

**ABDUL KADIR SKM., M.SC**  
**INDRI HAPSARI SUSILOWATI, SKM., M.KKK., PH.D**



**FACULTY OF  
PUBLIC  
HEALTH**

# **CARA PRAKTIS BEKERJA DARI RUMAH YANG SEHAT DAN SELAMAT**

**BUKU PANDUAN PENCEGAHAN RISIKO GANGGUAN  
OTOT TULANG-RANGKA AKIBAT KERJA (GOTRAK)  
SELAMA MASA PANDEMI COVID-19**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS INDONESIA**



BUKU PANDUAN PENCEGAHAN RISIKO GANGGUAN OTOT  
TULANG-RANGKA AKIBAT KERJA (GOTRAK) SELAMA MASA  
PANDEMI COVID-19

## **CARA PRAKTIS BEKERJA DARI RUMAH YANG SEHAT DAN SELAMAT**



Abdul Kadir SKM., M.Sc  
Indri Hapsari Susilowati, SKM., M.KKK., Ph.D

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

**Buku Panduan Pencegahan Risiko Gangguan Otot  
Tulang-Rangka Akibat Kerja (GOTRAK) selama Masa  
Pandemi COVID-19**

**CARA PRAKTIS BEKERJA DARI RUMAH  
YANG SEHAT DAN SELAMAT**

Cara Praktis Bekerja dari Rumah yang Sehat dan Selamat/Abdul Kadir  
& Indri Hapsari Susilowati; Ed.1; Cetakan Pertama – Depok : Fakultas  
Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Agustus 2021  
vii+ 41 hlm ; 14,8 x 21 cm

Penulis

Abdul Kadir SKM., M.Sc

Indri Hapsari Susilowati, SKM., M.KKK., Ph.D

Desain & Layout

Flash Creative Design

ISBN: 978-623-7768-34-0

Penerbit:

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Redaksi:

Fakultas Kesehatan Masyarakat UI Depok, 16424

Tel +6221 7864975

Fax +6221 7863472

Email: [fkemui@ui.ac.id](mailto:fkemui@ui.ac.id) [www.fkm.ui.ac.id](http://www.fkm.ui.ac.id)

©2021

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak Sebagian atau seluruh isi buku panduan ini  
tanpa izin tertulis dari penerbit.

# PRAKATA



Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, berkah dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku panduan Pencegahan Risiko Gangguan Otot Tulang-Rangka Akibat Kerja (GOTRAK) selama Masa Pandemi COVID-19 sebagai upaya memberikan informasi kesehatan kepada seluruh masyarakat di tengah wabah COVID-19.

Situasi pandemi COVID-19 masih menjadi tantangan yang kita hadapi saat ini. Berbagai kehidupan dalam bermasyarakat menjadi terganggu, salah satunya adalah penerapan kebijakan bekerja dari rumah. Dengan penerapan bekerja atau belajar dari rumah sebagai upaya penanganan dan pencegahan penularan virus, tentunya penggunaan laptop dan perangkat lunak lainnya meningkat. Hal ini ditengarai akan memberikan dampak tambahan terhadap masalah kesehatan yaitu adanya risiko Gangguan Otot Tulang-Rangka Akibat Kerja (GOTRAK).

Buku panduan ini merupakan lanjutan dari survey pada civitas akademika (dosen, staf kependidikan, dan mahasiswa) UI mengenai karakteristik responden, postur, aktifitas, lokasi, durasi, dan keluhan *musculoskeletal disorders* saat penggunaan gadget (*mobile phone* dan tablet) dan laptop selama *Work From Home* (WFH) ataupun Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).

Survey ini merupakan bagian dari penelitian untuk mengembangkan aplikasi postur *scanner detection* untuk mengoreksi postur statis selama penggunaan gadget dan laptop: Studi fenomena *Work From Home* untuk menekan penyebaran COVID-19 di Indonesia dengan pendanaan hibah dari Kemendikbud: Surat Keputusan Nomor 8/AMD/E1/KP.PTNBH/2020 dan 332/PKS/R/UI/2020 dan Perjanjian/ Kontrak Nomor NKB-190/UN2.RST/HKP.05.00/2020 dengan adendum kontrak nomor NKB-2789/UN2.RST/HKP.05.00/2020.

Selanjutnya, buku panduan ini disusun untuk memberikan tips cara praktis bekerja dari rumah yang selamat dan sehat sehingga dapat mengurangi risiko GOTRAK. Buku panduan ini terdiri dari lima bagian, meliputi studi kasus untuk memberikan contoh nyata latar belakang permasalahan yang dihadapi saat ini, situasi COVID-19 dan perubahan kondisi kerja, penilaian diri, bahaya dan risiko ergonomi di masa pandemi, dan tips bekerja dari rumah.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat, khususnya kepada Badan Kepegawaian Negara, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yaitu Prof. Dr. dr. L. Meily Kurniawidjaja., M.Sc., SpOk., drg. Baiduri Widanarko., M.KKK., Ph.D., Susiana Nugraha, SKM., M.N (Mahasiswa Doktor) dan Bonardo Prayogo Hasiholan, SKM. (Mahasiswa M.KKK), dan beserta

Unit Pelaksana Teknis Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan (UPT K3L) Universitas Indonesia, yaitu Dr. Ir Sjahrul M. Nasri, M.Sc in Hyg., Ike Pujiriani SKM., M.KKK dan Yuni Kusminanti, SKM.,M.Si yang telah memfasilitasi penulis dalam penyelesaian penelitian dan buku panduan ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penyusunan buku panduan ini. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai jika ada masukan, umpan balik atau kritik guna penyempurnaan yang lebih baik. Semoga buku panduan ini dapat bermanfaat dan mari kita terapkan praktik baik selama bekerja di rumah. Salam sehat dan selamat!.

Depok, Agustus 2021  
Penulis

# KATA SAMBUTAN

**Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Indonesia**



Assalamualaikum wr. Wb  
Salam sejahtera bagi kita semua

Segala Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas terbitnya buku Buku Panduan Pencegahan Risiko Gangguan Otot Tulang-Rangka Akibat Kerja (GOTRAK) Selama Masa Pandemi Covid-19: Cara Praktis Bekerja dari Rumah Yang Sehat dan Selamat. Buku ini adalah hasil karya ilmiah dosen kami yaitu Indri Hapsari Susilowati, SKM., MKKK., PhD dengan pembiayaan Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi Kementerian Riset dan Teknologi – Badan Riset Inovasi Nasional Republik Indonesia (Kemenristek-BRIN RI) yang berkolaborasi dengan Calon Pegawai Negeri Sipil kami dalam tugas penyusunan rancangan aktualisasi yakni Abdul Kadir, SKM., M.Sc.

