

GAMBARAN KELUHAN MUSKULOSKELETAL DAN RISIKO KERJA PADA PEGAWAI ADMINISTRASI DI RSUP SANGLAH: STUDI DESKRIPTIF

Rizki Cristine Hasibuan^{1*}, Anak Agung Gede Angga Puspa Negara², I Putu Yudi Pramana Putra³,
Ari Wibawa⁴

¹Program Studi Sarjana Fisioterapi dan Profesi Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

^{2,3,4}Departemen Fisioterapi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

*Koresponden: rizhasibuan@gmail.com

Diajukan: 25 April 2022 | Diterima: 27 Mei 2022 | Diterbitkan: 15 Januari 2023

DOI: <https://doi.org/10.24843/MIFI.2023.v11.i01.p12>

ABSTRAK

Pendahuluan: Gangguan muskuloskeletal merupakan suatu permasalahan yang terjadi akibat terganggunya fungsi normal sistem muskuloskeletal, karena paparan yang terjadi secara berulang dan disebabkan oleh banyak faktor risiko kerja, salah satunya adalah postur kerja. Pada pegawai administrasi RSUP Sanglah, postur duduk merupakan posisi yang selalu dilakukan dalam jangka waktu yang lama dan statis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran keluhan muskuloskeletal dan risiko kerja pada pegawai administrasi Di RSUP Sanglah.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan pada bulan oktober 2021. Sampel pada penelitian ini adalah pegawai administrasi di RSUP Sanglah, Denpasar Selatan, Bali dengan jumlah 71 responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi, eksklusi, dan *drop out* dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Peneliti mengevaluasi keluhan muskuloskeletal dengan menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dan mengevaluasi risiko kerja dengan menggunakan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA). Teknik analisa data pada penelitian ini adalah *analisis univariat*, yaitu usia, jenis kelamin, keluhan muskuloskeletal dan risiko kerja.

Hasil: Hasil analisis univariat didapatkan bahwa prevalensi keluhan muskuloskeletal pada pegawai administrasi RSUP Sanglah, yaitu keluhan pada *upper cervical* (leher) 63,4%, tengkuk 69%, bahu kiri 54,9%, bahu kanan 53,5%, punggung 63,3%, pinggang 64,7%, pinggul 53,5% dan pantat/bokong 60,5%. Sedangkan, prevalensi risiko kerja pada pegawai, yaitu risiko rendah 5,6%, risiko sedang 50,7%, dan risiko tinggi 43,7%.

Simpulan: Prevalensi keluhan muskuloskeletal yang sering dialami pada pegawai administrasi RSUP Sanglah adalah keluhan pada ekstremitas atas dan paling banyak memiliki risiko kerja sedang.

Kata Kunci: keluhan muskuloskeletal, risiko kerja, pegawai administrasi

PENDAHULUAN

Era globalisasi sekarang ini, setiap instansi atau perusahaan menggunakan sistem komputerisasi, tidak terkecuali instansi Rumah Sakit. Banyak pekerjaan yang dilakukan dalam posisi duduk di depan komputer, khususnya pada pegawai administrasi yang lebih sering melakukan pekerjaan dengan posisi duduk dalam jangka waktu yang lama, yaitu setiap 4-8 jam per hari. Lama waktu duduk saat bekerja, berkaitan erat dengan gerakan atau posisi yang dilakukan berulang dan desain posisi duduk atau postur saat bekerja yang tidak ergonomis.¹

Postur yang buruk menimbulkan permasalahan muskuloskeletal yang secara langsung dapat menjadi penyebab tingginya tingkat risiko kerja pada pegawai. Menurut data dan informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2015 menyebutkan, jumlah kasus kecelakaan akibat kerja sebesar 92.453 kasus pada rentang tahun 2011 hingga 2014.² Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa tingkat risiko kerja tenaga kerja non medis di Indonesia masih tergolong buruk dan mengkhawatirkan.

Postur duduk dan berdiri dalam keadaan statik merupakan postur yang kurang tepat dan tidak fisiologis. Postur saat duduk memerlukan stabilisasi vertebra untuk mempertahankan postur, sehingga otot yang dalam kondisi statis akan bekerja ekstra dan dapat menyebabkan kelelahan otot. Sedangkan, postur berdiri menghasilkan pembebanan berlebih dari berat tubuh yang menumpu pada kaki, sehingga dapat menimbulkan nyeri dan kelelahan pada otot kaki.³ Modifikasi dengan postur campuran lebih tepat dalam mengurangi risiko keluhan muskuloskeletal dikarenakan pergerakannya yang tidak hanya dalam posisi berdiam diri.⁴ Namun, pada pegawai kantor khususnya administrasi, postur duduk merupakan posisi yang selalu digunakan karena visual yang mengarah ke komputer. Hal ini memungkinkan banyaknya keluhan muskuloskeletal yang dialami oleh pegawai administrasi.

