



## Hubungan Posisi Kerja saat Bekerja dari Rumah terhadap Keluhan Otot Rangka pada Pegawai Kementerian Kesehatan

Dara Puspita Dewi<sup>1\*</sup>, Nurhayati Adnan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

### Abstrak

Penerapan konsep bekerja dari rumah/ *Work From Home* dapat menimbulkan permasalahan baru ketika lingkungan kerja yang ergonomis tidak tersedia di rumah. Bervariasinya posisi kerja saat menggunakan laptop/notebook menjadi salah satu faktor risiko munculnya keluhan otot rangka pada bagian tubuh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa hubungan posisi kerja saat bekerja dari rumah terhadap keluhan otot rangka. Penelitian menggunakan desain studi potong lintang/*cross sectional* dengan jumlah responden sebanyak 307 pegawai Kementerian Kesehatan yang bekerja menggunakan laptop/notebook. Pengumpulan data menggunakan kuesioner daring dan disebar secara acak kepada seluruh pegawai. Hasil menunjukkan sebanyak 31,6% responden selalu (lebih dari 3 jam) bekerja dengan posisi duduk di lantai menggunakan meja, 17,25% biasanya (1-3 jam) duduk di kursi tanpa sandaran /sofa/lantai tanpa meja dan 30,9% tidak pernah duduk di kursi dengan sandaran dan meja. Sebanyak 88,6% pegawai merasakan adanya keluhan otot rangka selama bekerja dari rumah dengan keluhan terbanyak di bahu (78,26%), punggung atas (72,3%) dan leher (68,1%). Hasil uji statistik menggunakan *Cox Proportional Hazard Regression* menunjukkan tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara posisi kerja duduk di kursi dengan sandaran dan menggunakan meja saat bekerja dari rumah terhadap keluhan otot rangka yang dirasakan pegawai ( $P_v = 0,729$ ).

**Kata Kunci:** Bekerja dari rumah, ergonomi, keluhan otot rangka, posisi kerja.

### Abstract

Implementation of *Working from Home* concept can cause new problems when an ergonomic workstation is unavailable at home. The variety of working positions when using laptop/notebook is one of the risk factors of musculoskeletal discomforts. The purpose of this study was to analyze the relationship between working position while working from home to musculoskeletal discomforts. This cross-sectional survey employed online questionnaire with a total number of respondents was 307 employees of Ministry of Health who using laptop/notebook as calculated by simple random sampling. The results show 31.9% of respondents always (more than 3 hours) was sitting on the floor/couch with table when using laptop/notebook, 17.25% usually (1-3 hours) sitting on the chair/floor/couch without table, and 30.9% never sitting on the chair with back support and table. Furthermore, 88.6% of the respondents complained of musculoskeletal discomforts, particularly in the shoulders (78.26%), upper back (72.3%) and neck (68.1%) as severity comes in the neck and low back. The results of statistical tests using *Cox Proportional Hazard Regression* showed no statistically significant relationship between sitting on the chair with back support and table when working from home and musculoskeletal discomforts ( $P_v=0.729$ ). Further research is needed on the results of this study.

**Keywords:** *Work from home, ergonomic, musculoskeletal discomforts, working position.*

**Korespondensi\*:** Dara Puspita Dewi, Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Gedung A Lantai 1 Kampus Baru UI Depok, Jawa Barat, E-mail: [darapuspita1009@gmail.com](mailto:darapuspita1009@gmail.com), Telp: +628151880893

<https://doi.org/10.33221/jikm.v11i03.1481>

Received : 25 Oktober 2021 / Revised : 18 Desember 2021 / Accepted : 20 Januari 2022

Copyright © 2022, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, p-ISSN: 2252-4134, e-ISSN: 2354-8185

## Pendahuluan

Salah satu cara untuk mengurangi risiko penularan COVID-19 serta mencegah dan memutus rantai penyebaran, pemerintah melakukan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) termasuk penerapan konsep Bekerja dari rumah/ *Work from Home*. Konsep bekerja dari rumah dapat menimbulkan permasalahan baru dimana rumah berubah fungsi menjadi ruang kerja sedangkan banyak rumah tidak memiliki cukup ruang untuk kerja atau banyaknya anggota keluarga yang bekerja dari rumah secara bersama.<sup>1</sup> Lingkungan kerja yang nyaman sangat dibutuhkan pekerja untuk bekerja, akan tetapi fasilitas yang ada di rumah berbeda dengan di kantor termasuk perbedaan desain meja dan kursi ergonomis yang dimiliki pekerja di rumah.<sup>2,3</sup> Dalam melakukan pekerjaannya, pekerja kantoran menggunakan laptop/notebook dalam waktu lama dengan posisi kerja yang janggal seperti posisi tengkurap, duduk dilantai dan menaruh laptop/notebook di pangkuan. Posisi kerja ini akan menyebabkan ketegangan yang berulang pada sendi sehingga memungkinkan terjadinya keluhan bahkan cedera pada otot tulang rangka.<sup>4</sup>

