

OKUPASI

Scientific Journal of Occupational Safety & Health

(Jurnal Ilmiah Kesehatan & Kedokteran Kerja)



OKUPASI: SCIENTIFIC JOURNAL
OF OCCUPATIONAL SAFETY &
HEALTH

Susunan Pengelola Jurnal

Penanggung jawab

dr. Yanti Rosita, M.Kes

Pengarah

dr. Liza Chairani, Sp.A, M. Kes
dr. Ni Made Elva Mayasari, Sp.JP
dr. Raden Ayu Tanzila, M.Kes
Yahya, LC., M.PI

Ketua Redaksi

dr. Mitayani, M.Si. Med.

Tim Editor

dr. Putri Rizki Amalia Badri, M.K.M
Annisa Yusmutia, M.K.M
dr. Siti Rohani, M.Biomed
dr. Otchi Putri Wijaya

Penelaah/Mitra Bestari

dr. Ardi Artanto, MKK, Sp.OK
dr. Thianti Sylviningrum, M.Pd. Ked, Sp.KK
dr. Mustika Ratnaningsih Purbowati, M.M
dr. Putri Rizki Amalia Badri, M.K.M
Annisa Yusmutia, M.K.M
dr. Yanti Rosita, M.Kes
dr. Mitayani, M.Si. Med.
dr. Indriyani, M.Biomed

Alamat Redaksi

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang
Jalan KH. Bhalqi / Talang Banten 13 Ulu Palembang, 30263
Telp. 0711-520045 / Fax. 516899
e-mail: okupasi@um-palembang.ac.id

OKUPASI: SCIENTIFIC JOURNAL
OF OCCUPATIONAL SAFETY &
HEALTH

DAFTAR ISI

Evaluasi kesehatan kerja petugas kesehatan di IGD RSUD Palembang BARI terhadap wabah COVID-19	1-12
Riska Nia Andriani, Gunawan A. Tohir, Vina Pramayastri	
Hubungan faktor risiko kejadian dermatitis kontak tangan pada pekerja bengkel motor di Kecamatan Plaju.	13-27
Al Hadi, Raden Pamudji, Melinda Rachmadianty	
Penerapan Program K3 memengaruhi perilaku penggunaan APD di Bagian Pengantongan Pupuk PT. Pusri Palembang	28-35
Putri Caroline, Putri Rizki Amalia Badri, Budi Utama	
Pengetahuan, sikap, dan perilaku kesehatan dan keselamatan pedagang tradisional pada era COVID-19 di Pasar Kebon Semai Sekip	36-44
Anggita Oktaviarni, Eddy Mart Salim, Dientyah Nur Anggina	
Evaluasi Aktivitas Enzim Kolinesterase Pada Kelompok Tani Kecamatan Trimurdjo Kabupaten Lampung Tengah.	45-57
Yusrizal Chaniago, Agus Purnomo	
Genotoksisitas pada pegawai fotokopi di Kota Palembang	58-64
Trisnawati Mundijo, Nanda Kamila Salim, Nabila Putri Rahmadandi	

OKUPASI: SCIENTIFIC JOURNAL
OF OCCUPATIONAL SAFETY &
HEALTH

PENGANTAR REDAKSI

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Ucapan puji dan syukur kami haturkan ke hadirat Allah SWT karena atas karunia dan ridho-Nya Tim Redaksi mampu menerbitkan OKUPASI: Scientific Journal of Occupational Safety & Health Volume 1 Nomor 1 Juni 2021. Artikel yang dimuat pada edisi ini merupakan hasil penelitian bersama *civitas academica* berbagai institusi kedokteran dan kesehatan di Indonesia.