Pandemi COVID-19 sudah mempengaruhi gaya hidup masyarakat, tak terkecuali pekerja dan pelajar. Kebijakan untuk bekerja dan belajar dari rumah mempengaruhi cara pekerja untuk bekerja dengan kondisi rumah yang berbeda dengan kondisi kantor. Tidak heran jika keluhan-keluhan gangguan otot tulang-rangka muncul dan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang relevan saat ini.

Oleh karena itu, buku ini disusun untuk menjadi panduan masyarakat, khususnya pekerja, pelajar, dan mahasiswa agar dapat bekerja lebih aman dan nyaman sehingga produktivitas kerja lebih meningkat.

Terima kasih saya ucapkan juga pada tim penulis yang sangat gigih dan giat dalam melaksanakan penelitian dan menuangkan kepakarannya di dalam buku ini. Kiranya buku panduan ini dapat bermanfaat bagi bangsa dan negara.

Salam sehat!

**Prof. Dr. dr. Sabarinah, M.Sc**  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Indonesia

# DAFTAR ISI

Prakata - **ii**

Kata Sambutan - **v**

Daftar Isi - **vii**

Bagian 1 Studi Kasus - **01**

Bagian 2 COVID-19 dan Perubahan Kondisi Kerja - **04**

Bagian 3 Penilaian Diri (*Self Assessment*) - **08**

Bagian 4 Bahaya dan Risiko Ergonomi di masa Pandemi COVID-19 - **14**

Bagian 5 Tips dan Praktik Baik Saat Bekerja dari Rumah - **20**

Referensi - **39**

Tentang Penulis - **40**

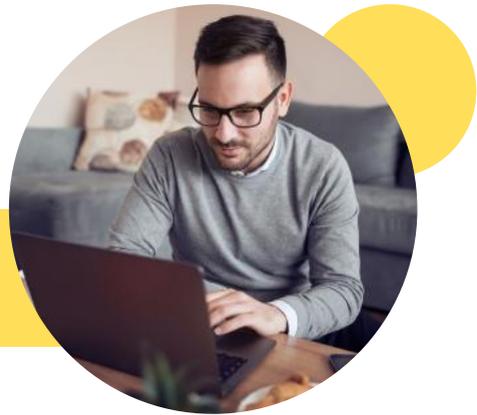
**BUKU PANDUAN PENCEGAHAN RISIKO GANGGUAN OTOT  
TULANG-RANGKA AKIBAT KERJA (GOTRAK) SELAMA  
MASA PANDEMI COVID-19**

# **CARA PRAKTIS BEKERJA DARI RUMAH YANG SEHAT DAN SELAMAT**



# 1

## STUDI KASUS



**P**ak Marsam (58 Tahun) merupakan staf pengajar di Universitas X. Selama hampir dua tahun belakangan ini ia menjalankan aktivitas mengajarnya berbeda dengan tahun-tahun sebelumnya sebagai dampak pandemi COVID-19. Proses pembelajaran dilakukan secara daring sesuai dengan anjuran Menteri Pendidikan dan Surat Keputusan Rektor Universitas X.

Setiap perkuliahan Pak Marsam menghabiskan waktunya di depan laptop lebih dari 4 jam dalam sehari. Tidak jarang ia mempunyai jadwal mengajar dan pertemuan virtual di malam hari dan di akhir pekan. Karena semua aktivitas dilakukan dari rumah, maka Pak Marsam menghabiskan waktunya di depan laptop dimana saja, khususnya di sofa sebagai tempat favoritnya.



Bahkan, Pak Marsam juga sering melihat putranya Andi (20 Tahun) yang sedang belajar dari rumah melakukan aktivitas di depan laptop atau gadget lainnya di tempat tidur, dapur, dan kadang-kadang di lantai ruang tamu.

Suatu hari, Andi mengeluhkan cepat lelah dan mata perih saat berada di depan laptop meskipun berada di depan laptop selama 10 menit. Hal ini juga dirasakan oleh Pak Marsam seperti nyeri leher, punggung, dan nyeri otot. Namun, keduanya menganggap bahwa masalah ini dianggap biasa karena tidak berdampak signifikan.

## Apakah Anda memiliki pengalaman yang sama?

Selain aktivitas diatas, aktivitas lain apa saja sering Anda lakukan selama bekerja dari rumah:



- Tidur lebih sering dibandingkan dengan bekerja
- Melakukan lebih dari satu pertemuan virtual di waktu yang bersamaan
- Makan di meja kerja
- Jarang melakukan olahraga
- Aktivitas lain, (sebutkan, \_\_\_\_\_)

Ya, selama pandemi COVID-19 ini banyak aktivitas yang menuntut kita cenderung untuk menghabiskan banyak waktu di depan komputer, gaya hidup yang tidak banyak bergerak, tidak menjaga pola makan dan lain sebagainya.



**Apa sebenarnya dampak signifikan yang ditimbulkan dari pandemi COVID-19 terhadap perubahan pola dan kondisi kerja?**

**Yuk, kita simak di pembahasan selanjutnya.**



# 2

## COVID-19 & PERUBAHAN KONDISI KERJA



Organisasi Kesehatan Dunia atau *World Health Organization* (WHO) mendeklarasikan COVID-19 sebagai pandemi global pada 11 Maret 2020. Berbagai negara di dunia saat ini ikut terkena dampak dari COVID-19, termasuk Indonesia dimana wabah teridentifikasi pertama kali pada hari Senin, 2 Maret 2020.

Presiden Indonesia telah mengeluarkan kebijakan terkait penyakit ini melalui Keputusan Presiden Nomor 12 Tahun 2020 tentang Penetapan Penyakit Coronavirus 2019 (COVID-19) sebagai bencana nasional.