Keluhan otot rangka atau biasa disebut cedera ergonomi terjadi ketika tubuh menggunakan otot, tendon dan ligamen untuk melakukan suatu pekerjaan dengan posisi janggal dan berulang. Data dari US *Bureau of Labour Statistic* tahun 2018 disebutkan sebanyak 272.780 pekerja mengalami keluhan otot rangka. European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) menyebutkan sebanyak 60% pekerja mengalami keluhan otot rangka dengan prevalensi terbanyak keluhan pada bahu, leher/tubuh bagian atas (41%) dan nyeri pada punggung (43%). Penggunaan komputer, laptop dan *smartphone* menjadi salah satu faktor terjadinya keluhan otot rangka sebanyak 58% pada tahun 2015 (mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2010 sebesar 53%).<sup>5</sup>

Di Indonesia, prevalensi keluhan otot rangka pada pekerja kantoran tahun 2007

terbanyak pada leher (68,65%), bahu kanan (49,19%), bahu kiri (48,65%), punggung atas (62,7%) dan punggung bawah (60%).<sup>6</sup> Penelitian yang dilakukan kepada 104 pekerja yang melaksanakan *Work from Home*, sebanyak 86,3% mengalami keluhan otot rangka atau *Muscoskeletal Disorders* (MSDs).<sup>7</sup> Sebanyak 59,8% responden merasakan sakit pada leher, bahu dan punggung pada saat *Work From Home* dikarenakan duduk yang terlalu lama pada kursi yang tidak ergonomis.<sup>1</sup> Keluhan otot rangka akibat aktivitas saat bekerja menjadi perhatian karena merupakan salah satu *hazard* dalam keselamatan dan kesehatan kerja.<sup>8</sup>

Kementerian Kesehatan merupakan salah satu kantor pemerintahan yang telah menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) perkantoran dengan salah satu standar adalah pencegahan bahaya ergonomi. Bahaya ergonomi di tempat kerja dapat dicegah melalui penyesuaian desain tempat kerja (kursi dan meja) yang mendukung pekerja untuk bekerja dalam posisi yang benar dan penerapan peregangan di sela jam kerja sebagai bagian dari upaya preventif dalam melindungi kesehatan pekerja dari keluhan otot rangka. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rahayu, dkk pada pegawai di Biro Kepegawaian Kementerian Kesehatan menemukan adanya hubungan yang signifikan antara postur kerja saat bekerja dari kantor (penilaian menggunakan *Rapid Office Strain Assessment/ROSA*) dengan keluhan otot rangka, tetapi hubungan yang dihasilkan bersifat protektif berdasarkan uji statistik regresi logistik dan belum mempertimbangkan adanya faktor perancu/*confounder*.<sup>9</sup> Metode penilaian ROSA digunakan untuk mengamati dan menilai secara langsung kesesuaian postur tubuh dengan desain tempat kerja dimana pada saat bekerja di kantor, pegawai menggunakan desain meja dan kursi yang sudah didesain ergonomis.

Metode tersebut tidak dapat dilakukan seiring adanya kebijakan bekerja dari rumah. Belum diketahui desain tempat kerja

yang dimiliki masing-masing pegawai di rumah akan berdampak pada posisi kerja pegawai selama bekerja dan menyebabkan keluhan otot rangka akibat kerja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan posisi kerja saat bekerja dari rumah menggunakan laptop/notebook terhadap keluhan otot rangka yang dirasakan pegawai dengan metode penilaian secara daring sesuai kondisi sebenarnya dan lamanya pegawai bekerja dalam posisi tersebut.