Kami sangat mengharapkan adanya masukan, kritik dan saran membangun dari berbagai pihak agar jurnal ini dapat menjadi wadah terpilih bagi semua insan akademis di bidang kedokteran dan kesehatan untuk menyalurkan hasil penelitian maupun hasil pemikirannya di bidang Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Kerja. Semoga materi yang tersaji memberi inspirasi dan manfaat bagi khazanah pengetahuan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Palembang, Juni 2021

Ketua Redaksi

EVALUASI KESEHATAN KERJA PETUGAS KESEHATAN DI IGD RSUD PALEMBANG BARI TERHADAP WABAH COVID-19

Riska Nia Andriani¹, Gunawan A. Tohir², Vina Pramayastris³

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Departemen Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: February 2021

Accepted: March 2021

Published: June 2021

ABSTRAK

COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019*) merupakan penyakit akibat infeksi SARS-CoV-2. Tenaga kesehatan merupakan kelompok yang paling rentan terpapar virus ini dikarenakan adanya kontak langsung dengan orang yang terinfeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesehatan kerja petugas kesehatan di IGD RSUD Palembang BARI terhadap wabah COVID-19. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif *case series*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa yang paling banyak ditemukan adalah karakteristik petugas kesehatan dengan usia antara 26–35 tahun, masa kerja >3 tahun dan lama kerja >8 jam, patuh menggunakan APD yang sesuai dengan rekomendasi WHO atau Kemenkes RI, jam kerja tetap, pendapatan yang tidak bertambah atau tetap, RT-PCR negatif, adanya rasa takut dan melakukan tindakan pencegahan terhadap COVID-19, serta motivasi kerja yang tidak rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa petugas kesehatan di IGD RSUD Palembang BARI patuh menggunakan APD yang sesuai dengan rekomendasi WHO atau Kemenkes RI serta motivasi kerja yang tidak rendah. Saran bagi tenaga kesehatan diharapkan dapat terus mempertahankan kepatuhan dalam menggunakan APD, motivasi kerja maupun tindakan pencegahan.

Kata kunci: COVID-19, penggunaan APD, motivasi kerja

ABSTRACT

COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019*) is a disease caused by SARS-CoV-2 infection. Health workers are the group most vulnerable to catching the virus because of direct contact with infected people. This study aims to evaluate the occupational health of health workers in the IGD RSUD BARI Palembang against the COVID-19 Outbreak. This research method is a quantitative study with a descriptive case series design. The results of this study indicate that the most common are the characteristics of age of health workers between 26–35 years, >3 years of service and >8 hours of work, adhere to using PPE in accordance with the recommendations of WHO or the Indonesian Ministry of Health, constantly working hours, income that does not increase or remain constant, negative RT-PCR, fear and take preventive measures against COVID-19, and work motivation that is not low. So it can be concluded that health workers in the IGD RSUD BARI Palembang adhere to using PPE in accordance with the recommendations of WHO or the Indonesian Ministry of Health and work motivation is not low. Suggestions for health workers are expected to continue to maintain compliance in using PPE, work motivation and preventive measures.

Keywords: COVID-19, use of PPE, work motivation

Korespondensi : riskania32@gmail.com

Pendahuluan

Kesehatan kerja bertujuan agar pekerja memperoleh derajat kesehatan yang setinggi-tingginya, baik fisik atau mental, maupun sosial dengan usaha preventif dan kuratif.¹ Tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan/atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan.²

COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019*) merupakan penyakit yang diakibatkan oleh infeksi SARS-CoV-2 dan tenaga medis merupakan salah satu kelompok paling rentan terpapar SARS-CoV-2 karena probabilitas kontak langsung dengan orang terinfeksi lebih tinggi.³ Ikatan Dokter Indonesia (IDI) melaporkan bahwa sudah tercatat 101 orang dokter yang meninggal dunia (dengan status terkonfirmasi positif maupun suspek COVID-19) selama pandemi COVID-19 hingga tanggal 31 Agustus 2020.⁴ *National Health Commission of the People's Republic of China* telah melaporkan bahwa per tanggal 24 Februari 2020, total dari 3.387 diantara 77.262 pasien COVID-19 (4,4%) di China merupakan petugas kesehatan atau orang lain yang bekerja di fasilitas kesehatan.⁵ Penelitian ini