Gangguan muskuloskeletal merupakan suatu permasalahan yang terjadi akibat terganggunya fungsi normal sistem muskuloskeletal, karena paparan yang terjadi secara berulang dan disebabkan oleh banyak faktor risiko di tempat kerja. Menurut *The Prevention of Occupational Disease* menyatakan bahwa prevalensi *Musculoskeletal Disorder* (MSDs) terjadi sebesar 59% dari jumlah keseluruhan catatan penyakit yang ditemukan di Eropa. Sehubungan dengan itu, berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, prevalensi gangguan muskuloskeletal di Indonesia jika

ditinjau menurut yang terdiagnosis sebesar 11,9% dan menurut gejala sebesar 24,7%. Prevalensi tertinggi pada setiap provinsi di Indonesia, terjadi di Bali, yaitu sebesar 19,3% angka kejadian.^{5,6} Berdasarkan prevalensi tersebut diketahui bahwa gangguan muskuloskeletal merupakan suatu permasalahan kesehatan yang serius dan sering dialami oleh banyak individu.

Keluhan muskuloskeletal dapat disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya beban kerja, posisi tubuh ketika bekerja, frekuensi dan durasi pada saat bekerja. Pekerjaan yang dilakukan dalam jangka waktu yang lama dengan kondisi yang statik dan *overuse* akan menyebabkan kemungkinan munculnya permasalahan muskuloskeletal lebih besar. Oleh karena itu, dilakukan penilaian gangguan muskuloskeletal yang dapat dievaluasi dengan menggunakan alat ukur *Nordic Body Map* (NBM) untuk mengetahui keluhan muskuloskeletal apa saja yang dialami oleh pegawai. Sementara untuk penilaian risiko kerja menggunakan alat ukur *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) yang digunakan dalam mengevaluasi regio ekstremitas atas yang berkaitan dengan postur tidak ergonomis.^{7,8} Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui gambaran keluhan muskuloskeletal pada pegawai administrasi di RSUP Sanglah, 2) untuk mengetahui gambaran risiko kerja pada pegawai administrasi di RSUP Sanglah, 3) sebagai media edukasi dalam bidang profesi fisioterapi yang dapat diberikan kepada pegawai administrasi di RSUP Sanglah.

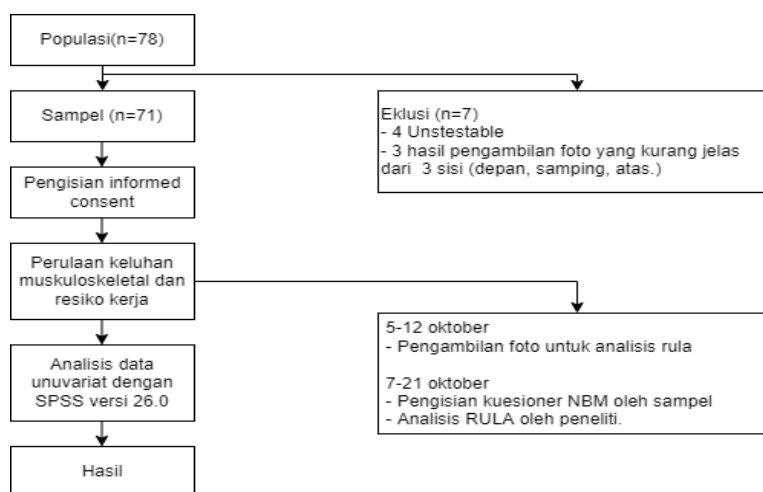
METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif *cross sectional* dengan Teknik *consecutive sampling*. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 5-21 Oktober 2021 yang mengambil sebanyak 71 sampel pegawai administrasi di RSUP Sanglah, Bali yang telah disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan peneliti. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu, pegawai di RSUP Sanglah dengan memiliki masa kerja > 1 tahun, bekerja dengan posisi duduk di depan computer, bekerja selama 4-8 jam per hari pada setiap hari kerja, yaitu senin-jumat, memiliki keluhan nyeri atau keluhan pada tubuh regio ekstremitas atas dalam 1 bulan terakhir, dan bersedia menjadi subjek penelitian dan mengisi informed consent sebagai persetujuan menjadi sampel penelitian. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu, bekerja dengan posisi berdiri atau variasi, bekerja kurang dari 4 jam setiap hari kerja, memiliki riwayat penyakit gangguan neuromuscular, dan subjek penelitian yang mengundurkan diri atau berhenti dengan tidak menyelesaikan rangkaian kegiatan. Variabel pada penelitian ini adalah variable mandiri, yaitu keluhan muskuloskeletal dan risiko kerja. Sedangkan, kriteria *drop out* pada penelitian ini yaitu responden yang menolak untuk dilakukan pengambilan foto dan foto yang tidak memperlihatkan postur dengan jelas.