## Metode

Penelitian menggunakan desain studi potong lintang/*cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Agustus 2021 secara daring (responden mengisi sendiri kuesioner yang dapat diakses melalui link <https://tinyurl.com/msdswfhui>). Kuesioner disebar melalui jejaring komunikasi internal pegawai. Populasi adalah semua pegawai di Kementerian Kesehatan pusat baik status kepegawaian Aparatur Sipil Negara (ASN) maupun honorer/non ASN berjumlah 11.298 orang (Data Sistem Kepegawaian Kementerian Kesehatan, 2019). Peserta studi diambil secara acak sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah pegawai yang menggunakan laptop/notebook selama bekerja dari rumah, berusia  $\leq 50$  tahun dan sudah bekerja minimal 1 tahun. Kriteria eksklusi yaitu tidak sedang hamil dan tidak pernah didiagnosa memiliki kelainan bentuk tulang. Perhitungan sampel menggunakan rumus besar sampel beda proporsi desain kohort/*cross sectional* dengan kekuatan studi 80% yang menunjukkan hubungan faktor risiko utama terhadap variabel independen pada studi dapat dideteksi sebesar 80% dengan menggunakan jumlah minimal sampel yang telah ditentukan.<sup>10</sup> Jumlah responden yang mengisi kuesioner sebanyak 307 pegawai.

Kuesioner dibagi menjadi 3 bagian yang terdiri dari variabel faktor risiko utama yaitu posisi kerja, variabel kovariat yaitu faktor risiko individu dan faktor biomekanik yang berhubungan dengan pekerjaan, dan variabel independen yaitu keluhan otot

rangka. Keluhan otot rangka menggunakan kuesioner *Nordic Body Map* (NBM) dimana keluhan dilihat berdasarkan 9 bagian tubuh terdiri dari leher, bahu, punggung atas, siku, punggung bawah, pergelangan tangan, bokong/paha, lutut dan pergelangan kaki. Keluhan otot rangka dibedakan menjadi pegal, sakit/nyeri/ngilu, kaku, kram/kejang, panas, kesemutan, bengkak dan mati rasa. Keluhan otot rangka merupakan keluhan yang dirasakan responden selama 7 hari terakhir sebelum pengisian kuesioner. Keparahan keluhan dibedakan menjadi berat (parah dan tidak dapat beraktivitas), sedang (sakit tapi masih bisa beraktivitas) dan ringan (ringan hanya tidak nyaman).

Variabel posisi kerja menggunakan laptop/ notebook mengadaptasi dari penelitian Hough dan Shin, H antara lain duduk di kursi dengan sandaran dan meja, duduk di kursi tanpa meja, duduk di sofa/lantai tanpa meja/ laptop dipangkuan, duduk di sofa/lantai dengan meja, berdiri dengan meja, dan berbaring tengkurap (Gambar 1).<sup>4,11</sup> Penilaian posisi kerja dilihat berdasarkan posisi kerja yang paling dominan berdasarkan durasi terlalu lama ataupun seberapa sering responden dalam posisi tersebut setiap harinya. Untuk menghindari terjadinya *recall bias*/ bias ingatan, peneliti menganjurkan responden mengisi kuesioner saat melakukan pekerjaan dari rumah dan merasakan keluhan otot rangka selama 7 hari terakhir.

Pengolahan data menggunakan *software* Stata 15.0. Ukuran asosiasi yang akan digunakan adalah *prevalence ratio* (beserta 95% *confidence interval*-nya). Analisa akan dilakukan dengan *Cox Proportional Hazard Regression Models* yang menghasilkan nilai *hazard ratio* untuk mengestimasi nilai *prevalence ratio*. Untuk melihat hubungan posisi kerja pegawai saat bekerja dari rumah tanpa dipengaruhi faktor risiko perancu/ *confounder* dilakukan analisis stratifikasi berdasarkan jenis kelamin, usia, masa kerja, dan durasi kerja dalam sehari. Posisi kerja dikatakan prediktor yang signifikan terhadap keluhan otot rangka apabila nilai p yang dihasilkan

kurang dari 0,05. Penelitian ini sudah mendapatkan kaji etik dari Komite Etik FKM

UI Ket-449/UN2.F10.D11/PPM.00.02/2021. Nomor



Gambar 1. Posisi Kerja Menggunakan Laptop

**Hasil**

Dari 307 responden, sebagian besar responden (52,4%) berusia > 35 tahun, berjenis kelamin perempuan sebanyak 71,7%, bekerja selama 8 jam sehari