Lonjakan kasus terkonfirmasi positif di Indonesia menandakan situasi pandemi COVID-19 masih menjadi isu penting. Tentunya, pandemi ini memberikan dampak yang sistemik pada berbagai macam sektor mulai dari sektor kesehatan, sosial-ekonomi, perdagangan, pariwisata, UMKM, hingga sektor pendidikan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menyusun serangkaian kebijakan untuk menyikapi perkembangan penyebaran COVID-19 sesuai dengan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (COVID-19), salah satunya dengan penerapan belajar dari rumah melalui sistem Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) atau daring.

Disamping itu, pemerintah Indonesia melalui Keputusan Bersama Empat (4) Kementerian yaitu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kementerian Agama, Kementerian Kesehatan, dan Kementerian Dalam Negeri, juga mengeluarkan :

## **Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran pada Tahun Ajaran dan Tahun Akademik Baru di Masa Pandemi COVID-19.**

Mulai 17 Maret 2020, Universitas Indonesia (UI) menerapkan bekerja dari rumah/*Work From Home* (WFH). Bahkan hingga per tanggal 7 Juli 2021, kondisi pandemi belum juga usai. Menindaklanjuti Surat Edaran Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Nomor 9 Tahun 2021 tentang pemberlakuan kebijakan bekerja dari rumah, maka pembelajaran di lingkungan UI dilakukan melalui :

## **Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) sesuai dengan Surat Edaran Rektor No. SE-905/UN2.R/SDM.03.00/2021.**

Situasi pandemi COVID-19 membuat banyak dari kita secara tiba-tiba bekerja atau belajar dari rumah. Sehingga situasi saat bekerja dapat dilakukan dimana saja dan jauh berbeda dengan kondisi tempat kerja dikantor yang didukung dengan peralatan dan teknologi tambahan yang telah dirancang dengan baik.

## Work From Home



**Dengan situasi di atas, penggunaan laptop atau perangkat teknologi dimasa pandemi semakin meningkat.**

Sehingga kemungkinan kita melakukan kegiatan bekerja atau belajar dari rumah dapat dikerjakan di ruang kantor sendiri (jika tersedia), meja ruang tamu, meja di dapur, atau bahkan di kasur. Kondisi ini berpotensi menimbulkan praktik kerja yang tidak benar seperti membungkuk, bersandar di kursi ruang makan yang cenderung keras, atau pergelangan tangan yang tidak ditempatkan dengan benar pada keyboard, dan masih banyak perubahan pola dan kondisi kerja lainnya yang biasa dilakukan.

Sulitnya transisi pekerjaan dan pembelajaran dari sistem tatap muka menjadi sistem daring juga ditengarai akan memberikan dampak jangka panjang, salah satunya adalah munculnya isu kesehatan.

## **Apa saja isu kesehatan dan dampak yang ditimbulkan?**

**Bagaimana kita bisa menerapkan praktik baik bekerja atau belajar dari rumah dengan sehat dan selamat?**

**Yuk, kita simak di pembahasan selanjutnya.**



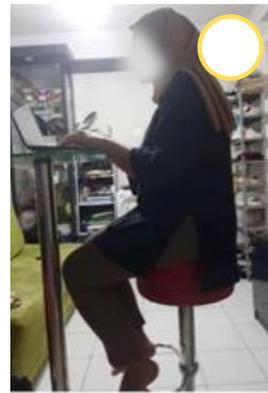
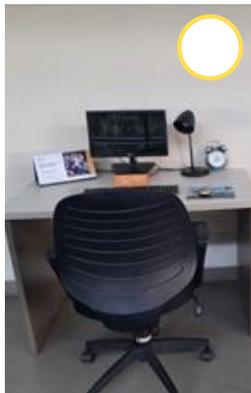
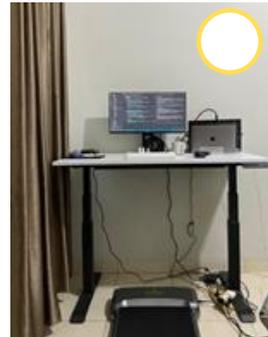
# 3

## PENILAIAN DIRI (SELF-ASSESSMENT)

**S**ebelum membahas lebih lanjut terkait isu kesehatan, dampak, serta praktik baik bekerja dari rumah.

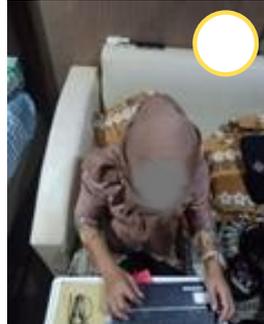


**Manakah gambar di bawah ini yang paling menggambarkan situasi tempat kerja di rumah Anda saat ini?**





Di antara gambar berikut, manakah posisi kerja yang paling sering Anda lakukan?





**Berapa lama anda menghabiskan waktu di depan Laptop Anda?**



Selama pandemi, apakah Anda mengalami keluhan seperti merasa sakit/nyeri/ngilu, panas, kaku, pegal-pegal, panas, mati rasa/kesemutan, atau bengkak pada area gambar berikut?