Sebelum melakukan pengambilan data, dilakukan perizinan ke pihak diklit Sanglah yang kemudian diteruskan kepada Koordinator Pegawai administrasi Sanglah. Dalam pelaksanaan pengambilan data sampel dijelaskan mengenai prosedur penelitian yang akan dilakukan, melaksanakan pengisian *informed consent*, kemudian meminta izin untuk kesediaannya mengisi kuisisioner NBM secara online dan melakukan pengambilan foto dari tiga sisi, yaitu tampak atas, samping, dan belakang yang kemudian akan dianalisis derajat postur dengan menggunakan aplikasi Angulus. Melalui hasil pada aplikasi Angulus selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan kuisisioner RULA. Pengisian kuisisioner yang dilakukan secara online dan pengambilan foto dilaksanakan guna efektivitas dan efisiensi waktu, serta meminimalisir kontak langsung oleh karena Pandemi Covid-19.

Setelah memperoleh data, kemudian dilakukan analisis data univariat untuk menganalisis gambaran umum mengenai frekuensi dan persentase karakteristik demografi responden (usia, jenis kelamin, masa kerja, dan durasi kerja), keluhan muskuloskeletal, dan risiko kerja. Untuk meminimalisir adanya bias pada penelitian ini, analisis dan olah data hanya dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini telah memperoleh izin dari Komisi Etik Universitas Udayana dengan SK NO: B/7162/UN14.2.2.V.7/PT.01.04/2021.

HASIL



Gambar 1. Flow Chart Penelitian

Berdasarkan pengambilan data yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan analisis univariat yang menghasilkan data sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik demografi responden (n=71)

Variabel	Rerata±SD	Min-Maks	95% CI*
Usia	39,11±9,271	23 – 57	36,92; 41,31
Masa Kerja	14,12±8,570	1 – 34	12,09;16,15
	Frekuensi (n)		Persentase (%)
Jenis Kelamin			
Laki-Laki	19		26,8
Perempuan	52		73,2
Durasi Pekerjaan			
4-8 jam/hari	38		53,5
> 8 jam/hari	33		46,5

*95% CI = Lower Bound;Upper Bound

SD: Standar Devisasi

CI: Confident Interval

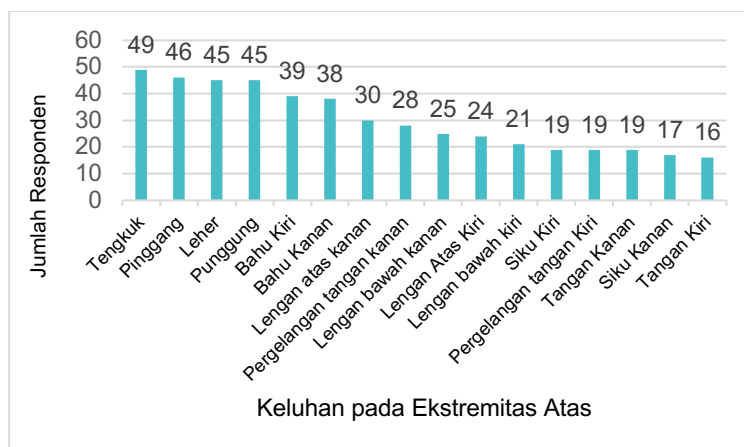
Berdasarkan Tabel 1. rata-rata usia responden pada penelitian ini adalah 39,11 dengan rentang usia 23 hingga 57 tahun dan paling banyak berada pada usia 38 dan 39 tahun. Sementara, berdasarkan masa kerja didapatkan rerata-rata 14,12 dengan rentang 1 hingga 34 tahun bekerja serta paling banyak bekerja selama 10 tahun. Pada jenis kelamin mayoritas responden diantaranya adalah perempuan, yaitu sebanyak 52 responden (73,2%), sedangkan laki-laki sebanyak 19 responden (26,8%). Pada durasi pekerjaan, sebanyak 38 responden bekerja selama 4 – 8 jam/hari (53,5%) dan sebanyak 33 responden bekerja selama > 8 jam/hari (46,5%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Keluhan Muskuloskeletal (n=71)