bertujuan untuk mengevaluasi kesehatan kerja petugas kesehatan di IGD RSUD Palembang BARI terhadap wabah COVID-19.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif *case series*. Penelitian ini dilakukan pada 11 Januari – 15 Januari 2021 dan sampel penelitian ini adalah petugas kesehatan terdiri dari dokter umum, perawat dan bidan di IGD RSUD Palembang BARI yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah terdaftar sebagai petugas kesehatan IGD RSUD Palembang BARI yang aktif masa kerjanya (2020) dan menangani pasien COVID-19, serta bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah tidak mengisi jawaban pada kuesioner dengan lengkap. Cara pengambilan sampel penelitian ini menggunakan *total sampling* dengan total 50 sampel yang akan diberikan kuesioner berjumlah 30 pertanyaan. Pertanyaan pada kuesioner tersebut terdiri dari 10 pertanyaan mengenai evaluasi kesehatan kerja, 10 pertanyaan yang diadopsi dari Setiasih

(2017) mengenai tingkat kepatuhan penggunaan APD, serta 10 pertanyaan diadopsi dari Putri (2018) mengenai secara *offline* kepada dosen pembimbing lapangan yang nantinya akan dibagikan kepada sampel sebagai tindakan pencegahan COVID-19. Variabel dalam penelitian ini adalah karakteristik petugas kesehatan (usia, masa kerja, dan lama kerja), kesehatan kerja (tingkat kepatuhan penggunaan APD) dan evaluasi kesehatan pekerja (RT-PCR

motivasi kerja yang telah di uji validitas dan reliabilitasnya. Kuesioner ini diberikan

(*Real Time Polymerase Chain Reaction*), penggunaan APD, jam kerja, motivasi kerja, pendapatan, rasa takut dan pencegahan). Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat dengan mengolah data menjadi tabel distribusi frekuensi pada aplikasi SPSS.

Hasil Penelitian

Setelah melalui proses analisis data, terdapat 50 responden yang dapat

dianalisis. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
17-25 tahun	8	16,0
26-35 tahun	28	56,0
36-45 tahun	11	22,0
46-55 tahun	3	6,0
Masa Kerja		
≤ 3 tahun	21	42,0
> 3 tahun	29	58,0
Lama Kerja		
>8 jam	30	60,0
≤8 jam	20	40,0

Berdasarkan tabel 1 distribusi frekuensi karakteristik responden terbanyak berdasarkan usia yaitu antara 26-35 tahun (56%) dan yang paling sedikit antara 46-55 tahun (6%).

Distribusi frekuensi berdasarkan masa kerja adalah >3 tahun (58%) dan ≤3 tahun (42%). Distribusi frekuensi berdasarkan lama kerja adalah >8 jam (60%) dan ≤8 jam (40%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD

Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD	Frekuensi	Presentase (%)
Patuh	46	92,0
Tidak Patuh	4	8,0
Total	50	100,0

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi tingkat kepatuhan penggunaan APD adalah patuh (92%) dan tidak patuh (8%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Evaluasi Kesehatan Kerja

Evaluasi Kesehatan Kerja	Frekuensi	Presentase (%)
Penggunaan APD		
Sesuai rekomendasi WHO atau Kemenkes RI	33	66,0
Tidak sesuai dengan rekomendasi WHO atau Kemenkes RI	17	34,0
RT-PCR (<i>Real Time Polymerase Chain Reaction</i>)		
Positif	2	4,0
Negatif	48	96,0
Jam Kerja		
Lebih lama dari biasanya	4	8,0
Tetap	46	92,0
Pendapatan		
Bertambah	10	20,0
Tidak bertambah (tetap)	23	46,0
Menurun	17	34,0
Rasa Takut		
Takut	31	62,0
Tidak takut	19	38,0
Pencegahan		
Melakukan tindakan pencegahan	48	96,0
Tidak melakukan tindakan pencegahan	2	4,0
Motivasi Kerja		
Rendah	4	8,0
Tidak Rendah	46	92,0

Berdasarkan tabel 3 distribusi frekuensi penggunaan APD adalah sesuai rekomendasi WHO atau Kemenkes RI (66%) dan tidak sesuai dengan rekomendasi WHO atau Kemenkes RI (34%). Distribusi frekuensi RT-PCR (*Real Time Polymerase Chain Reaction*) selama

pandemi COVID-19 dari tanggal 11 Januari 2021 sampai tanggal 15 Januari 2021 adalah negatif (96%) dan positif (4%). Distribusi frekuensi jam kerja adalah tetap (92%) dan lebih lama dari biasanya (8%). Distribusi frekuensi pendapatan adalah tidak bertambah atau tetap (46%) dan bertambah (20%).