Leher



Bahu



Lengan Atas



Punggung Bawah



Punggung



Pinggul



Siku



Lengan Bawah



Pergelangan



Tangan



Paha



Lutut



Kaki

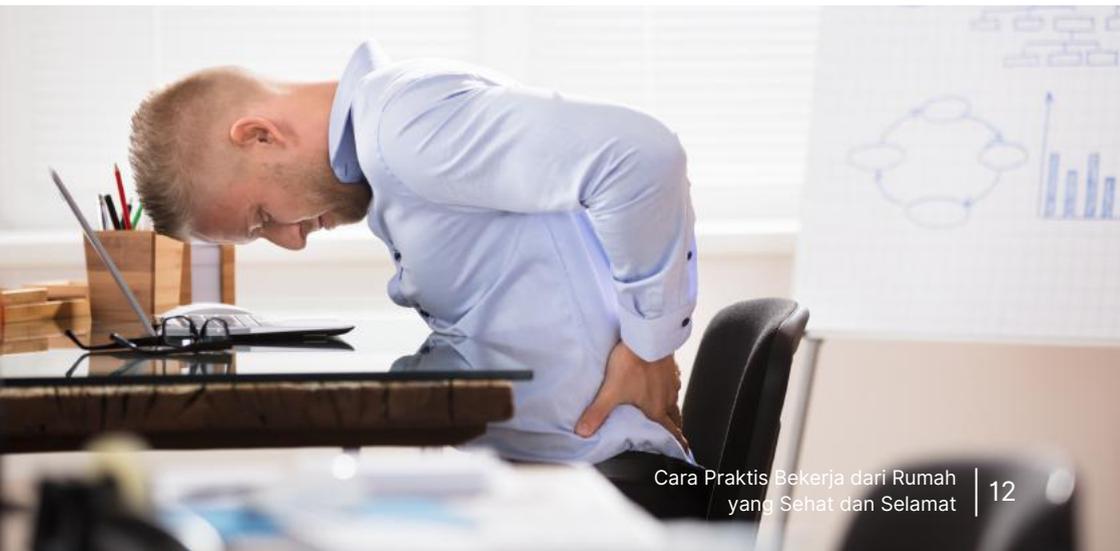
Berdasarkan refleksi di atas, bagaimana anda mengatur sedemikian rupa tempat area kerja, posisi dan perilaku saat bekerja memiliki hubungan yang erat terhadap keluhan yang dirasakan selama bekerja dari rumah.



Hasil studi yang dilakukan oleh University of Cincinnati terhadap **843 staf** fakultas dan universitas menunjukkan bahwa Sebagian besar **area kerja (*workstation*) di rumah tidak diatur dengan benar.**

**41%** kursi yang digunakan terlalu rendah dan **2%** terlalu tinggi, **53%** staf yang diteliti memiliki sandaran tangan di kursi, dimana **32%** tidak memanfaatkan dengan baik, serta **18%** subjek penelitian tidak mengatur sandaran tangan dengan benar.

**Dengan desain tempat kerja yang salah, maka hal tersebut dapat memicu risiko posisi kerja yang salah ditambah dengan penggunaan perangkat elektronik dengan waktu yang relatif lama.**





**Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh tim civitas akademika Universitas Indonesia.**

dilaporkan adanya peningkatan penggunaan perangkat lunak dapat meningkatkan risiko gotrak seperti gejala dan keluhan yang dirasakan pada **bahu (76.2%), leher (86.4%), punggung (70-76%), dan punggung bawah (75.9%)**. Salah satu gejala yang ditimbulkan yaitu **mati rasa, pegal, sakit/nyeri/ngilu, kaku, kram/kejang, panas kesemutan dan bengkak**.



**Apa yang di maksud dengan risiko Gangguan Otot Tulang-Rangka Akibat Kerja (GOTRAK)?**

**Yuk, kita pahami lebih lanjut dibagian 4**





# 4

## BAHAYA DAN RISIKO ERGONOMI DI MASA PANDEMI COVID-19

### Ergonomi

adalah disiplin ilmu tentang interaksi antara manusia dan mesin, serta faktor-faktor yang mempengaruhi interaksi tersebut seperti peralatan, sistem dan pekerjaan itu sendiri.

Secara sederhana, ergonomi dapat didefinisikan sebagai **menyesuaikan pekerjaan dengan pengguna/pekerja dibandingkan mencoba membuat pekerja sesuai dengan pekerjaannya.**

Mengapa demikian?

**Karena setiap manusia memiliki karakteristik dan keterbatasan yang berbeda satu sama lain.**

Fokus utama ergonomi adalah pada perancangan tempat kerja, alat & tugas kerja yang harus sesuai dengan penggunaanya guna mencapai aspek Keselamatan, kesehatan, efisiensi, dan kenyamanan.



## Apa yang akan terjadi jika fokus utama ergonomi tidak sesuai?

Jika tindakan atau cara kerja tidak mengikuti dan menerapkan praktik kerja yang aman dan sehat maka hal ini dapat menimbulkan **potensi cedera/gangguan pada otot tulang dan rangka (GOTRAK)**, atau dikenal dengan istilah ***Musculoskeletal Disorders (MSDs)***.



### **MSDs**

didefinisikan sebagai cedera pada otot, tendon, ligamen, sendi, saraf, dan cakram

MSDs ini dapat mempengaruhi satu atau lebih bagian dari sistem musculoskeletal mencakup terkilir, strain, robekan, dan degenerasi.

Beberapa gejala yang timbul berupa ketidaknyamanan, nyeri, kesemutan, mati rasa, peradangan, kelelahan otot dan perasaan lemah.

## Beberapa faktor risiko utama ergonomi diantaranya:

1



**Postur Statis**

Posisi atau postur sama dalam waktu yang lama selama melakukan aktivitas. Mempertahankan postur statis selama bekerja dapat menyebabkan ketegangan otot atau kelelahan

2



**Postur Janggal**

Postur janggal/canggung (*Awkward*) merupakan posisi tubuh yang menyimpang secara signifikan dari posisi netral saat melakukan aktivitas kerja, sehingga otot bekerja kurang efisien dan lebih banyak tenaga yang harus dikeluarkan

3



**Repetisi/  
Pengulangan**

Tugas atau pergerakan yang dilakukan berulang-ulang. Sebuah pekerjaan dianggap sangat berulang jika waktu siklus 30 detik atau kurang.

4



**Durasi**

Durasi diartikan sebagai lamanya waktu pajanan terhadap faktor risiko di tempat kerja. Semakin lama durasi paparan, maka semakin besar risiko yang ditimbulkan

5



**Penanganan  
Beban Manual**

Penanganan beban manual mencakup kegiatan mengangkat atau menopang beban dengan tangan atau kekuatan tubuh. Hal ini termasuk kegiatan mengangkat, menurunkan, mendorong, menarik, memindahkan atau membawa beban seperti kotak atau dokumen.



**Selain keluhan gangguan otot dan rangka diatas, masalah yang dihadapi saat bekerja dari rumah selama masa pandemi adalah :**

### **Kelelahan Mata**

Penggunaan gadget dalam waktu dan durasi yang lama.  
Tidak melakukan peregangan.

**1**



**2**



### **Penurunan**

### **Produktivitas Kerja**

Merasa bosan dan tidak mempunyai perencanaan yang matang, kualitas tidak terkontrol.

### **Kecemasan, Stress, Depresi**

Jadwal pekerjaan, tugas, kesulitan disituasi pandemi seperti susah signal dan Jenuh.