No	Keluhan	TS		AS		S		SS	
		N	%	n	%	n	%	N	%
0	Leher	26	36,6	38	53,5	7	9,9	0	0
1	Tengukuk	22	31,0	38	53,5	11	15,5	0	0
2	Bahu Kiri	32	45,1	26	36,6	12	16,9	1	1,4
3	Bahu Kanan	33	46,5	24	33,8	12	16,9	2	2,8
4	Lengan Atas Kiri	47	66,2	18	25,4	6	8,5	0	0
5	Punggung	26	36,9	29	40,8	12	16,9	4	5,6
6	Lengan atas kanan	41	57,7	26	36,6	3	4,2	1	1,4
7	Pinggang	25	35,2	26	36,6	17	23,9	3	4,2
8	Pinggul	33	46,5	21	29,6	13	18,3	4	5,6
9	Pantat/Bokong	28	39,4	28	39,4	12	16,9	3	4,2
10	Siku Kiri	52	73,2	17	23,9	2	2,8	0	0
11	Siku Kanan	54	76,1	15	21,1	1	1,4	1	1,4
12	Lengan bawah kiri	50	70,4	17	23,9	4	5,6	0	0
13	Lengan bawah kanan	46	64,8	20	28,2	4	5,6	1	1,4
14	Pergelangan tangan Kiri	52	73,2	15	21,1	4	5,6	0	0
15	Pergelangan tangan kanan	43	60,6	23	32,4	4	5,6	1	1,4
16	Tangan Kiri	55	77,5	14	19,7	2	2,8	0	0
17	Tangan Kanan	52	73,2	15	21,1	3	4,2	1	1,4
18	Paha Kiri	58	81,7	8	11,3	5	7,0	0	0
19	Paha Kanan	56	78,9	10	14,1	5	7,0	0	0
20	Lutut Kiri	43	60,6	17	23,9	11	15,5	0	0
21	Lutut Kanan	43	60,6	20	28,2	8	11,3	0	0
22	Betis Kiri	49	69,0	14	19,7	8	11,3	0	0
23	Betis Kanan	48	67,6	14	19,7	9	12,7	0	0
24	Pergelangan kaki kiri	56	78,9	10	14,1	5	7,0	0	0
25	Pergelangan Kaki kanan	55	77,5	13	18,3	3	4,2	0	0
26	Kaki kiri	54	76,1	13	18,3	4	5,6	0	0
27	Kaki kanan	55	77,5	11	15,5	5	7,0	0	0

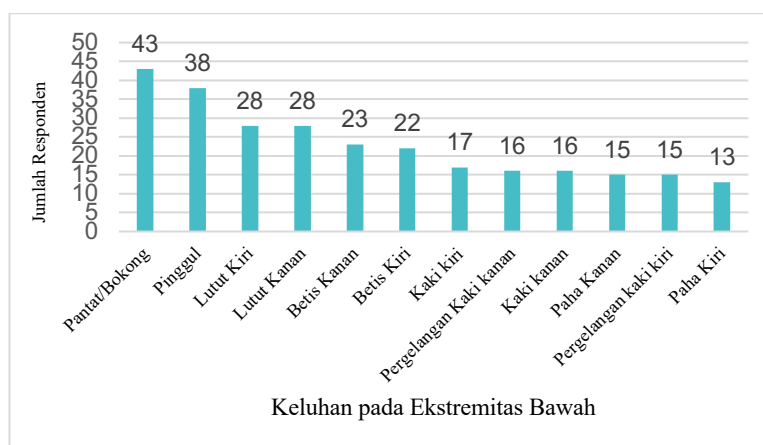
Keterangan: TS = Tidak Sakit; AS = Agak Sakit; S = Sakit; SS = Sangat Sakit.

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa keluhan muskuloskeletal yang paling sering terjadi pada pegawai administrasi adalah keluhan pada regio ekstremitas atas, seperti yang diperlihatkan pada diagram dibawah. Dalam tabel diketahui bahwa yang mengalami keluhan pada tengkuk sebanyak 49 responden (69%), pinggang sebanyak 46 responden (64,7%), leher sebanyak 45 responden (63,4%), punggung sebanyak 45 responden (63,3%), bahu kiri sebanyak 39 responden (54,9%), bahu kanan sebanyak 38 responden (53,5%), lengan atas kanan sebanyak 30 responden (42,2%), pergelangan tangan kanan sebanyak 28 responden (39,4%), lengan bawah kanan sebanyak 25 responden (35,2%), lengan atas kiri sebanyak 24 responden (33,9%), lengan bawah kiri sebanyak 21 responden (29,5%), siku kiri sebanyak 19 responden (26,7%), pergelangan tangan kiri sebanyak 19 responden (26,7%), tangan kanan sebanyak 19 responden (26,7%), siku kanan sebanyak 17 responden (23,9%), dan tangan kiri sebanyak 16 responden (22,5%).



Gambar 2. Diagram Keluhan pada Ekstremitas Atas

Sedangkan pada ekstremitas bawah keluhan yang sering dialami hanya pada pinggul dan bokong, seperti yang ditunjukkan pada diagram dibawah. Dalam tabel tersebut juga diketahui keluhan pada pantat/bokong sebanyak 38 responden (60,5%), pinggul sebanyak 38 responden (53,5%), lutut kanan sebanyak 28 responden (39,5%), lutut kiri sebanyak 28 responden (39,4%), betis kanan sebanyak 23 responden (32,4%), betis kiri sebanyak 22 responden (31%), pergelangan kaki kanan sebanyak 16 responden (22,5%), kaki kiri sebanyak 17 responden (23,9%), kaki kanan sebanyak 16 responden (22,5%), paha kanan sebanyak 15 responden (21,1%), pergelangan kaki kiri sebanyak 15 responden (21,1%), dan paha kiri sebanyak 13 responden (18,3%).



