

ANALISIS RISIKO K3 DAN KESEHATAN LINGKUNGAN PADA SAAT *WORK FROM HOME* MENGGUNAKAN METODE HIRARC

¹Amelia Ramadanti, ²Amanda Khoirunisa, ³Avanda Riezka, ⁴Dhia Puti Andini Wibowo,
⁵Moza Aisyah Yasmin

Teknik Industri, Sains dan Teknologi, Universitas Al-Azhar Indonesia
Komplek Masjid Agung Al Azhar, Jalan Sisingamangaraja, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
12110

E-mail: Ameliaramadanti32@gmail.com

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 sudah hampir 2 tahun melanda Indonesia. Situasi ini sangat mempengaruhi aktivitas masyarakat Indonesia yang pada akhirnya harus menerapkan *Work from Home*. Segala aktivitas yang pada awalnya dilakukan secara *offline* (tatap muka), beralih menjadi *online*. Hal ini akan mengakibatkan risiko-risiko yang akan membuat hasil pekerjaan menjadi tidak optimal. Dengan adanya permasalahan tersebut, peneliti melakukan analisis risiko K3 dan kesehatan lingkungan pada saat *Work from Home* dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dan untuk teknik pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner *online* risiko kesehatan dan keselamatan kerja terhadap sejumlah responden yang melaksanakan *Work from Home*. Hasil dari penelitian berupa data dan analisa potensi bahaya, penilaian risiko, dan upaya pencegahan risiko yang terjadi saat melaksanakan *Work from Home*. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah risiko yang paling tinggi adalah risiko kategori ekstrim yaitu pekerjaan yang monoton dan nyeri pada punggung. Pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah menerapkan 2 *hirarki control* yaitu rekayasa teknik (*engineering*) dan administrasi (*administrative*).

Kata Kunci: Kesehatan dan Keselamatan Kerja, HIRARC, Pengendalian Risiko

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has hit Indonesia for almost 2 years. This situation greatly affects the activities of the Indonesian people who ultimately have to implement work from home. All the activities that were initially carried out offline have turned online. This will pose a risk that will make the work results suboptimal. In view of these issues, the researchers performed a risk analysis for OSH and environmental health while working from home by using the Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) method. The research method used is descriptive quantitative and the data collection techniques are carried out by distributing online questionnaires on occupational health and safety risks to respondents who implement work from home. The results of the research come in the form of data and analyzes of potential hazards, a risk assessment, and efforts to prevent risks that arise when performing work from home. The conclusion obtained from this study is that the highest category risk is

extreme and the risk is monotonous work and back pain. The risk control that can be done is by applying 2 hierarchies of control, engineering and administrative.

Keywords: Health and Safety Environment, HIRARC, Risk Control

PENDAHULUAN

Situasi pandemi saat ini mengharuskan masyarakat untuk mampu menyesuaikan diri agar tetap berada di rumah. Kebijakan WFH dianggap sebagai strategi yang efektif untuk menghindari penyebaran COVID-19 di tempat kerja (1). Namun, di sisi lain tetap tinggal di rumah saat WFH memungkinkan terjadinya gangguan *musculoskeletal* atau *musculoskeletal disorders* (MSD) (2). Hal ini dapat diakibatkan oleh sarana kerja yang tidak ergonomis, sehingga membuat pekerjaan menjadi tidak optimal. Kurangnya aktivitas fisik juga memungkinkan terjadi peningkatan risiko tersebut (3).

Adapun dampak negatif yang ditimbulkan oleh WFH diantaranya dapat menyebabkan meningkatnya tingkat *stress*, hingga kehilangan motivasi kerja, dan penyakit fisik. Dampak negatif yang ditimbulkan oleh WFH seperti memberikan bukti bahwa bekerja (lingkungan kerja) dari rumah secara signifikan menyebabkan pekerja dibayar

rendah sehingga hal ini menyebabkan *stress* yang diderita oleh pekerja.

Berdasarkan Pasal 5, Permenaker No. 5 Tahun 2018, pengukuran dan pengendalian Lingkungan Kerja meliputi 5 faktor diantaranya fisika, kimia, biologi, ergonomi, dan psikologi. Pada saat melaksanakan WFH, masih banyak masyarakat yang tidak memperhatikan kondisi internal maupun eksternal yang dapat mempengaruhi produktivitas serta kesehatan masyarakat tersebut. Dengan adanya permasalahan tersebut, peneliti melakukan analisis risiko K3 dan kesehatan lingkungan pada saat *Work from Home* dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC). Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Untuk teknik pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner risiko kesehatan dan keselamatan kerja terhadap sejumlah responden yang melaksanakan *Work from Home*. Hasil dari penelitian berupa data dan analisa potensi bahaya, penilaian risiko, dan upaya pencegahan risiko yang

terjadi saat melaksanakan *Work from Home*.