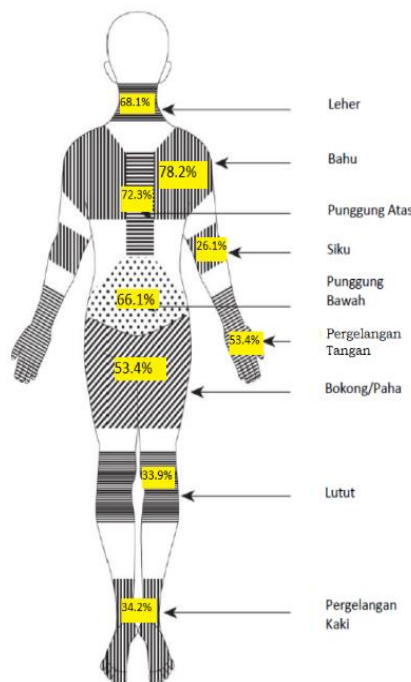
sebanyak 68,8%, bekerja lebih dari 40 jam/minggu sebanyak 51,8% dan tidak melakukan istirahat/peregangan setelah 2 jam bekerja sebanyak 54,1% (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Individu Pegawai

Variabel	Kategori	n	%
Usia	≤ 35 tahun	146	47,6
	> 35 tahun	161	52,4
Jenis kelamin	Laki-laki	87	28,3
	Perempuan	220	71,7
Masa kerja (tahun)	≤ 10 tahun	169	55,0
	> 10 tahun	138	45,0
Indeks Massa Tubuh	Kurus	9	2,9
	Normal	75	24,4
	Overweight	53	17,3
	Obesitas	92	30,0
Aktivitas Fisik	< 30 menit/hari	169	55,0
	≥ 30 menit/hari	138	45,0
Kebiasaan olahraga	Tidak pernah	110	35,8
	1-3 kali/minggu	173	56,4
	> 3 kali/minggu	24	7,8
Peregangan	Ya	141	45,9
	Tidak	166	54,1
Lama Bekerja dari Rumah	< 3 hari/minggu	42	13,7
	> 3 hari/minggu	265	86,3
Durasi Kerja	< 8 jam/hari	199	68,8
	> 8 jam/hari	108	35,2
Beban Kerja	< 40 jam/minggu	148	48,2
	> 40 jam/minggu	159	51,8

**Tabel 2.** Posisi Kerja saat Bekerja dari Rumah

Posisi kerja	Kategori	n	%
Kursi dengan sandaran punggung dan meja	Selalu (> 3 jam)	75	24,4
	Biasanya (1-3 jam)	66	21,5
	Jarang (< 1 jam)	71	33,1
	Tidak pernah	95	30,9
Kursi tanpa sandaran punggung, tanpa meja	Tidak pernah	168	54,7
	Jarang (< 1 jam)	89	29,0
	Biasanya (1-3 jam)	39	12,7
	Selalu (> 3 jam)	11	3,6
Duduk di sofa/lantai, tanpa meja	Tidak pernah	125	40,7
	Jarang (< 1 jam)	94	30,6
	Biasanya (1-3 jam)	67	21,8
	Selalu (> 3 jam)	21	6,8
Duduk di sofa/lantai, dengan meja	Tidak pernah	59	19,2
	Jarang (< 1 jam)	60	19,5
	Biasanya (1-3 jam)	90	29,3
	Selalu (> 3 jam)	98	31,9
Berdiri, menggunakan meja	Tidak pernah	279	90,9
	Jarang (< 1 jam)	25	8,1
	Biasanya (1-3 jam)	3	1,0
	Selalu (> 3 jam)	9	2,9
Berbaring tengkurap	Tidak pernah	168	54,7
	Jarang (< 1 jam)	103	33,6
	Biasanya (1-3 jam)	27	8,8
	Selalu (> 3 jam)	9	2,9



**Gambar 2.** Persentase keluhan

Posisi kerja responden saat bekerja dari rumah menunjukkan sebanyak 30,9% tidak pernah menggunakan kursi dengan sandaran punggung dan meja, sebanyak 31,9% selalu (> 3 jam) melakukan pekerjaannya

