan sebelumnya, dimana ditemukan gangguan otot rangka terutama pada perawat mencapai 89,1 % dengan keluhan tertinggi pada punggung belakang (48,2%), bahu (34,6%), dan leher (33,1%) (Anap, Iyer and Rao, 2013; Shaikh et al., 2021; Jacquier-Bret and Gorce, 2023; El Khat et al., 2024). Pada studi lain, ditemukan lokasi lain gangguan muskuloskeletal yaitu lutut sebanyak 28,3 %.

Tabel 2. Hubungan Faktor Risiko dengan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja

Keterangan	Keluhan Muskuloskeletal		p value	OR (95%CI)
	Iya	Tidak		
Usia				
Usia ≤ 40 tahun	47 (78%)	13 (22%)	0,008*	0,25 (0,09-0,72)
Usia > 40 tahun	10 (48%)	11(52%)		
Jenis Kelamin				
Perempuan	47 (77%)	14 (23%)	0,022*	3,36 (1,16-9,69)

Laki-laki	10 (50%)	10 (50%)		
Masa Kerja			0,449*	0,69(0,26-1,81)
Masa kerja ≥ 8 tahun	28 (67 %)	14 (33 %)		
Masa kerja < 8 tahun	29 (74 %)	10 (26 %)		
Riwayat Penyakit Muskuloskeletal			0,513**	0,62(0,18-2,14)
Iya	8 (62%)	5 (38%)		
Tidak	49 (72%)	19 (28%)		
Kebiasaan Olahraga			0,172*	0,5 (0,18-1,36)
Iya	15 (60%)	10 (40%)		
Tidak	42 (75%)	14 (25%)		
Kebiasaan Merokok			0,022**	0,14(0,03-0,77)
Bukan Perokok	55 (74 %)	19 (26%)		
Perokok	2 (29 %)	5 (71%)		
Indeks Massa Tubuh				
Obesitas	33 (67%)	16 (33%)	0,706*	0,69(0,25-1,87)
Overweight	14 (78%)	4 (22%)		1,63 (0,47-5,58)
Normal	10 (71%)	4 (29%)		referensi
Risiko Ergonomi				
Risiko tinggi	32 (91%)	3 (9%)	<0.001*	6,00(2,05-17,59)
Risiko sedang	19 (51%)	18 (49%)		8,9 (2,39-33,47)
Risiko rendah	6 (67%)	3 (33%)		referensi

* Uji Chi square

** Uji Fisher

3.3. Faktor Risiko yang Paling Berhubungan dengan Gangguan Muskuloskeletal Akibat Kerja

Analisis multivariat dilakukan pada variabel jenis kelamin, usia, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga dan risiko ergonomi dengan hasil yang tercantum dalam Tabel 3. Pada analisis multivariat dengan metode enter didapatkan variabel jenis kelamin, usia, merokok, kebiasaan olahraga, risiko ergonomi berperan sekitar 30% dalam proporsi keluhan gangguan muskuloskeletal pegawai di rumah sakit.

Tabel 3. Analisis Faktor Risiko Terhadap Keluhan Gangguan Muskuloskeletal Pegawai dengan Regresi Logistik

Variabel	Konstanta	p value	aOR (CI95%)
Jenis kelamin	0,690	0,340	1,99 (0,48-8,21)
Risiko ergonomi	1,041	0,015	2,83 (1,22-6,57)
Usia	-1,279	0,034	0,28 (0,09-0,91)
Merokok	-1,247	0,263	0,29 (0,03-2,55)
Kebiasaan olahraga	-0,138	0,821	0,87 (0,26-2,88)

Pada studi ini, tidak ditemukan perbedaan signifikan pada faktor indeks massa tubuh pekerja (p value > 0,05). Akan tetapi, ada beberapa studi ditemukan adanya perbedaan signifikan pengaruh obesitas terhadap gangguan muskuloskeletal dengan p value 0,003 dengan risiko AOR 3,08 dengan KI 95% (1,54-4,71) (Alruwaili et al., 2023; El Khat et al., 2024). Indeks massa tubuh membuktikan adanya korelasi positif dengan gangguan muskuloskeletal terutama keluhan nyeri pada bahu (p value = 0,010), lutut (p value = 0,042), dan pergelangan kaki (p value 0,024). Secara umum, penyebab nyeri muskuloskeletal dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti perilaku, mekanik, biologis dan genetik. Berat badan yang berlebihan mengakibatkan tekanan mekanis pada sendi dan jaringan tubuh (Rosa et al., 2021). Berdasarkan hasil analisa pada studi ini, ditemukan adanya

perbedaan yang signifikan pada variabel usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok dan risiko ergonomi terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja pada pegawai RS.