**3**



**4**



### **Risiko**

### **Obesitas**

Pola makan yang kurang baik  
Kurang aktivitas  
beregerak/olahraga.

## Dehidrasi

Kurang minum air putih dan banyak menghabiskan waktu di depan komputer.

5



6



## Kurang fokus

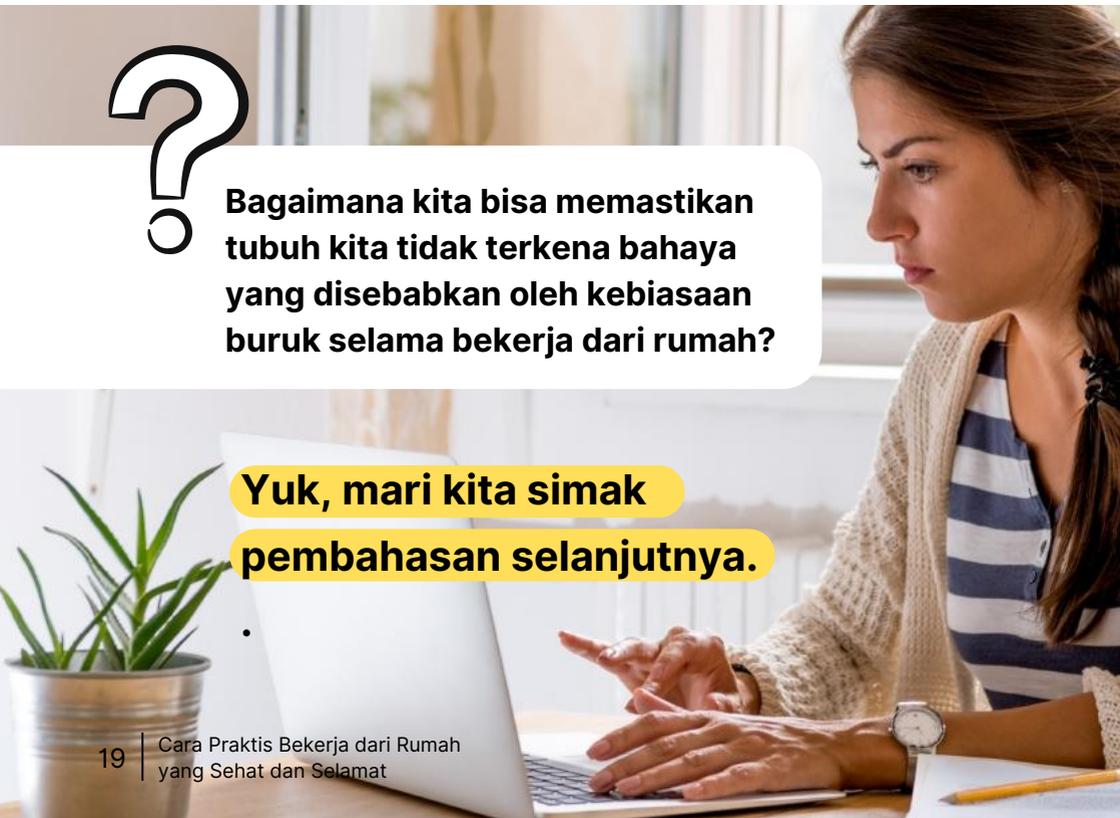
## dan konsentrasi

Adanya gangguan dari keluarga yang sedang belajar/bekerja secara daring. Jaringan lambat karena banyak anggota keluarga yang menggunakannya.



**Bagaimana kita bisa memastikan tubuh kita tidak terkena bahaya yang disebabkan oleh kebiasaan buruk selama bekerja dari rumah?**

**Yuk, mari kita simak pembahasan selanjutnya.**



# 5

## TIPS DAN PRAKTIK BAIK SAAT BEKERJA DARI RUMAH

**P**ada dasarnya, hal yang perlu diperhatikan saat bekerja di depan laptop atau komputer adalah memahami prinsip umum ergonomi yaitu:

- ✓ Postur kerja yang ergonomis dan semaksimal mungkin mengurangi postur ekstrim.
- ✓ Melakukan Peregangan
- ✓ Pengaturan ruang kerja dan sarana kerja
- ✓ Lingkungan kerja ergonomis seperti pencahayaan

**Gambar berikut ini merupakan postur yang sangat disarankan saat bekerja di depan komputer/laptop.**

### Lengan

Rilekskan bahu, lengan bawah sejajar dengan lantai.

### Monitor

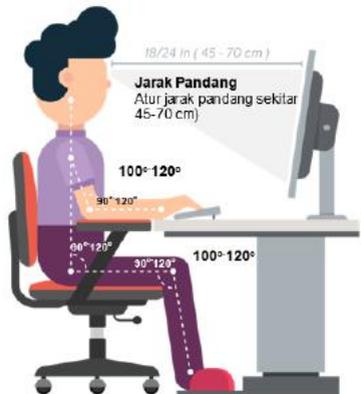
Sesuaikan jarak dan tinggi: bagian atas monitor setinggi mata

### Kursi

Harus memiliki sandaran punggung dan sandaran tangan. Sesuaikan ketinggian. Pastikan paha dan punggung bawah pada bantalan yang lembut dan perhatikan postur sesuai dengan sudut yang tertera pada gambar

### Kaki

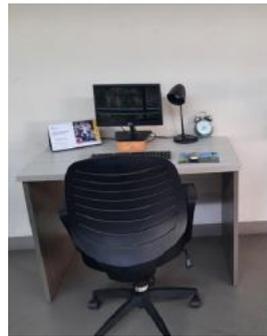
Menapak lantai, gunakan penyangga jika dibutuhkan



**Bagaimana tips dan praktik baik yang bisa Anda terapkan? Hal apa saja yang perlu dihindari?**

## **TIPS 1 : Atur tempat kerja anda nyaman mungkin**

-  Sediakan tempat kerja Anda untuk memenuhi kebutuhan kerja anda seperti meja, kursi, perangkat elektronik, keyboard, dan mouse (sesuai kebutuhan).
-  Disarankan meminta izin dari tempat kerja untuk membawa desktop komputer kerja ke rumah untuk menghindari postur leher yang menunduk dan punggung membungkuk.
-  Pilihlah kursi yang tingginya bisa disesuaikan dengan kebutuhan Anda.
-  Sediakan lampu tambahan untuk mendukung pencahayaan di ruang kerja Anda.
-  Sediakan penyangga kaki jika dibutuhkan.
-  Hindari penggunaan kursi yang tidak memiliki penyangga tulang belakang
-  Hindari pencahayaan langsung yang dapat membuat Anda silau.