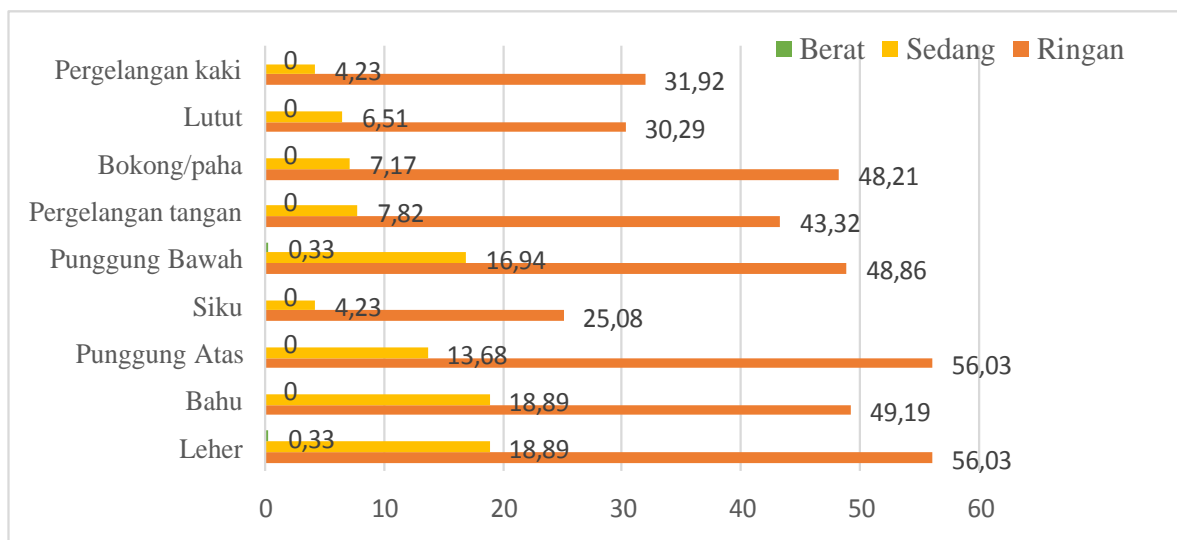
dengan posisi duduk di sofa/lantai dengan meja, 17,25% duduk di kursi/sofa/lantai tanpa sandaran dan meja, dan 2,9% bekerja dengan posisi berbaring tengkurap (Tabel 2).

Keluhan otot rangka dirasakan oleh 88,6% responden saat bekerja dari rumah dengan keluhan terbanyak di bahu (78,26%), punggung atas (72,3%) dan leher (68,1%) (Gambar 2). Keluhan yang paling banyak dirasakan pada anggota tubuh adalah pegal, sakit/nyeri/ngilu.

Responden merasakan keluhan dengan tingkat keparahan berat hingga tidak dapat beraktivitas pada bagian punggung bawah dan leher, sedangkan tingkat keparahan sedang paling banyak pada leher

(18,89%), bahu (18,89%), punggung bawah (16,94%) dan punggung atas (13,68%) (Grafik 1).

Hasil analisis stratifikasi menunjukkan hubungan posisi kerja menggunakan kursi dengan sandaran punggung dan meja menunjukkan hasil yang tidak bermakna secara statistik terhadap keluhan otot rangka (95% CI 0,898-1,166, Pvalue = 0,729) (Tabel 3).



Grafik 1. Tingkat Keparahan keluhan

Tabel 3. Hubungan Posisi Kerja terhadap Keluhan Otot Rangka

Posisi Kerja	PR	95% CI	Nilai p
Kursi dengan sandaran punggung dan meja	1,02	0,898-1,166	0,729
Kursi tanpa sandaran punggung, tanpa meja	1,03	0,881-1,212	0,681
Duduk di sofa/lantai, tanpa meja	0,98	0,848-1,133	0,791
Duduk di sofa/lantai, dengan meja	1,02	0,891-1,167	0,776
Berdiri, menggunakan meja	0,89	0,599-1,322	0,556
Berbaring tengkurap	1,03	0,876-1,219	0,696

\*Stratifikasi berdasarkan durasi kerja dalam sehari

## Pembahasan

Seiring berkembangnya teknologi, laptop/notebook lebih dipilih dibandingkan komputer dikarenakan penggunaan laptop/notebook dirasa lebih nyaman, mudah dibawa dan dapat digunakan dimana saja. Akan tetapi, desain laptop/notebook tidak memenuhi prinsip ergonomi untuk

keselarasan postur normal dimana mengharuskan letak *keyboard* sesuai dengan ketinggian siku dan posisi layar sejajar dengan mata.<sup>12,13</sup> Penggunaan laptop/notebook dalam posisi janggal dapat berakibat pada ketidaknyamanan atau cedera otot rangka. Ketidaknyamanan yang berlangsung terus menerus dapat berakibat