METODE

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah melakukan deskripsi analisa risiko K3 dan kesehatan lingkungan pada saat *Work from Home*. Tempat yang dijadikan objek penelitian adalah lokasi responden melakukan kegiatan WFH. Waktu penelitian terhitung dimulai tanggal 01 hingga 05 September 2021. Metode pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, kuesioner *online*, dan observasi langsung. Data yang digunakan pada pengumpulan data adalah data sekunder berupa data pendukung yang diperoleh dari jurnal untuk pembuatan pertanyaan pada kuesioner sebagai identifikasi dan *assessment* awal potensi bahaya. Untuk data primer didapatkan dari kuesioner *online* berupa data hasil tingkat keparahan dan tingkat kemungkinan risiko bahaya oleh responden yang melaksanakan WFH. Penelitian diawali dengan penyebaran kuesioner identifikasi dan *assessment* awal kepada responden untuk dilakukan penilaian untuk tingkat

keparahan dan tingkat risiko. Kemudian hasil yang didapatkan dianalisis menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC).

Analisa diawali dengan melakukan identifikasi bahaya (*hazard identification*). Pada tahap ini peneliti melakukan identifikasi bahaya berdasarkan analisa langsung peneliti pada lokasi pelaksanaan *work from home* dan literatur. Kemudian akan didapatkan data aktivitas yang dilakukan pada saat *work from home* dan risiko dari aktivitas tersebut.

Tahap selanjutnya dari data risiko yang didapatkan dilakukan penilaian risiko berupa keparahan (*severity*) dan kemungkinan (*likelihood*). Kedua nilai tersebut didapatkan dari hasil kuesioner *online* yang telah disebarkan kepada responden yang melaksanakan *work from home*. Hasil dari nilai *severity* dan *likelihood* dikalikan untuk mendapatkan penilaian risiko (*risk assessment*). Penilaian risiko yang didapatkan akan digunakan untuk mengetahui tingkat risiko dari tiap aktivitas yang mengacu pada matriks penilaian risiko.

Tahap terakhir dilakukan pengendalian risiko (*risk control*).

Pengendalian risiko yang dilakukan dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan hirarki pengendalian (*hierarchy of control*). Pengendalian risiko dibuat berdasarkan literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian didapatkan melalui kuesioner online dengan total 23 pertanyaan dan mendapat respon dari 30 responden terhadap risiko pada saat melaksanakan *work from home*. Data yang didapatkan berupa data penilaian risiko yang nantinya akan diolah. Penilaian risiko dilakukan dengan mencari nilai dari *risk assessment*, dimana nilai ini merupakan hasil perkalian dari nilai *severity* dan nilai *likelihood*.

		RISK ASSESSMENT				
KEJUNGKINAN (LIKELIHOOD)	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
SKALA		1	2	3	4	5
		SEVERITY/CONSEQUENCES				

Gambar 1. Matriks *Risk Assessment*

Gambar 1. merupakan matriks *risk assessment* yang digunakan untuk menilai

seberapa besar risiko pada aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh responden selama WFH. Nilai tiap kotak didapatkan dari hasil perkalian untuk *severity* dan *likelihood*. Kotak berwarna kuning memiliki arti risiko rendah, kotak berwarna biru memiliki arti risiko sedang, kotak berwarna merah memiliki arti risiko tinggi, dan kotak berwarna ungu memiliki arti ekstrem.



Gambar 2. Tingkatan Pengendalian Resiko

Gambar 2. merupakan tingkatan pengendalian risiko yang berupa urutan-urutan dalam pencegahan dan pengendalian risiko yang mungkin timbul yang terdiri dari beberapa tingkatan secara berurutan (4). Hirarki atau metode yang dilakukan untuk mengendalikan risiko antara lain:

- a. Eliminasi, eliminasi dilakukan dengan upaya menghentikan

- peralatan atau sumber yang dapat menimbulkan bahaya
- b. Substitusi, menggantikan sumber risiko dengan sarana atau peralatan lain yang lebih aman atau lebih rendah tingkat risikonya.
 - c. *Engineering controls*, upaya menurunkan tingkat risiko dengan mengubah desain tempat kerja, mesin, peralatan atau proses kerja menjadi lebih aman.
 - d. *Administrative controls*, difokuskan pada penggunaan prosedur seperti SOP (*Standard Operating*

Procedure) sebagai langkah mengurangi tingkat risiko.