Gambar 3. Diagram Keluhan Muskuloskeletal pada Ekstremitas Bawah

Analisis RULA pada penelitian ini merupakan hasil analisis pada foto yang diambil dari tiga sisi (samping, atas, dan depan), yang kemudian dianalisis menggunakan aplikasi Angulus. Berdasarkan hasil analisis RULA yang telah dilakukan, selanjutnya melakukan pengolahan data dan didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Analisis RULA (n=71)

Level Risiko RULA	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Risiko Rendah	4	5,6
Risiko Sedang	36	50,7
Risiko Tinggi	31	43,7

Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 3. menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 36 responden berada dalam risiko sedang (50,7%), artinya memerlukan investigasi lebih lanjut dan perlu dilakukan perubahan dengan segera. Sebanyak 31 responden lainnya berada dalam risiko tinggi (43,7%), artinya membutuhkan investigasi lanjutan dan penerapan perubahan secara langsung. Sedangkan, 4 responden berada dalam risiko rendah (5,6%), artinya perubahan pada postur kerja mungkin diperlukan.

DISKUSI

Gambaran Karakteristik dan Keluhan Muskuloskeletal

Penelitian ini dilakukan di RSUP Sanglah, Denpasar Selatan dengan sasarannya adalah pegawai administrasi RSUP Sanglah. Jumlah sampel yang diperlukan adalah sebanyak 65 responden dengan penambahan antisipasi *drop out* 20% menjadi 78 responden. Dari 78 responden yang diambil terdapat 71 responden yang memenuhi kriteria yang mana ditinjau berdasarkan kriteria inklusi, eksklusi, dan pengambilan foto yang layak memperlihatkan postur dengan jelas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, rata-rata responden adalah 39,11 dengan mayoritas responden berada pada rentang usia 38 dan 39 tahun, dan paling banyak merupakan perempuan, yaitu 52 responden (73,2%) dari total 71 responden. Apabila dilihat berdasarkan masa kerja rata-rata 14,12 paling banyak bekerja selama

10 tahun dengan durasi pekerjaan selama 4-8 jam/hari (53,5%) dan >8 jam/hari (46,5%). Hal ini dapat terjadi kemungkinan karena variasi dari karakteristik masing-masing responden, misalnya faktor genetik, gaya hidup, degeneratif, beban tugas kerja, lingkungan, postur, dll. Pada penelitian ini, dapat dilihat bahwa lama masa kerja, durasi kerja, dan usia responden dapat dipengaruhi oleh variasi karakteristik masing-masing responden itu sendiri. Contohnya pada responden dengan usia <27 tahun dan dengan masa kerja dibawah 3 tahun di analisis mengalami risiko tinggi, kemungkinan peningkatan risiko ini dapat terjadi karena postur dan stasiun kerja yang buruk disertai gaya hidup yang kurang baik dan sehat.

Berdasarkan hasil pada pengisian kuesioner NBM, keluhan muskuloskeletal yang paling sering dialami oleh pegawai administrasi berada pada regio ekstremitas atas. Keluhan yang dialami meliputi keluhan pada tengkuk sebanyak 49 responden (69%), pinggang sebanyak 46 responden (64,7%), leher sebanyak 45 responden (63,4%), punggung sebanyak 45 responden (63,3%), bahu kiri sebanyak 39 responden (54,9%), bahu kanan sebanyak 38 responden (53,5%), lengan atas kanan sebanyak 30 responden (42,2%), pergelangan tangan kanan sebanyak 28 responden (39,4%), lengan bawah kanan sebanyak 25 responden (35,2%), lengan atas kiri sebanyak 24 responden (33,9%), lengan bawah kiri sebanyak 21 responden (29,5%), siku kiri sebanyak 19 responden (26,7%), pergelangan tangan kiri sebanyak 19 responden (26,7%), tangan kanan sebanyak 19 responden (26,7%), siku kanan sebanyak 17 responden (23,9%), dan tangan kiri sebanyak 16 responden (22,5%). Hal ini dapat terjadi oleh karena beberapa hal, yaitu postur yang kurang ergonomis, peralatan yang berkaitan dengan komputer, dan posisi yang dilakukan secara statis dalam jangka waktu yang terjadi secara berulang. Pada pegawai administrasi di RSUP Sanglah, tuntutan pekerjaan mengharuskan responden untuk duduk didepan komputer dalam jangka waktu yang lama dan memiliki beban jam kerja yang cukup padat. Inilah yang mendasari responden untuk melakukan pekerjaan dengan postur yang dianggap lebih nyaman.