pada gangguan otot rangka kronis.<sup>13</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Chavda *et al.*, menyebutkan sebanyak 20% siswa menggunakan laptop dengan posisi selalu duduk di meja, sedangkan siswa lainnya dengan posisi tengkurap, duduk di lantai, menaruh laptop di pangkuan dan posisi lainnya yang tidak ergonomi.<sup>14</sup> Pada saat pelaksanaan *Work from Home*, dari 326 responden di India, sebanyak 34% bekerja dengan postur janggal seperti duduk di lantai, membungkuk atau meletakkan laptop di pangkuan.<sup>1</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Susilowati, dkk pada 1083 civitas akademika Universitas Indonesia selama penerapan *Work from Home*, sebanyak 17,3% responden menggunakan laptop untuk kuliah/bekerja dan hiburan selama lebih dari 3 jam dalam posisi duduk di lantai dengan meja dan 42,5% duduk di kursi menggunakan meja.<sup>15</sup>

Hal ini tidak berbeda jauh dengan hasil penelitian dimana hanya 24,4% pegawai Kementerian Kesehatan yang selalu menggunakan meja dan kursi dengan sandaran saat menggunakan laptop, sebanyak 31,9% selalu (lebih dari 3 jam) duduk di sofa/lantai dengan meja dan sebanyak 21,8% bekerja selama 1-3 jam dengan posisi duduk di sofa/lantai tanpa menggunakan meja. Hal ini menjadi perhatian dikarenakan posisi kerja yang janggal akibat tidak tersedianya desain tempat kerja ergonomi yang baik dan dilakukan dalam waktu lama akan berpengaruh kepada adanya kelelahan dan ketidaknyamanan pada otot leher, punggung atas, bahu, dan lengan.<sup>16</sup> Bervariasinya posisi kerja yang janggal saat menggunakan laptop/notebook akan memberikan risiko yang lebih besar terhadap masalah kesehatan pengguna dibandingkan saat menggunakan komputer yang harus diletakkan di meja dengan posisi duduk di kursi. Selain itu, pengguna laptop/notebook lebih memilih lokasi yang dekat dengan koneksi internet dibandingkan lingkungan kerja yang tidak ergonomis.<sup>11</sup>

Hasil penelitian menunjukkan sebesar 88,6% pegawai merasakan adanya keluhan

otot rangka selama bekerja dari rumah dengan adanya tingkat keparahan berat (sampai menyebabkan tidak dapat beraktivitas) pada bagian tubuh leher dan punggung bawah. Hal ini menandakan adanya tekanan yang berlebih pada otot leher dan bahu dikarenakan posisi janggal dalam waktu lama. Suresh menyebutkan sebagian besar responden (59,8%) merasakan keluhan di tubuh dengan derajat keparahan sedang dirasakan di leher, bahu dan punggung dan keluhan sebagian besar responden mengalami keluhan di bagian tubuh.<sup>1</sup> Hal ini disebabkan karena duduk yang terlalu lama, sering mengabaikan posisi duduk, kursi yang tidak ergonomis dimana sebanyak 50% responden memiliki kursi dan meja yang layak dan 30% duduk di sofa/kursi santai atau mengubah meja makan menjadi meja kerja. Penelitian yang dilakukan Moretti *et al* pada pegawai yang bekerja dari rumah menunjukkan adanya keluhan terbanyak pada punggung (41,2%) dan leher (23,5%) serta dirasakan keluhan tersebut semakin memburuk saat bekerja dari rumah.<sup>3</sup> Kebiasaan bekerja dengan keadaan duduk dalam waktu yang lama dapat menjadi faktor risiko nyeri pada leher dikarenakan posisi leher yang melengkung selama bekerja dapat meningkatkan beban pada tulang belakang dan berdampak pada ketegangan otot leher.<sup>17</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Baker *et al* yang menilai kelelahan otot pada pekerja menggunakan *electromyography* (EMG) memperlihatkan adanya peningkatan ketidaknyamanan yang signifikan pada bagian tubuh seiring makin lamanya duduk saat bekerja.<sup>18</sup> Pekerja yang mengalami keluhan otot rangka akan membutuhkan waktu lebih lama untuk beristirahat yang akan mengurangi jam kerja.<sup>2</sup>

Hasil analisis stratifikasi berdasarkan durasi kerja dalam sehari dan faktor lainnya untuk mengevaluasi faktor risiko perancu/*confounder* menunjukkan hubungan posisi kerja menggunakan kursi dengan sandaran punggung dan meja menunjukkan hasil yang tidak bermakna secara statistik terhadap keluhan otot rangka