- e. APD (*Alat Pelindung Diri*), langkah terakhir yang dilakukan yang berfungsi untuk mengurangi keparahan akibat dari bahaya yang ditimbulkan.

Berikut merupakan hasil analisis risiko pada saat pelaksanaan *work from home* menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC):

Tabel 1. Tabel HIRARC Aktivitas Menatap Layar Gadget

Aktivitas	Bahaya	Risiko	S	L	RA	Risk Control				
						EL	SUB	EC	ADM	PPE
Menatap layar gadget	1. Menatap gadget terlalu lama	1. Mata kering pada saat menatap layar	2	4	8					
		2. Mata nyeri mata pada saat menatap layar gadget	2	3	6			1. Menggunakan anti radiasi pada gadget yang digunakan		1. Jarak monitor dengan mata sesuai dengan Metode 20-20-20
		3. Mata kelelahan atau mata tegang pada saat menatap layar gadget	3	3	9			2. Menggunakan screen filter pada laptop yang digunakan		2. Berhenti menatap layar laptop setiap 20 menit sekali dan menggunakan waktu 20 detik untuk istirahat dan melihat lingkungan (dianjurkan melihat daun dan pohon)
		4. Mata berair pada saat menatap layar gadget	2	4	8					3. Mengurangi waktu penggunaan gadget
		5. Mata sakit karena menatap layar	3	3	9					

Tabel 1. berisikan data analisis risiko, penilaian risiko, dan pengendalian risiko pada aktivitas menatap layar gadget. Pada aktivitas menatap layar gadget terdapat bahaya yaitu menatap gadget terlalu lama sehingga menimbulkan beberapa risiko yaitu mata kering, mata nyeri, mata kelelahan atau mata tegang,

mata berair, dan juga mata sakit (Kurmasela, 2013). Dari risiko yang ditimbulkan didapatkan hasil penilaian risiko didapatkan dari hasil kuesioner yang telah dijawab oleh responden melalui *google form*, dari tabel 1 terlihat bahwa untuk mata kering pada saat menatap layar memiliki nilai *severity* 2 dan *likelihood* 4,

sehingga nilai *risk assessment* yang didapatkan adalah 8. Maka aktivitas tersebut masuk kedalam penggolongan risiko tinggi. Untuk mata nyeri pada saat menatap layar gadget memiliki nilai *severity* 2 dan *likelihood* 3, sehingga nilai *risk assessment* yang didapatkan adalah 6. Maka aktivitas tersebut masuk kedalam penggolongan risiko sedang. Untuk mata kelelahan atau mata tegang pada saat menatap layar gadget memiliki nilai *severity* 3 dan *likelihood* 3, sehingga nilai *risk assessment* yang didapatkan adalah 9. Maka aktivitas tersebut masuk kedalam penggolongan risiko tinggi. Untuk mata berair pada saat menatap layar gadget memiliki nilai *severity* 2 dan *likelihood* 4, sehingga nilai *risk assessment* yang didapatkan adalah 8. Maka aktivitas tersebut masuk kedalam penggolongan risiko tinggi. Untuk mata sakit pada saat menatap layar gadget memiliki nilai *severity* 3 dan *likelihood* 3, sehingga nilai

risk assessment yang didapatkan adalah 9. Maka aktivitas tersebut masuk kedalam penggolongan risiko tinggi. Pengendalian risiko yang dapat dilakukan adalah menggunakan 2 kategori hirarki pengendalian yaitu *engineering control* dan *administrative*. Untuk pengendalian risiko dengan *engineering control* adalah dengan:

1. Menggunakan anti radiasi pada gadget
2. Menggunakan screen filter pada layar laptop.

Untuk pengendalian risiko dengan *administrative* dilakukan dengan:

1. Mengatur pencahayaan laptop
2. Mengatur jarak monitor dengan mata sesuai dengan Metode 20-20-20
3. Mengurangi penggunaan gadget,
4. Berhenti menatap layar laptop setiap 20 menit sekali dan melihat ke objek lain selama 20 detik.