Pada pekerja dengan komputer, postur tubuh yang statis merupakan kinerja otot isometrik yang mana dapat menimbulkan pembebanan statis pada otot dan sendi, sehingga menghasilkan keluhan atau rasa nyeri pada leher, bahu, lengan, dan punggung. Tidak hanya postur yang statis, lama waktu saat bekerja juga dapat meningkatkan pembebanan dan aktivitas pada otot terlebih yang terletak di sekitar sendi. Hal inilah yang kemudian dapat memberikan kompresi pada sendi yang dapat memunculkan berbagai keluhan muskuloskeletal.⁷ Mekanisme fisiologi yang terjadi, yaitu ketika otot mengalami kontraksi melebihi 20% dari kekuatan maksimum, akan menghambat asupan oksigen yang seharusnya diberikan kepada otot. Akibatnya metabolisme karbohidrat menjadi terhambat dan kemudian akan menyebabkan penimbunan asam laktat pada otot. Penimbunan asam laktat akan menyebabkan otot mengalami nyeri atau rasa sakit. Pekerjaan yang overuse akan menyebabkan munculnya keluhan pada otot dikarenakan tidak adanya mekanisme bagi otot untuk berelaksasi (istirahat), karena dipaksa untuk terus-menerus berkontraksi secara eksentrik. Kerja otot yang eksentrik akan menyebabkan otot bekerja melebihi kapasitasnya yang mana memiliki beban yang lebih besar dibandingkan kerja otot secara konsentrik.^{1,9}

Pada penelitian yang dilakukan oleh Borhany, dkk tahun 2018 menemukan bahwa nyeri punggung saat bekerja dalam jangka waktu yang lama dapat terjadi karena adanya kontraksi statis yang berkepanjangan pada otot yang meningkatkan tekanan pada diskus intervertebralis dan ketegangan pada ligamen dan otot. Sama halnya dengan keluhan yang terjadi pada area leher dan bahu. Sehubungan dengan itu, tinjauan mengenai Carpal Tunnel Syndrome (CTS) yang dilakukan oleh Palmer dkk dalam Viothini dkk, (2018), melaporkan bahwa kasus CTS dapat terjadi akibat pekerjaan berupa mengklik *mouse*, menekan tombol ketik pada *keyboard*, entri data, dll. Hal ini berkaitan erat dengan keluhan pada pergelangan tangan.^{7,10} Sedangkan keluhan pada siku dan lengan dapat terjadi akibat tidak tersedianya *armrest* pada kursi yang dimiliki oleh pegawai. Namun, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan kuesioner NBM, hanya beberapa diantaranya yang mengalami keluhan pada lengan, siku, dan pergelangan tangan.

Keluhan lain yang dialami oleh pegawai administrasi di RSUP Sanglah pada regio ekstremitas bawah, yang mana keluhan paling sering dialami hanya pada bagian pantat/bokong sebanyak 38 responden (60,5%) dan pinggul sebanyak 38 responden (53,5%). Dilanjutkan keluhan pada lutut kanan sebanyak 28 responden (39,5%), lutut kiri sebanyak 28 responden (39,4%), betis kanan sebanyak 23 responden (32,4%), betis kiri sebanyak 22 responden (31%), pergelangan kaki kanan sebanyak 16 responden (22,5%), kaki kiri sebanyak 17 responden (23,9%), kaki kanan sebanyak 16 responden (22,5%), paha kanan sebanyak 15 responden (21,1%), pergelangan kaki kiri sebanyak 15 responden (21,1%), dan paha kiri sebanyak 13 responden (18,3%). Keluhan pada pinggul dan bokong disebabkan oleh adanya pembebanan statis yang terjadi secara terus-menerus sehingga menyebabkan kelelahan pada otot pinggul dan bokong yang telah bekerja keras menopang beban tubuh bagian atas saat duduk. Nyeri pada pinggul atau bokong tersebut seiring berjalannya waktu akan berkembang dan mempengaruhi terjadinya keluhan pada nyeri pinggang.¹¹ Keluhan lain yang ditemukan pada penelitian ini seperti pada paha, lutut, betis, dan pergelangan kaki dapat terjadi oleh karena pada desain tempat kerja yang kurang memadai, yang mana tidak memiliki sandaran kaki. Sehingga, pada saat duduk dalam jangka waktu yang lama kaki akan menumpu pada lantai dan tidak dapat diistirahatkan dengan baik secara ergonomis. Berdasarkan teori yang telah ada keluhan muskuloskeletal pada pekerja lebih banyak terdapat pada regio ekstremitas atas, sedangkan pada penelitian ini menemukan bahwa terdapat keluhan di regio ekstremitas bawah yang juga paling banyak dialami oleh pegawai administrasi di RSUP Sanglah yaitu keluhan pada pinggul dan bokong.

Gambaran Risiko Kerja pada Pegawai Administrasi RSUP Sanglah

Pada hasil analisis RULA dalam Tabel 3, menunjukkan bahwa responden dengan risiko sedang sebanyak 36 responden (50,7%), risiko tinggi sebanyak 31 responden (43,7%), dan risiko rendah sebanyak 4 responden (5,6%). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa pada pegawai administrasi di RSUP Sanglah mengalami risiko kerja sedang hingga berat. Risiko tersebut dipengaruhi oleh postur dan desain stasiun kerja yang kurang ergonomis, serta postur yang dilakukan secara statis. Postur responden saat duduk terlihat punggung fleksi dan leher

ekstensi-fleksi, beberapa diantaranya disertai lateral fleksi dan rotasi leher. Pada bagian pergelangan tangan pada saat menggenggam *mouse* cenderung ke arah radial deviasi dan saat mengetik cenderung ke arah ulnar deviasi. Sementara itu dalam segi desain tempat kerja, pada desain kursi terlihat sandaran yang tidak memiliki bantalan yang bergelombang mengikuti tulang belakang tubuh, sehingga responden lebih memilih duduk dengan tidak bersandar dan membungkuk saja. Selain itu, kursi tidak dilengkapi dengan *armrest* yang mana lengan responden menggantung. Pada desain meja kurang dilengkapi dengan *footrest*, sehingga kaki responden membentuk sudut 90° dan menapak pada lantai.