(95% CI 0,898-1,166 p value = 0,729). Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Blair *et al.*, menunjukkan bahwa faktor yang signifikan berdasarkan analisis Chi-square menyebabkan keluhan pada leher dan tubuh bagian atas saat menggunakan tablet layar sentuh adalah posisi duduk di kursi tanpa sandaran (p value 0,016) dan duduk di kursi dengan laptop di pangkuan (p value 0,002).<sup>19</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Susilowati, dkk juga menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara responden yang selalu (menggunakan laptop lebih dari 3 jam) dengan posisi tengkurap, duduk di lantai tanpa/dengan meja terhadap keluhan otot rangka.<sup>15</sup> Hal tersebut dapat disebabkan oleh model uji statistik yang berbeda hingga menyebabkan *overestimasi* ataupun dikarenakan jumlah sampel yang lebih besar.

Penelitian dengan hasil yang hampir sama dilakukan oleh Shin, H menunjukkan hubungan yang tidak bermakna signifikan (p value > 0,05) dan nilai r yang tidak besar antara pengaturan posisi kerja saat menggunakan laptop dengan ketidaknyamanan yang dirasakan pada anggota tubuh.<sup>11</sup> Proporsi responden perempuan yang jauh lebih besar dibandingkan laki-laki dapat menjadi bias dikarenakan perempuan akan lebih mudah mengalami keluhan otot rangka dibandingkan laki-laki.

Meskipun tidak ditemukan adanya hubungan statistik yang bermakna secara signifikan antara posisi kerja saat bekerja dari rumah terhadap keluhan otot rangka pada pegawai di Kementerian Kesehatan, tetap diperlukan adanya upaya dalam melindungi kesehatan pekerja dari aspek ergonomi. Kementerian Kesehatan sebagai regulator/ pembuat kebijakan penerapan K3 perkantoran diharapkan dapat lebih massif dalam mensosialisasikan pentingnya ketersediaan tempat kerja yang ergonomi (kursi dengan sandaran sampai punggung bawah, meja yang sesuai standar, dan penggunaan *mouse/keyboard* yang sesuai), posisi kerja yang benar (tidak menunduk

atau melakukan kegiatan berulang dalam waktu yang lama) dan pentingnya beristirahat/peregangan otot di sela kerja.<sup>20,21</sup>

Keterbatasan dari studi menggunakan metode penelitian potong lintang/*cross sectional* adalah tidak ada hubungan waktu yang tepat antara *exposure* dan *outcome* dikarenakan pengukuran yang dilakukan di satu waktu. Pengambilan data variabel posisi kerja saat menggunakan laptop/notebook dilakukan secara daring meskipun sudah direpresentasikan oleh enam posisi tetapi belum mempertimbangkan penggunaan alat bantu eksternal seperti *mouse* dan *keyboard* tambahan ataupun posisi kerja lainnya yang lebih spesifik. Penelitian belum mempertimbangkan faktor risiko kondisi lingkungan kerja dan faktor psikososial saat bekerja dari rumah yang dapat menambah kemungkinan terjadinya keluhan/stress pada otot rangka.

## Kesimpulan

Sistem bekerja dari rumah/ *Work from Home* dapat menimbulkan masalah baru dimana lingkungan kerja (seperti ketidaktersediaan kursi dan meja ergonomis) yang berbeda dengan di kantor akan menyebabkan bervariasinya posisi kerja yang janggal. Disimpulkan berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar (88,6%) responden mengalami keluhan di salah satu bagian tubuh saat bekerja dari rumah dengan keluhan terbanyak di bahu (78,26%), punggung atas (72,3%) dan leher (68,1%). Meskipun keluhan masih dirasakan ringan dan tidak mengganggu aktivitas, keluhan ini dapat meningkat apabila tidak dilakukan tindakan perbaikan.

Setelah dilakukan analisis stratifikasi berdasarkan jenis kelamin, usia, masa kerja, dan durasi kerja dalam sehari untuk melihat hubungan posisi kerja terhadap keluhan yang dirasakan dan tidak ditemukan adanya hubungan yang bermakna secara statistik. Kementerian Kesehatan melalui kebijakan internal dapat terus mengedukasi pegawainya untuk tetap menerapkan



kesehatan kerja seperti melakukan peregangan otot di sela kerja, menyediakan kursi dan meja yang ergonomi atau alat pendukung lain guna meminimalisir posisi janggal selama bekerja. Diperlukan penelitian lebih lanjut terkait faktor risiko kondisi lingkungan kerja fisik seperti suhu dan cahaya/penerangan serta faktor psikososial/stress saat bekerja dari rumah.