Tabel 2. Tabel HIRARC Aktivitas Duduk pada Saat Bekerja/Belajar

Aktivitas	Bahaya	Risiko	S	L	RA	Risk Control				
						EL	SUR	EC	ADM	PPE
Duduk pada saat bekerja/belajar		1. Mengalami nyeri sakit pinggang	4	4	16					
	1. Duduk saat bekerja yang terlalu lama	2. Nyeri punggung bawah	2	4	8					
	2. Perawatan untuk bekerja/belajar tidak ergonomis	3. Keluhan pada bahu	2	3	6					
	3. Posisi duduk yang salah	4. Mengalami kaki kram	3	3	9					
		5. Perubahan bentuk tulang belakang	3	2	6					

Tabel 2. berisikan data analisa risiko, penilaian risiko, dan pengendalian risiko pada aktivitas duduk saat bekerja/belajar yang telah diolah menggunakan metode HIRARC. Berdasarkan hasil kuisisioner yang telah didapatkan untuk risiko mengalami nyeri sakit pinggang, memiliki nilai *severity* dan *likelihood* yang sama yaitu 4, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 16. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori ekstrim. Untuk risiko nyeri punggung bawah, memiliki nilai *severity* 2 dan nilai *likelihood* 4, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 8. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan dalam kategori risiko tinggi. Selanjutnya untuk risiko keluhan pada bahu, memiliki nilai *severity* 2 dan nilai *likelihood* 3, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 6. Berdasarkan matriks *risk assessment* terlihat bahwa risiko tersebut dalam kategori risiko sedang. Kemudian untuk risiko mengalami kaki kram, memiliki nilai *severity* dan *likelihood* yang

sama yaitu 3, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 9. Berdasarkan matriks *risk assessment* terlihat bahwa risiko tersebut digolongkan dalam kategori risiko tinggi. Terakhir untuk risiko perubahan bentuk tulang belakang, memiliki nilai *severity* 3 dan nilai *likelihood* 2, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 6. Berdasarkan matriks *risk assessment* terlihat bahwa risiko tersebut digolongkan dalam kategori risiko sedang.

Dari seluruh risiko yang ada, dapat dilakukan pengendalian dengan cara:

1. Gunakan meja yang paling memadai (cukup luas dengan ruang di bawah kaki memadai)
2. Melakukan *stretching* dan berdiri sejenak di sela kegiatan selama 10-15 menit
3. Menggunakan tumpuan kaki atau kursi yang memiliki tumpuan kaki agar kaki tidak menggantung
4. Postur tubuh tegap dan tidak membungkuk agar struktur tulang belakang tidak berubah

5. Gunakan kursi yang bisa memberikan *support* untuk punggung bagian bawah

Hirarki pengendalian risikonya menggunakan hirarki *administrative controls*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusuma, bahwa kesimpulan penelitian ini, posisi kerja memiliki pengaruh terhadap terjadinya *low back pain* pada pekerja di Kampung Sepatu. Hal ini disebabkan oleh posisi kerja yang salah

dan tidak ergonomis. Posisi kerja yang lebih berpengaruh adalah posisi kerja duduk dibandingkan dengan posisi berdiri. Penelitian ini pun mengatakan bahwa seringnya duduk statis yang lama, menarik, menjangkau, membengkokkan badan, membungkuk, duduk atau berdiri lama atau postur tubuh lain yang tidak natural dapat menyebabkan *low back pain* bagi pekerja (5).

Tabel 3. Tabel HIRARC Aktivitas Mengetik/Menulis

Aktivitas	Bahaya	Risiko	S	L	RA	Risk Control				
						EL	SUB	EC	ADM	PPE
Mengetik/Menulis	1. Terlalu sering mengetik/menulis	1. Nyeri selama mengetik atau menulis	1	3	3				1. Melakukan perengangan pada jari-jari tangan	
		2. Pegal selama mengetik atau menulis	2	4	8					

Tabel 3. menunjukkan data analisis risiko, penilaian risiko, dan pengendalian risiko pada aktivitas mengetik/menulis. Pada aktivitas tersebut bahaya yang dapat ditimbulkan yaitu terlalu sering mengetik/menulis dari bahaya tersebut terdapat 2 risiko yang dapat timbul yaitu nyeri selama mengetik atau menulis dan pegal selama mengetik atau menulis. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah didapatkan diketahui bahwa untuk

penilaian risiko nyeri selama mengetik atau menulis mempunyai nilai *severity* 1

dan nilai *likelihood* 3 sehingga menghasilkan *risk assessment* 3, berdasarkan matriks risk assessment risiko ini masuk kedalam kategori risiko rendah. Untuk risiko pegal karena terlalu sering mengetik atau menulis dengan nilai *severity* sebesar 2 dan *likelihood* sebesar 4

sehingga menghasilkan nilai risk assessment sebesar 8, berdasarkan matriks *risk assessment* risiko ini masuk kedalam kategori risiko tinggi. Pengendalian risiko

yang dapat dilakukan untuk mencegah risiko tersebut dengan adalah melakukan peregangan pada jari-jari tangan.