Sehubungan dengan itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dubey dkk, tahun 2019 memaparkan bahwa gerakan membungkuk pada punggung dan kepala yang melihat ke arah layar komputer memberikan kompresi pada sendi intervertebralis yang menimbulkan rasa sakit dan kelelahan otot. Postur yang statis dalam jangka waktu yang lama menyebabkan otot leher menjadi tegang, akhirnya akan berdampak pada tulang belakang yang menjadi membungkuk dan menimbulkan nyeri pada area punggung.¹² Rasa sakit pada punggung terjadi oleh karena duduk dalam waktu lama yang menyebabkan penurunan lordosis lumbar, kemudian dapat menimbulkan ketidakseimbangan pada spino-pelvis.^{13,14} Posisi pergelangan tangan yang deviasi dapat meningkatkan risiko CTS akibat dari posisi diluar dari anatominya dan tidak ada kesempatan untuk meregangkan pergelangan tangan. Selain itu bahu yang membungkuk (protraksi) juga dapat mengalami kelelahan akibat ketegangan berulang. Sedangkan pada kaki sendiri apabila tidak memiliki sandaran dapat menurunkan aliran darah dan merusak jaringan lunak di sekitar kaki.^{12,15}

Edukasi dalam Bidang Profesi Fisioterapi

Edukasi yang dapat diberikan pada pegawai administrasi di RSUP Sanglah dalam bidang profesi fisioterapi, yaitu pertama pendidikan kesehatan ergonomi. Pendidikan kesehatan berupa edukasi yang menjelaskan mengenai keluhan muskuloskeletal pada pekerja, gejala, pencegahan, dan rehabilitasi keluhan muskuloskeletal. Selain itu juga menjelaskan terkait risiko kerja dalam lingkup ergonomi dan bagaimana risiko tersebut dapat mempengaruhi keluhan yang ada, serta pentingnya postur yang ergonomi dalam K3.¹⁶ Kedua, pemberian latihan, yaitu latihan yang dapat diberikan kepada pegawai administrasi yang telah mengalami keluhan nyeri dapat berupa latihan stretching (peregangan), strengthening (penguatan), latihan isotonik, latihan motor kontrol, dan latihan relaksasi leher. Latihan ini bertujuan untuk mengurangi nyeri, meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan ketahanan otot.^{16,17} Ketiga, modifikasi stasiun kerja yaitu responden dapat melakukan perubahan stasiun kerja secara mandiri, misalnya dengan menaikkan layar komputer setinggi visual responden; menambahkan bantal kecil pada kursi area punggung agar dapat mengikuti bentuk tulang belakang dan mengurangi nyeri; duduk dengan mendekatkan diri ke meja (dengan layar komputer lebih dimundurkan) agar siku bertumpu di meja dan tidak menggantung; duduk dengan menyandarkan kaki (istirahat) dengan tidak menumpu 90° langsung pada lantai.

Penelitian ini menemukan adanya banyak variasi karakteristik dari setiap responden yang sebelumnya jarang sekali ditemui dan dibahas dalam penelitian lainnya. Variasi tersebut meliputi faktor genetik, gaya hidup, degeneratif, beban tugas kerja, lingkungan, postur; mempengaruhi terjadinya keluhan-keluhan yang dialami dan faktor risiko penyebab dari keluhan itu sendiri. Dalam penelitian ini diketahui bahwa tiap responden mengalami keluhan oleh karena banyak faktor yang tidak hanya berasal dari eksternal saja namun internalnya juga. Penelitian ini juga memaparkan lebih jelas mengenai regio mana saja yang mengalami keluhan sehingga dapat diperhatikan antara letak keluhan yang dialami dan bagaimana cara mengatasinya.

Pada penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan diantaranya adalah keterbatasan dalam meneliti variasi karakteristik dan faktor risiko lain yang mempengaruhi keluhan, jumlah sampel sebanyak 78 responden yang masih kurang menggambarkan deskripsi sesungguhnya, dan adanya keterbatasan dalam pengisian kuisioner dimana kemungkinan responden memberikan informasi yang tidak menunjukkan kondisi sebenarnya. Kuesioner NBM dan form RULA pada penelitian ini telah diuji validitasnya pada penelitian sebelumnya yang sejenis dengan penelitian ini dengan nilai validitas $r=0.38$ dan $r=0.69$.