## Sediakan ruang kerja (*workstation*)

### Anda yang layak dan nyaman.

#### Ingat!

Ruang kerja yang layak dan nyaman tidak hanya dapat mengurangi risiko dampak kesehatan, hal ini juga dapat meningkatkan produktivas dan motivasi kerja Anda meningkat.



Boleh



**Disarankan menggunakan kursi yang dapat disesuaikan ketinggiannya.**



**Hindari penggunaan kursi yang rusak dan/atau tidak memiliki penyangga untuk mendukung sandaran.**

Bekerja dari rumah tentunya memiliki banyak kendala dan tantangan dalam menyediakan tempat kerja.

Sebagian dari Anda mungkin sudah mempunyai stasiun kerja seperti yang digambarkan di atas. Namun sebagian atau bahkan banyak di antara kita tidak bisa menyediakan seperti halnya stasiun kerja di kantor dan hanya memanfaatkan apa yang ada di rumah seperti gambar di bawah ini:





Jika Anda tidak bisa membawa peralatan dari kantor atau memiliki kesulitan untuk menyediakan peralatan seperti desktop komputer dan kursi ergonomis kantor, Anda dapat meminimalisir risiko dengan menggunakan laptop *desk stand*, tumpukan buku, bantal, atau penyangga kaki.

## **Ingat !**

Pada dasarnya yang perlu kita perhatikan adalah memahami prinsip umum ergonomi yang sudah dibahas di awal bagian bab 5 ini.

**Bagaimana kita bisa mempraktikkan postur kerja yang ergonomis, yuk kita simak tips ke-2 berikut.**

## TIPS 2 : Menjaga posisi tubuh dan pengaturan komputer/laptop

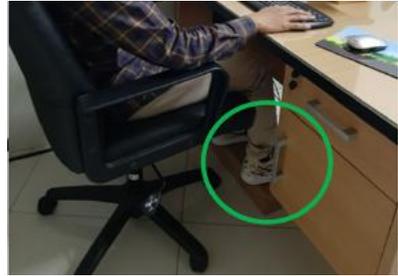
### Posisi Punggung

- ✓ Pastikan posisi tubuh Anda duduk tegak dan tulang belakang tersangga dengan baik dengan sandaran kursi.
- ✓ Atur ketinggian sandaran dengan lengan setinggi siku.
- ✓ Aturan ketinggian keyboard sehingga sejajar lengan bawah dan pergelangan tangan
- ✓ Pastikan ketinggian layar monitor setinggi mata. Jika bekerja dengan menggunakan laptop, Anda dapat menggunakan laptop desk stand agar dapat diatur atau disesuaikan ketinggiannya sehingga sudut mata terhadap layar monitor  $15^{\circ}$  -  $20^{\circ}$  di bawah horizontal.
- ✓ Jika kursi anda tidak bisa menyesuaikan ketinggiannya dan kondisi meja terlalu tinggi, gunakan bantal untuk meninggikan alas kursi.
- ✓ Jika ketinggian kursi dan kondisi meja sudah ergonomis, namun sandaran punggung kursi keras (tidak ada busa pelapis) Anda dapat menggunakan bantal untuk melindungi punggung bawah dan bawah lutut tidak tertekan.





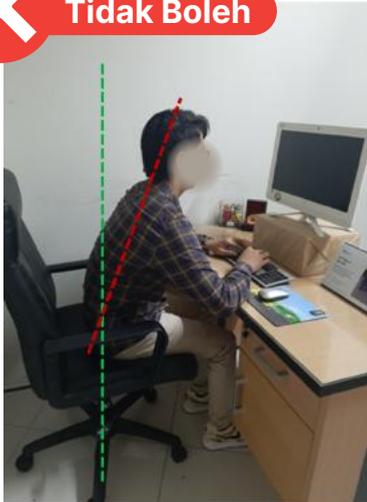
**Boleh**



Pastikan lekukan tulang belakang tersangga dengan baik pada sandaran kursi.



**Tidak Boleh**



Postur tubuh terlalu condong ke depan  
Posisi kaki tidak menapak di lantai secara sempurna.

Jika Anda menggunakan laptop, hindari postur tubuh yang dapat membuat punggung membungkuk. Berikut modifikasi tempat kerja yang bisa anda lakukan untuk memperkecil risiko MSDs.

**Tidak Boleh**



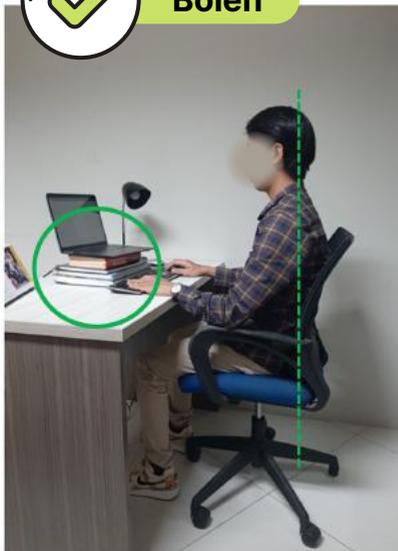
**Boleh**



**Tidak Boleh**



**Boleh**



**X** Tidak Boleh



**X** Tidak Boleh





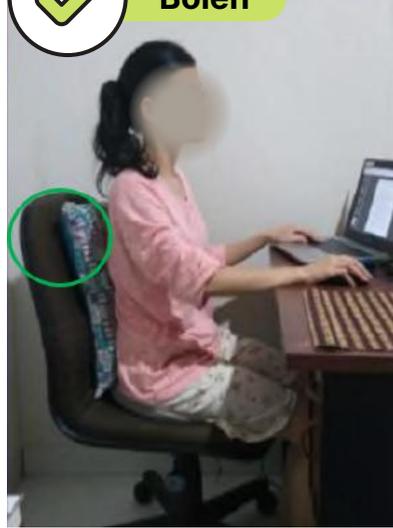
Boleh



Modifikasi cara kerja melalui penggunaan bantal dan tumpukan buku untuk meminimalisir risiko MSDs.