Tabel 4. Tabel HIRARC Aktivitas Belajar/Bekerja

Aktivitas	Bahaya	Risiko	S	L	RA	Risk Control				
						EL	SUB	EC	ADM	PPE
Belajar/Bekerja	1. Terlalu bising	1. Gangguan pendengaran	1	1	1				1. Mengaturkan ruangan yang kedap suara agar tidak terganggu dengan kebisingan	
		2. Ketulian Sementara	1	1	1				2. Mengaturkan alat tambahan untuk membuat ruangan kedap suara 3. Mengaturkan handphone jika kebisingan tidak dapat dihindarkan	
	2. Durasi WFH terlalu lama	1. Merasakan kecermahan saat diberikan tugas selama WFH	3	3	9				1. Berkomunikasi dengan orang-orang sekitar	
	3. Beban kerja yang berlebih	1. Mengalami stress pada saat WFH berlangsung	2	5	10				1. Melakukan aktivitas lain yang dapat menghilangkan stress seperti menonton tv, bermain game, dan lain-lain	
		2. Merasakan kecapekan karena pekerjaan yang berlebihan	3	5	15				2. Berolahraga agar badan tetap fit dan bugar	
	4. Suhu ruangan terlalu panas atau dingin	1. Pingsan	1	1	1				1. Mengatur suhu ruangan sebesar 22-25 C, tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin	
		2. Mengalami mati rasa pada jari-jari tangan	1	1	1				2. Menjalur AC pada setting "cool dry" 3. Minum sesering mungkin 150-200 cc air setiap 15-20 menit (untuk suhu yang panas) 4. Mengaturkan pakaian yang tidak terlalu tebal dan dapat menyerap keringat agar dapat memudahkan pergerakan panas dari tubuh ke lingkungan	
	5. Kabel terkelupas atau korsleting	1. Mengalami luka bakar	1	1	1				1. Mengatur kabel yang digunakan di rumah agar tidak terlintas pada semua lain	
	6. Suhu ruangan panas	1. Mengaturkan suhu ruangan yang dapat berdampak pada pemantauan global	1	3	3				1. Melakukan olahraga jika tidak digunakan	
	7. Bosan dengan suasana rumah	1. Berulang-ulang atau merasa kecapekan yang meningkatkan jumlah sampah plastik	2	2	4				1. Menitai ke luar rumah untuk mengganti plastik dengan kardus	

Tabel 4. berisikan data analisis risiko, penilaian risiko, dan pengendalian risiko pada aktivitas belajar/bekerja yang telah diolah menggunakan metode HIRARC.

Berdasarkan hasil kuisioner yang telah didapatkan untuk risiko mengalami gangguan pendengaran dan ketulian sementara, memiliki nilai *severity* 1 dan *likelihood* yang sama yaitu 1, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 1. Berdasarkan

matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori risiko rendah. Kemudian dapat dilakukan pengendalian dengan cara:

1. Menggunakan ruangan yang kedap suara agar tidak terganggu dengan kebisingan
2. Menggunakan alat tambahan untuk membuat ruangan kedap suara

3. Menggunakan *headphone* jika kebisingan tidak dapat dikendalikan

Hirarki pengendalian risikonya menggunakan hirarki *administrative controls*.

Untuk risiko merasakan kecemasan, memiliki nilai *severity* 3 dan *likelihood* yang sama yaitu 3, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 9. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori risiko tinggi. Kemudian dapat dilakukan pengendalian dengan cara berkomunikasi dengan orang-orang di sekitar. Hirarki pengendalian risikonya menggunakan hirarki *administrative controls*.

Untuk risiko mengalami *stress* saat WFH, memiliki nilai *severity* 2 dan *likelihood* 5, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 10. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori risiko tinggi. Untuk risiko mengalami kejenuhan, memiliki nilai *severity* 3 dan *likelihood* 5, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 15. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori ekstrem. Kemudian dapat dilakukan pengendalian dengan cara:

1. Melakukan aktivitas lain yang dapat menghilangkan *stress* seperti menonton tv, bermain *games*, dan lain-lain
2. Berolahraga agar badan tetap fit dan bugar

Hirarki pengendalian risikonya menggunakan hirarki *administrative controls*.