Penelitian lain mengenai faktor merokok didapatkan *p value* 0,108 dengan OR 1,97 dengan KI 95% (0,86-4,52) (Alruwaili et al., 2023). Merokok dapat menyebabkan peradangan kronis (peningkatan kadar IL-6), peningkatan stres oksidatif, kerusakan pembuluh darah, dan gangguan suplai oksigen ke jaringan (Abate et al., 2013). Kekuatan otot menurun diduga disebabkan oleh perubahan pada ketebalan atau kontraksi otot (Al-Bashaireh et al., 2018). Gangguan kesehatan ini dapat disebabkan oleh toksisitas dari nikotin yang akan mempengaruhi aktivitas osteoblas/ osteoklas, hormon seks dan adrenokortikal, vitamin D, penyerapan kalsium di usus, dan pembuluh darah. Nikotin merupakan vasokonstriktor kuat yang mengurangi aliran darah karena meningkatkan risiko oklusi mikrovaskuler (Abate et al., 2013). Berkurangnya aliran darah, peningkatan konsentrasi karbon monoksida, dan efek toksik hidrogen sianida pada rantai pernapasan mitokondria yang bertanggung jawab terhadap hipoksia jaringan. Hal ini pada gilirannya merupakan faktor utama dalam gangguan produksi kalus tulang rawan, karena oksigen sangat penting untuk hidroksilasi fisiologis prolin dan lisin, sebuah langkah penting dalam sintesis kolagen tipe II (Abate et al., 2013).

Untuk faktor usia pegawai dan kebiasaan merokok dapat dipengaruhi oleh mayoritas responden memiliki usia yang lebih muda dan tidak memiliki riwayat kebiasaan merokok. Hal ini juga dipengaruhi oleh adanya perbedaan signifikan pada faktor jenis kelamin perempuan terhadap keluhan gangguan muskuloskeletal akibat kerja. Faktor lain yang umum dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal akibat kerja antara akibat faktor tuntutan fisik dan psikologis pekerja yang penuh tekanan (Pleho et al., 2021).

Berdasarkan faktor pekerjaan, tidak ditemukan perbedaan signifikan pada variabel masa kerja. Berbeda dengan hasil studi lain, adanya pengaruh masa kerja lebih dari 10 tahun pada petugas kesehatan yang mengalami gangguan muskuloskeletal (*p value* 0,001) (El Khat et al., 2024). Risiko ergonomi dalam aktivitas kerja dapat memberikan kontribusi OR 6,00 dengan IK 95% (2,05-17,59) pada risiko tinggi dan OR 8,9 dengan IK 95% (2,39-33,47) pada risiko sedang. Pada studi yang dilakukan oleh Mahajen dkk ditemukan faktor risiko yang berkontribusi pada gangguan muskuloskeletal pada petugas kesehatan adalah bekerja dengan posisi menetap dengan durasi lama memiliki aOR 3,82 dengan IK 95% (2,15-6,80), melakukan tugas yang berulang aOR 4,16 dengan IK 95% (1,63-10,60), mengangkat atau memindahkan pasien aOR 3,53 dengan IK 95% (1,19-10,47), mengobati banyak pasien dalam sehari aOR 3,44 dengan IK 95% (1,63-7,62), bekerja dengan postur janggal aOR 2,68 dengan IK 95% (1,41-5,09), istirahat yang kurang aOR 2,77 dengan IK 95% (1,41-5,43) (Mahajan et al., 2023). Pada studi lain menunjukkan adanya pengaruh risiko bekerja lembur memiliki aOR 1,74 dengan IK 95% (1,05-3,86), riwayat gangguan muskuloskeletal sebelumnya aOR 6,85 dengan IK 95% (1,91-22,7), tidak adanya bantuan atau asisten selama prosedur tindakan aOR 1,73 dengan KI 95% (1,02-2,85), dan bekerja *shift* malam aOR 1,72 dengan KI 95% (1,08-2,74) (Yizengaw et al., 2021).