Boleh



Modifikasi cara kerja melalui penggunaan bantal sebagai sandaran untuk meminimalisir risiko MSDs.

**Ingatlah!!** duduk di sofa/kasur atau dilantai saat bekerja dengan menggunakan laptop hanya diperkenankan **maksimum 30 menit** dengan memperhatikan aspek berikut:

-  Dilarang sambil rebahan atau berbaring
-  Gunakan meja pendek atau penyangga sehingga leher tidak terlalu menekuk
-  Gunakan sandaran punggung seperti bantal untuk mempertahankan posisi netral

**X** Tidak Boleh



Posisi di lantai dan tidak ada sandaran dapat memicu nyeri punggung dan leher.

**X** Tidak Boleh



Dilarang sambil rebahan atau berbaring.



**Boleh**



**Ingat!** Hanya diperkenankan  
**maksimum 30 menit**

**Posisi pergelangan tangan saat  
menggunakan Keyboard dan Mouse :**

-  Atur posisi pergelangan tangan tetap lurus dan sejajar dengan permukaan meja, hindari menekuk baik ke luar maupun ke dalam.
-  Hindari tekanan pergelangan tangan dengan menggantung atau mengetik pada keyboard tidak menekan permukaan meja yang keras. Jika Anda menggunakan mouse anda dapat menggunakan bantal empuk yang ditaruh di bawah pergelangan tangan untuk mengurangi tekanan berlebih.
-  Jika Anda menggunakan laptop, disarankan untuk menggunakan mouse dan keyboard terpisah agar pergelangan tangan tidak menekuk.



**Boleh**



**Tidak Boleh**



**Boleh**



**Tidak Boleh**



## Posisi Duduk dan Posisi Kaki

- ✓ Atur ketinggian kursi sehingga sudut antara paha dan tungkai bawah antara  $90^{\circ}$ - $110^{\circ}$ .
- ✓ Beri yang cukup antara area paha di belakang lutut dan ujung kursi.
- ✓ Pastikan posisi kaki menumpu secara rata di lantai.
- ✓ Jika kursi Anda terlalu tinggi, gunakan penyangga kaki (kotak/box) untuk mengurangi ketegangan pada daerah punggung bawah dan kaki, serta dapat meningkatkan sirkulasi darah di kaki.



**Boleh**





### **TIPS 3 : Terapkan aturan 20-20-20 untuk menjaga kesehatan mata**

Kelelahan mata terjadi karena bekerja di depan komputer atau laptop dalam durasi lama. Lakukan tips berikut ini untuk mengurangi kelelahan mata selama Anda bekerja:

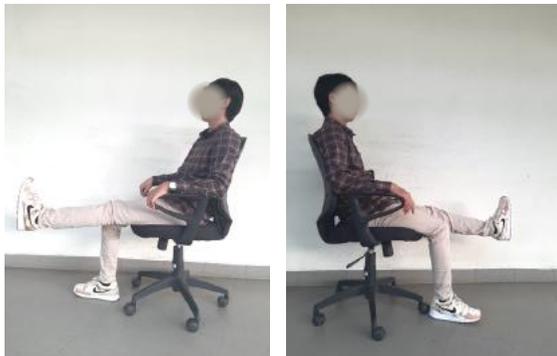
-  Atur jarak pandang mata dengan layar monitor 50 – 101 cm
-  Atur pencerahan layar agar tidak terlalu terang atau terlalu gelap dan hindari layar monitor agar tidak menimbulkan silau pada mata.
-  Lakukan istirahat mata 20-20-20, artinya setiap 20 menit yang dihabiskan bekerja dan melihat layar komputer, lakukan istirahat selama 20 detik untuk melihat sesuatu yang lain berjarak 20 kaki (6 meter), misalnya pemandangan. Hal ini bertujuan untuk membuat otot mata beristirahat dan membantu mengurangi ketegangan pada mata.



## TIPS 4 : Lakukan Peregangan Otot

-  Lakukan peregangan otot setiap 2 jam sekali saat menggunakan komputer atau laptop secara terus menerus. Istirahatlah selama 15 menit untuk mengurangi pegal pada leher, bahu, lengan, punggung dan kaki akibat postur statis.
-  Anda bisa mengajak rekan kerja atau mahasiswa Anda untuk melakukan peregangan otot secara bersama-sama saat melakukan rapat virtual atau pembelajaran jarak jauh.

# Contoh Peregangan



## TIPS 5 : Buatlah perencanaan yang matang dan kontrol kualitas kerja

- ✓ Cobalah susun semua jadwal Anda dengan baik, terapkan bekerja dari rumah seperti layaknya bekerja di kantor atau di kampus.
- ✓ Buatlah rencana pekerjaan yang akan dilakukan setiap hari dengan jelas dan terukur, jika perlu buatlah catatan atau hal apa saja yang akan dilakukan dalam kerta atau sticky notes.
- ✓ Lakukan manajemen waktu untuk bekerja dengan baik.
- ✓ Jangan menunda-nunda pekerjaan.



## **TIPS 6 : Lakukan aktivitas olahraga secara teratur dan pengaturan istirahat selama bekerja dari rumah**

Kondisi pandemi dan penerapan bekerja dari rumah membuat aktivitas diluar ruangan terbatas.

-  Lakukan olahraga secara teratur, beberapa olahraga yang bisa dilakukan selama pandemi dan dapat dilakukan di rumah demi menjaga kebugaran jasmani seperti olahraga kardio, aerobic, yoga, dan push-up.
-  Gunakan waktu akhir pekan atau hari libur Anda dengan melakukan kegiatan yang menyenangkan seperti menggambar, melukis, memasak, atau aktivitas lainnya untuk menghindari kebosanan yang dapat menimbulkan risiko kecemasan, stress dan depresi.
-  Pastikan tidur cukup dan teratur.
-  Minumlah air putih yang cukup (8 gelas per hari atau total dua liter).
-  Jaga pola makan secara teratur.