Untuk risiko pingsan dan mengalami mati rasa pada jari tangan, memiliki nilai *severity* 1 dan *likelihood* yang sama yaitu 1, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 1. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori risiko rendah. Kemudian dapat dilakukan pengendalian dengan cara:

1. Mengatur suhu ruangan sebesar 22-25 C, tidak terlalu panas dan tidak terlalu dingin
2. Mengatur AC pada setting “*cool dry*” atau menggunakan dehumidifier atau kipas angin
3. Minum sesering mungkin 150–200 cc air setiap 15–20 menit (untuk suhu yang panas)
4. Menggunakan pakaian yang tidak terlalu tebal dan dapat menyerap

keringat agar dapat memudahkan pertukaran panas dari tubuh ke lingkungan.

Hirarki pengendalian risikonya menggunakan hirarki *administrative controls*. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Lukas, bahwa suhu lingkungan yang tinggi memberikan tekanan pada pekerja dimana pekerja merasa tidak nyaman berada di lingkungan tersebut. Sehingga membuat pekerja dehidrasi sehingga mudah lelah, tidak fokus, sehingga mengalami stress. Begitupun dengan pekerja yang bekerja di suhu lingkungan rendah dengan tingkat risiko sedang. (Lukas, 2018)

Untuk risiko mengalami luka bakar, memiliki nilai *severity* 1 dan *likelihood* yang sama yaitu 1, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 1. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori risiko rendah. Kemudian dapat dilakukan pengendalian dengan cara mengatur kabel yang digunakan di rumah agar tidak terlilit satu sama lain. Hirarki pengendalian risikonya menggunakan hirarki *administrative controls*.

Untuk risiko pemanasan global, memiliki nilai *severity* 1 dan *likelihood* 3,

sehingga *risk assessment* yang diperoleh 3. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori risiko rendah. Kemudian dapat dilakukan pengendalian dengan cara melepas colokan jika tidak digunakan. Hirarki pengendalian risikonya menggunakan hirarki *administrative controls*.

Terakhir, untuk risiko peningkatan sampah plastik, memiliki nilai *severity* 2 dan *likelihood* yang sama yaitu 2, sehingga *risk assessment* yang diperoleh 4. Berdasarkan matriks *risk assessment* risiko tersebut digolongkan kedalam kategori risiko rendah. Kemudian dapat dilakukan pengendalian dengan cara meminta kepada toko untuk mengganti plastik dengan kardus. Hirarki pengendalian risikonya menggunakan hirarki *administrative controls*.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap analisis risiko analisis risiko K3 dan kesehatan lingkungan pada saat *Work from Home* dengan menggunakan metode *Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control* (HIRARC) didapatkan kesimpulan

bahwa risiko tertinggi yang dapat menghambat produktifitas dan membuat pekerjaan menjadi tidak optimal adalah kategori ekstrim. Risiko yang masuk kedalam kategori tersebut adalah kejenuhan karena pekerjaan yang monoton dan nyeri pada punggung. Untuk pengendalian risiko yang dilakukan menggunakan 2 *hirarki control* yaitu rekayasa teknik (*engineering*) dan administrasi (*administrative*).

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang sudah dibuat, diharapkan kepada masyarakat untuk dapat menerapkan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) saat WFH agar dapat mengurangi risiko dan mencegah penurunan produktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Fowler, J. H. et al. The Effect of Stay-at-Home Orders on COVID-19 Cases and Fatalities in the United States. *medRxiv. Cold Spring Harbor Laboratory Press*
2. Toprak Celenay, S. et al. Coronaphobia, Musculoskeletal Pain, and Sleep Quality in Stay at Home and Continued-Working Persons during the 3-Month Covid-19 Pandemic Lockdown in Turkey, *Chronobiology International. Taylor and Francis Ltd.* 2020;1–8.
3. Moretti, A. et al, Characterization of Home Working Population during COVID-19 Emergency: A Cross-Sectional Analysis, *International Journal of Environmental Research and Public Health. Multidisciplinary Digital Publishing Institute.* 2020;6284
4. Ramadhan, F, Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC), *Seminar Nasional Riset Terapan.* 2017;166
5. Irawan Fajar Kusuma, Pengaruh posisi kerja terhadap kejadian lowback pain pada pekerja dikampung sepatu, kelurahan Miji, Kecamatan Prajurit Kulon, Kota Mojokerto, *Jurnal IKESMA.* 2014;10