Pada umumnya, gangguan muskuloskeletal memiliki hubungan yang erat dengan beban kerja terutama beban kuantitatif, masalah psikologis, dan pengendalian ergonomis pada pekerjaan. Dari segi ergonomis, gangguan pada punggung bawah dapat disebabkan oleh aktivitas kerja seperti membungkukkan badan dan mengangkat beban terutama pada pasien dengan kelebihan berat badan dan memiliki kecacatan fisik yang berat, sedangkan gangguan pada lutut berhubungan dengan aktivitas seperti berjalan atau berdiri dalam jangka waktu lama; dan gangguan pada bahu akibat adanya upaya mempertahankan abduksi bahu dalam jangka waktu lama serta menekuk atau memutar leher. Bekerja dengan postur janggal dapat menyebabkan tekanan statis pada jaringan lunak sehingga terjadi akumulasi metabolit sehingga mempercepat degenerasi diskus dan herniasi

diskus. Dalam postur janggal akan mengakibatkan terjadinya risiko ergonomi (OSHA; *European Agency for Safety and Health at Work*, 2022).

Pencegahan yang dapat dilakukan dalam hal mengurangi risiko ergonomi dengan menggunakan peralatan mekanik dan alat bantu seperti sling penangan, alas pengangkat, papan geser, tandu, atau sabuk pengangkat. Selain itu pakaian yang nyaman dengan mobilitas tinggi dan alas kaki yang nyaman. Penilaian komunitas terkait dengan penilaian risiko di tempat kerja, intervensi ergonomis/teknis (desain tempat kerja, peralatan dan perkakas kerja yang ergonomis), penilaian kembali bekerja terkait mencegah kecacatan akibat gangguan muskuloskeletal. Pelaporan gejala sejak dini serta pengobatan yang tepat dan penilaian kembali kerja merupakan hal yang penting dalam menangani pekerja dengan gangguan muskuloskeletal akibat kerja (OSHA; *European Agency for Safety and Health at Work*, 2022).

Studi ini memiliki beberapa keterbatasan mencakup distribusi sampel dan data yang subjektif. Sampel yang diikutsertakan dalam penelitian ini hanya mewakili beberapa ruangan/ unit kerja dari keseluruhan yang berisiko ergonomi dari pekerjaan. Terdapat beberapa unit kerja yang memiliki risiko ergonomi yang tinggi yang belum dimasukkan dalam penelitian ini karena keterbatasan waktu. Selain itu, masih ada kekhawatiran dari responden untuk ikut serta pada penelitian ini karena menyangkut dari status pekerjaannya. Keluhan gangguan muskuloskeletal merupakan penilaian subjektif yang dirasakan oleh para responden dengan persepsi yang berbeda-beda. Untuk penelitian ke depannya, diharapkan dapat dilakukan pengumpulan data, tidak hanya bersifat subjektif akan tetapi juga data objektif seperti pemeriksaan muskuloskeletal dan mengukur berat badan serta tinggi badan para responden. Selain itu, pada penelitian ini belum menilai dari aspek psikologis pekerja yang dapat menjadi salah satu risiko gangguan muskuloskeletal akibat kerja.