Distribusi frekuensi rasa takut adalah takut (62%) dan tidak takut (38%). Distribusi frekuensi pencegahan adalah melakukan tindakan pencegahan (96%) dan tidak melakukan pencegahan (4%).

Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden terbanyak berdasarkan usia antara 26-35 tahun (56%), dimana kelompok ini termasuk dalam kelompok usia dewasa awal yang berarti proses individu tersebut dalam bersikap dapat lebih matang.⁶ Penelitian yang dilakukan pada tenaga kesehatan di RSUD Banjarbaru menunjukkan bahwa adanya hubungan yang sangat signifikan antara usia dengan perilaku penggunaan APD.⁷

Distribusi frekuensi karakteristik responden terbanyak pada penelitian ini berdasarkan masa kerja adalah >3 tahun (58%), dimana kelompok ini termasuk dalam kategori masa kerja lama dan seiring berjalannya waktu pengalamannya akan semakin banyak sehingga keterampilan seseorang dalam bekerja dapat meningkat.⁸ Hasil penelitian yang dilakukan pada tenaga kesehatan di Puskesmas Cempaka Kota Banjarmasin menunjukkan bahwa ada hubungan antara masa kerja dengan kepatuhan penggunaan APD (alat

Distribusi frekuensi motivasi kerja adalah tidak rendah (92%) dan rendah (8%).

pelindung diri) di Puskesmas Cempaka Kota Banjarmasin.⁹

Distribusi frekuensi karakteristik responden terbanyak pada penelitian ini berdasarkan lama kerja adalah >8 jam (60%), hal ini dapat memberikan dampak pada produktivitas dari tenaga kerja itu sendiri. Rentang optimal seseorang untuk bekerja dalam sehari umumnya berkisar antara 6–8 jam dan apabila waktu kerjanya diperpanjang lebih dari kemampuannya bekerja maka akan terjadi penurunan produktivitas yang meliputi kelelahan, kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.¹⁰ Aturan mengenai durasi jam kerja yang berlaku di Indonesia adalah 7 jam sehari dan 40 jam seminggu untuk 6 hari kerja dalam seminggu atau 8 jam sehari dan 40 jam seminggu untuk 5 hari kerja dalam seminggu. Apabila terdapat lembur maka waktu kerjanya hanya dapat dilakukan paling banyak 3 jam sehari dan 14 jam dalam seminggu. Hal ini juga harus memperhatikan waktu istirahat yang terdiri dari istirahat antara jam kerja (sekurang-kurangnya setengah jam setelah bekerja selama 4 jam terus-

menerus dan waktu istirahat tersebut tidak termasuk dalam jam kerja) dan istirahat mingguan (1 hari untuk 6 hari kerja dalam seminggu). Jam kerja lembur dapat memberikan dampak berupa pemicu munculnya depresi, mempercepat timbulnya berbagai gangguan kesehatan, kualitas tidur yang buruk, memperburuk kesehatan organ jantung, gangguan pada penglihatan dan terganggunya fungsi otak.¹¹

Penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi tingkat kepatuhan penggunaan APD (alat pelindung diri) adalah patuh (92%) dan tidak patuh (8%). Kepatuhan dalam penggunaan APD merupakan perilaku individu terhadap suatu aturan dan memiliki peran yang penting dalam menciptakan keselamatan di tempat kerja.¹² Dari hasil penelitian yang patuh menggunakan APD mencapai presentase 92% dengan frekuensi 46 orang. Berdasarkan karakteristiknya yang termasuk kategori patuh adalah usia antara 26 – 35 tahun dan masa kerja > 3 tahun. Pada penelitian ini yang tidak patuh menggunakan APD mencapai presentase 8% dengan frekuensi 4 orang. Berdasarkan karakteristiknya yang termasuk kategori tidak patuh adalah lama kerja >8 jam. Hal ini kemungkinan dikarenakan pada saat menggunakan APD dengan lama