## REFERENSI

- Bridger, R.S (2018). Introduction to Human Factors and Ergonomics. Fourth, CRS.
- Bridger, R.S (2003). Introduction to ergonomics, 2nd Edition. Tylor and Francis. USA.
- Davis, K.G. et al. (2020). The Home Office: Ergonomic Lessons from the New Normal Ergonomics in Design, 28 (4), pp.4-10. Doi:10.1177/1064804620937907.
- Direktorat Kesehatan Kerja dan Olah Raga (2020). Buku Saku Seri Ergonomi Perkantoran. Kementerian Kesehatan. Tersedia online di <http://kesjaor.kemkes.go.id/en/unduh/> (Diakses pada tanggal 23 Juli 2021)
- Hasiholan, B. P. et al. (2020). Static Posture of Civitas Academica Universitas Indonesia when Using Laptops During work from home 2020 due to the COVID-19 pandemic. Tersedia di <https://apru.org/event-page/apru-global-health-conference-2020/global-health-student-poster-contest/> (diakses pada tanggal 20 Juli 2021)
- Lestari dkk., (2016). Pedoman Ergonomi Perkantoran. Unit Pelaksana Teknis Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Kerja Universitas Indonesia.
- Occupational Safety and Health Administration (OSHA) (n.d). Identifiying and Addressing Ergonomic Hazards Workbook. Tersedia online di [https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-12/fy15\\_sh-27643-sh5\\_ErgonomicsWorkbook.pdf](https://www.osha.gov/sites/default/files/2018-12/fy15_sh-27643-sh5_ErgonomicsWorkbook.pdf) (Diakses pada tanggal 30 Juni 2021)
- Susilowati dkk., (2020). Panduan Bekerja dari Rumah Bagi Sivitas Akademik Universitas Indonesia.



## TENTANG PENULIS

### **Abdul Kadir, SKM., M.Sc**

Staff Pengajar Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Kesehatan Masyarakat – Universitas Indonesia

Abdul Kadir lahir di Pamekasan, Indonesia pada 22 Februari 1992. Saat ini ia adalah staf pengajar di Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Penulis menyelesaikan pendidikan program sarjana di Fakultas Kesehatan Masyarakat UI dengan peminatan K3 pada tahun 2015 dan mendapatkan gelar Magister Occupational and Environmental Health & Safety di National University of Ireland, Galway dengan predikat first class honour pada tahun 2018 dengan dukungan beasiswa LPDP Afirmasi. Penulis saat ini mendalami penelitiannya di bidang exposure science, sistem manajemen K3, ergonomi, workplace bullying, dan manajemen kebencanaan. Ia memiliki publikasi diantaranya di journal International Journal of Environmental Research and Public Health, Microorganisms, IOP Conference Series Earth and Environmental Science dan PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat. Pendidikan dan kegiatan sosial menjadi aktivitas yang paling sering digeluti oleh penulis. Saat ini ia diamanahkan untuk menjadi kepala divisi Pengembangan Sosial dan Masyarakat Mata Garuda LPDP 4.0

Email: [abdul\\_kadir@ui.ac.id](mailto:abdul_kadir@ui.ac.id)



## TENTANG PENULIS

### **Indri Hapsari Susilowati, SKM., MKKK., PhD**

Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja  
Fakultas Kesehatan Masyarakat – Universitas Indonesia

Indri Hapsari Susilowati lahir di Surabaya, Indonesia pada 12 Agustus 1977. Saat ini Indri menjabat sebagai Ketua Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia sejak 2016. Indri menamatkan pendidikan Sarjana Kesehatan Masyarakat dengan peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja tahun 1999, kemudian dilanjutkan ke jenjang Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja tahun 2008 di FKM UI. Indri meraih gelar Ph.D. di bidang Human Science Design dari Kyushu University, Jepang pada tahun 2012. Indri mendalami penelitiannya di bidang kesehatan masyarakat, ergonomi, kesehatan kerja, faktor manusia, kelanjutusiaan, and keselamatan transportasi

Indri sudah memiliki publikasi di jurnal nasional dan internasional bereputasi seperti *Journal of Physiological Anthropology*; *Asia Pacific Journal of Public Health*; *International Journal of Occupational Health and Public Health Nursing*; *International Journal of Public Health and Research Development*; *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Prevention*; *Kesmas: National Public Health Journal*; *Makara Journal of Health Research*; *Journal of Japanese Area Studies*; *Current Gerontology and Geriatrics Research*; *Journal of Accessibility and Design for All*; and *Asian Journal Ergonomics*.

Email: [Indri@ui.ac.id](mailto:Indri@ui.ac.id)



BUKU PANDUAN PENCEGAHAN RISIKO GANGGUAN OTOT  
TULANG-RANGKA AKIBAT KERJA (GOTRAK) SELAMA MASA  
PANDEMI COVID-19

## **CARA PRAKTIS BEKERJA DARI RUMAH YANG SEHAT DAN SELAMAT**

Situasi pandemi COVID-19 masih menjadi tantangan yang kita hadapi saat ini. Berbagai kehidupan dalam bermasyarakat menjadi terganggu, salah satunya adalah penerapan kebijakan bekerja dari rumah. Dengan penerapan bekerja atau belajar dari rumah sebagai upaya penanganan dan pencegahan penularan virus, tentunya penggunaan laptop dan perangkat lunak lainnya meningkat. Hal ini ditengarai akan memberikan dampak tambahan terhadap masalah kesehatan yaitu adanya risiko **Gangguan Otot Tulang-Rangka Akibat Kerja (GOTRAK)**.

Buku panduan ini merupakan lanjutan dari survey pada civitas akademika (dosen, staf kependidikan, dan mahasiswa) UI mengenai karakteristik responden, postur, aktifitas, lokasi, durasi, dan keluhan musculoskeletal disorders saat penggunaan gadget (mobile phone dan tablet) dan laptop selama *Work From Home* (WFH) ataupun Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).

Selanjutnya, buku panduan ini disusun untuk memberikan **tips cara praktis bekerja dari rumah yang selamat dan sehat sehingga dapat mengurangi risiko GOTRAK**. Buku panduan ini terdiri dari lima bagian, meliputi studi kasus untuk memberikan contoh nyata latar belakang permasalahan yang dihadapi saat ini, situasi COVID-19 dan perubahan kondisi kerja, penilaian diri, bahaya dan risiko ergonomi di masa pandemi, dan tips bekerja dari rumah.

Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

ISBN 978-623-7768-34-0