SIMPULAN

Berdasarkan tujuan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa prevalensi keluhan muskuloskeletal pada pegawai administrasi di RSUP Sanglah Bali, yaitu keluhan pada *lower cervical* (tengkuik) sebanyak 49 responden (69%), pinggang sebanyak 46 responden (64,7%), *upper cervical* (leher) sebanyak 45 responden (63,4%), punggung sebanyak 45 responden (63,3%), pantat/bokong sebanyak 38 responden (60,5%), bahu kiri sebanyak 39 responden (54,9%), bahu kanan sebanyak 38 responden (53,5%), dan pinggul sebanyak 38 responden (53,5%). Sedangkan, prevalensi risiko kerja pada pegawai, yaitu risiko sedang sebanyak 36 responden (50,7%), risiko tinggi sebanyak 31 responden (43,7%), dan risiko rendah sebanyak 4 responden (5,6%). Kedepannya, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan edukasi dan evaluasi mengenai postur pada saat bekerja. Disarankan kepada pegawai untuk lebih memperhatikan kebiasaan kecil pada saat duduk yang sejatinya merupakan postur yang tidak ergonomis. Pegawai juga dapat melakukan latihan-latihan yang telah disebutkan sebagai upaya dalam mengatasi keluhan yang dialami.

DAFTAR PUSTAKA

1. Puspitasari EP. Analisis Risiko Sikap Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Disorder Pada Porter Stasiun Surabaya Gubeng. *Indones J Occup Saf Heal*. 2019;8(1):104. doi:10.20473/ijosh.v8i1.2019.104-114
2. Husaini H, Setyaningrum R, Saputra M. Faktor Penyebab Penyakit Akibat Kerja Pada Pekerja Las. *Media Kesehat Masy Indones*. 2017;13(1):73. doi:10.30597/mkmi.v13i1.1583
3. Pramestari D. Analisis Postur Tubuh Pekerja Menggunakan Metode Ovako Work Posture Analysis System (OWAS). *Ikraith Teknol*. 2017;1(2):22-29. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-teknologi/article/view/83>
4. Kroemer Elbert KE, Kroemer HB, Kroemer Hoffman AD. *Designing to Fit the Moving Body*; 2018.

doi:10.1016/b978-0-12-813296-8.00009-8

5. World Health Organization (WHO). WHO Traditional Medicine Strategy 2014-2023. *World Heal Organ*. Published online 2013:1-76. doi:2013
6. Linder FE. National Health Survey. *Science* (80-). 1958;127(3309):1275-1279. doi:10.1126/science.127.3309.1275
7. Vinothini P, Halim I, Radin Umar RZ, Too YW, Halim I. a Future Framework for Musculoskeletal Disorders Symptoms Among Computer Office Workers. *Int J Physiother*. 2018;5(6):167-177. doi:10.15621/ijphy/2018/v5i6/178053
8. Torik T. Analisa Postur Dengan Metode Rula Untuk Kerja Administrasi. *Sinergi*. 2015;19(1):31. doi:10.22441/sinergi.2015.1.006
9. Permatasari FL, Widajati N. Hubungan Sikap Kerja Terhadap Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Home Industry Di Surabaya. *Indones J Occup Saf Heal*. 2018;7(2):230. doi:10.20473/ijosh.v7i2.2018.230-239
10. Tasneem Borhany, Erum Shahid, Wasim Ahmed Siddique HA. Musculoskeletal problems in frequent computer and internet users. *J Fam Med Prim Care*. 2018;7(2):337-339. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_326_17
11. Lp S, Kholi D. Impact of Prolonged Sitting on Well-being and Productivity among Computer Workstation Users : Ergonomic Study. Published online 2021. doi:10.23880/eoij-16000266
12. Dubey G, Tripathi H. Ergonomics for Desk Job Workers -An Overview. *Int J Heal Sci Res*. 2019;9(7):257-266. <https://www.researchgate.net/publication/334972044%0AErgonomics>
13. Cho IY, Park SY, Park JH, Kim TK, Jung TW, Lee HM. The effect of standing and different sitting positions on lumbar lordosis: Radiographic study of 30 healthy volunteers. *Asian Spine J*. 2015;9(5):762-769. doi:10.4184/asj.2015.9.5.762
14. DeCarvalho D. Spine biomechanics of prolonged sitting: Exploring the effect chair features, walking breaks and spine manipulation have on posture and perceived pain in men and women. Published online 2015:305.
15. Namkoong S, Shim J, Kim S, Shim J. Effects of different sitting positions on skin temperature of the lower extremity. *J Phys Ther Sci*. 2015;27(8):2637-2640. doi:10.1589/jpts.27.2637
16. Fortún-Rabadán R, Jiménez-Sánchez C, Flores-Yaben O B-LP. Social Support and Self - Care Behavior Study. *J Educ Heal Promot*. 2018;10(75):1-6. doi:10.4103/jehp.jehp_888_20
17. Prall J, Ross M. The management of work-related musculoskeletal injuries in an occupational health setting: The role of the physical therapist. *J Exerc Rehabil*. 2019;15(2):193-199. doi:10.12965/jer.1836636.318



Karya ini dilisensikan dibawah: [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).