4. Kesimpulan

Prevalensi keluhan kesehatan muskuloskeletal pada pekerja RS.X di tahun 2024 adalah 70 %. Kami menemukan adanya faktor usia dan risiko ergonomi sebagai faktor risiko dalam kejadian gangguan muskuloskeletal pada pekerja. Sehingga diperlukan tindakan lebih lanjut dalam pengelolaan risiko ergonomi di tempat kerja, mulai dengan hal sederhana seperti edukasi dan konsultasi pada pekerja dengan risiko ergonomi di tempat kerja untuk menghindari kecacatan dan keterbatasan aktivitas para pekerja serta melakukan program pencegahan gangguan muskuloskeletal akibat kerja.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada Direktur Rumah Sakit dr. Zainoel Abidin Banda Aceh, Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan beserta seluruh tim, para reviewer, dan seluruh pegawai yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Abate, M. et al. (2013) 'Cigarette smoking and musculoskeletal disorders', *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*, pp. 63–69. Available at: <https://doi.org/10.11138/mltj/2013.3.2.063>.
- Al-Bashaireh, A.M. et al. (2018) 'The Effect of Tobacco Smoking on Musculoskeletal Health: A Systematic Review', *Journal of Environmental and Public Health*. Hindawi Limited. Available at: <https://doi.org/10.1155/2018/4184190>.
- Alruwaili, S.H. et al. (2023) 'Prevalence, Patterns, and Associated Factors for Musculoskeletal Disorders Among the Healthcare Workers of Northern Saudi Arabia: A Multicenter Cross-Sectional Study', *Journal of Pain Research*, 16, pp. 3735–3746. Available at: <https://doi.org/10.2147/JPR.S415919>.

- Anap, D., Iyer, C. and Rao, K. (2013) 'Work related musculoskeletal disorders among hospital nurses in rural Maharashtra, India: a multi centre survey', *International Journal of Research in Medical Sciences*, 1(2), p. 101. Available at: <https://doi.org/10.5455/2320-6012.ijrms20130513>.
- European Agency for Safety and Health at Work (2022) Work-related musculoskeletal disorders among hospital workers.
- Jacquier-Bret, J. and Gorce, P. (2023) 'Prevalence of Body Area Work-Related Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Systematic Review', *International Journal of Environmental Research and Public Health*. MDPI. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph20010841>.
- El Khat, A. et al. (2024) 'Prevalence of Musculoskeletal Disorders among Healthcare Professionals: A Hospital-based Study', *Advances in Medicine Psychology and Public Health (AMPPH)*, 1(1). Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10598431>.
- Mahajan, D. et al. (2023) 'Musculoskeletal disorders among doctors and nursing officers : an occupational hazard of overstrained healthcare delivery system in western Rajasthan, India', *BMC Musculoskeletal Disorders*, 24(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06457-z>.
- Middlesworth, M. (2023) *The Definition and Causes of Musculoskeletal Disorders*, ErgoPlus.
- OSHA (no date) eTool : Hospitals - Emergency Department | Occupational Safety and Health Administration. Available at: <https://www.osha.gov/etools/hospitals/emergency-department> (Accessed: 22 July 2022).
- Patandung, L.N. and Widowati, E. (2022) 'Indeks Massa Tubuh, Kelelahan Kerja, Beban Kerja Fisik dengan Keluhan Gangguan Muskuloskeletal'. Available at: <https://doi.org/10.15294/higeia.v5i4.51839>.
- Pleho, D. et al. (2021) 'Work caused musculoskeletal disorders in health professionals', *Journal of Health Sciences*, 11(1), pp. 7–16. Available at: <https://doi.org/10.17532/jhsci.2021.1209>.
- Rosa, S. et al. (2021) 'Body Mass Index and Musculoskeletal Pain: A Cross-Sectional Study', *Cureus* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.7759/cureus.13400>.
- Shaikh, S. et al. (2021) 'Musculoskeletal Disorders Among Healthcare Workers: Prevalence and Risk Factors in the Arab World', in: Springer Link.
- Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics (2020) Centers for Disease Control and Prevention.
- World Health Organization (2022) *Musculoskeletal Health*.
- Yasobant, S. and Rajkumar, P. (2014) 'Work-related musculoskeletal disorders among health care professionals: A cross-sectional assessment of risk factors in a tertiary hospital, India', *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 18(2), pp. 75–81. Available at: <https://doi.org/10.4103/0019-5278.146896>.
- Yizengaw, M.A. et al. (2021) 'Prevalence and factors associated with work-related musculoskeletal disorder among health care providers working in the operation room', *Annals of Medicine and Surgery*, 72. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.102989>.