### Daftar Pustaka

1. Suresh G. Workspace and postural challenges in Work from Home (WFH) Scenario. *Int J Grid Distrib Comput.* 2020;13(2):12–20.
2. Widianawati E, Khorioni A, Yoni B, Nugroho S, Wulan WR. The ergonomics design of Work-From-Home Facility during COVID- 19 Outbreak in Indonesia and Its Implications for Musculoskeletal. *Pakistan J Med Heal Sci.* 2020;14(4):1619–22.
3. Moretti A, Menna F, Aulicino M, Paoletta M, Liguori S, Iolascon G. Characterization of home working population during covid-19 emergency: A cross-sectional analysis. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(17):1–13.
4. Hough R, Nel M. Time and space dimensions of computer laptop use amongst third year students of the University of the Free State. *South African J Occup Ther.* 2016;46(1):27–32.
5. Kok J De, Vroonhof P, Snijders J, Roullis G, Clarke M, Peereboom K, et al. Work-related MSDs: prevalence, costs and demographics in the EU (European Risk Observatory Executive summary). *Publ Off Eur Union.* 2019;1–18.
6. Iridiastadi H. Prevalence Of Musculoskeletal Symptoms Among Indonesian Workers: A Preliminary Study. In 2007.
7. Condrowati, Bachtiar F, Maharani FT, Utari D. Musculoskeletal Disorder of Workers During Work From Home on Covid-19 Pandemic: A Descriptive Study. 2020;30(Ichd):153–60.
8. Kurniawidjaja L, Ramdhan DH. *Buku Ajar: Penyakit Akibat Kerja dan Surveilans.* UI Publishing; 2019.
9. Rahayu PT, Arbitera C, Amrullah AA. Hubungan Faktor Individu dan Faktor Pekerjaan terhadap Keluhan Musculoskeletal Disorders pada Pegawai. *J Kesehat.* 2020;11(3):449.
10. Kelsey JL, Whittermore AC, Evans AS, Thompson WD. *Methods in observational epidemiology.* Vol. 41, Journal of Epidemiology & Community Health. Oxford University Press; 1996. 263–264 p.
11. Shin H. *Musculoskeletal Symptoms and Laptop Computer Use. Musculoskeletal Symptoms and Laptop Computer Use Among College Students.* 2010.
12. Arshad MA, Shamsudin MZ, Jamalil M, Mustafa A. *Laptop Use and Upper Extremities Musculoskeletal Disorders Among Higher Learning Students.* MAEH J Environ Heal. 2020;01(1):1–4.
13. Gautam D, Chacko N. Impact of laptop usage on symptoms leading to musculoskeletal disorders Impact of laptop usage on symptoms leading to musculoskeletal disorders. 2018;3:1687–90.
14. Chavda E, Parmar S, Parmar M. Current practice of laptop computer and related health problems: A survey based on ergonomics. *Int J Med Sci Public Heal.* 2013;2(4):1024.
15. Susilowati IH, Kurniawidjaja LM, Nugraha S. The Prevalence of Bad Posture and Musculoskeletal Symptoms originating from the use of Electronic gadgets as an impact of the Work From Home program of the University Community. In 2021.
16. Khan R, Surti A, Rehman R, Ali U. Knowledge and practices of ergonomics in computer users. *J Pak Med Assoc.* 2012;62(3):213–7.
17. Lee S-P, Hsu Y-T, Bair B, Toberman M, Chien L-C. Gender and posture are significant risk factors to musculoskeletal symptoms during touchscreen tablet computer use. *J Phys Ther Sci.* 2018;30(6):855–61.
18. Baker R, Coenen P, Howie E, Williamson A, Straker L. The short term musculoskeletal and cognitive effects of prolonged sitting during office computer work. *Int J Environ Res Public Health.* 2018;15(8).
19. Blair B, Gama M, Toberman M. Prevalence and risk factors for neck and shoulder musculoskeletal symptoms in users of touch-screen tablet computers. 2015.
20. Kementerian Kesehatan. *Pedoman Ergonomi Perkantoran.* 2016.
21. Yassierli, Wijayanto T, Hardiningtyas D, Dianita O, Muslim K, Kusmasari W. *Panduan ergonomi “Working from Home.”* 2020.