kerja >8 jam ada rasa tidak nyaman ditubuh sehingga menyebabkan rasa gelisah dan penggunaan masker dapat menyebabkan rasa sulit bernafas karena pertukaran oksigen yang terhambat. Faktor yang mempengaruhi perilaku individu adalah faktor predisposisi, faktor pemungkin dan faktor penguat. Faktor predisposisi merupakan hal yang mendasari terjadinya perilaku contohnya seperti sikap dan pengetahuan pekerja mengenai manfaat penggunaan APD. Faktor pemungkin merupakan faktor yang memfasilitasi perilaku yakni sarana dan prasarana yang mendukung. Faktor penguat merupakan faktor yang memperkuat untuk terjadinya perilaku contohnya seperti sikap dari keluarga, atasan maupun rekan kerja.¹³ Pada penelitian ini sikap pekerja dalam penggunaan APD yang baik memungkinkan adanya perilaku patuh menggunakan APD. Hasil penelitian yang dilakukan pada tenaga kesehatan di RSUD Banjarbaru menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara sikap dengan perilaku penggunaan APD (alat pelindung diri).⁷

Penelitian ini menunjukkan bahwa distribusi frekuensi penggunaan APD (alat pelindung diri) adalah sesuai rekomendasi WHO atau Kemenkes RI (66%) dan tidak sesuai dengan

rekomendasi WHO atau Kemenkes RI (34%). Berdasarkan karakteristiknya yang termasuk kategori tidak sesuai rekomendasi WHO atau Kemenkes RI dalam penggunaan APD adalah lama kerja >8 jam. Rekomendasi dari WHO maupun Kemenkes RI berdasarkan standar alat pelindung diri (APD) untuk penanganan COVID-19 di Indonesia revisi ke-3 pembaharuan pada Agustus 2020 dibagi menjadi tiga tingkatan atau tiga level yang berbeda tergantung dari lokasi kerja tenaga kesehatan itu sendiri.¹⁴

Distribusi frekuensi RT-PCR (*Real Time Polymerase Chain Reaction*) terbanyak selama pandemi COVID-19 dari tanggal 11 Januari 2021 sampai tanggal 15 Januari 2021 adalah negatif (96%). RT-PCR adalah pemeriksaan molekuler yang direkomendasikan oleh WHO terhadap COVID-19.¹⁵

Distribusi frekuensi jam kerja terbanyak adalah tetap (92%). Penelitian menunjukkan bahwa COVID-19 telah menghasilkan jam kerja yang lebih lama dan peningkatan beban kerja untuk tenaga kesehatan, dimana hal ini dapat meningkatkan *human error* atau kesalahan kerja karena kelelahan yang meningkat dan jam tidur yang berkurang.^{16,17} Pada penelitian ini jam kerja tetap dapat disebabkan oleh

beberapa faktor yakni pihak Rumah Sakit yang ingin meminimalisir terjadinya *human error* karena kelelahan kerja serta sebagai pengendalian risiko penularan COVID-19 dengan cara mengatur jam kerja agar tidak berlebih.

Distribusi frekuensi pendapatan terbanyak adalah tidak bertambah atau tetap (46%). Pendapatan yang diterima dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti tingkat pendidikan dan pengalaman seseorang, jam kerja, jumlah tenaga kerja, tanggungan keluarga dan faktor lainnya.¹⁸ Pada penelitian ini pendapatan tetap dapat disebabkan oleh jam kerja yang tetap.

Distribusi frekuensi rasa takut terbanyak adalah takut (62%). Kecemasan dan rasa takut dapat mempengaruhi individu untuk bersikap positif terhadap penggunaan APD atau alat pelindung diri.¹⁹ Selama pandemi, tenaga kesehatan harus mengisolasi diri dari keluarga mereka sendiri karena takut menularkan virus ke orang yang mereka cintai.²⁰ Hal ini menunjukkan bahwa rasa takut akan COVID-19 dapat menjadi faktor dalam penggunaan APD (alat pelindung diri).

Distribusi frekuensi pencegahan terbanyak adalah melakukan tindakan pencegahan (96%). Pencegahan merupakan proses atau cara atau

tindakan mencegah atau tindakan menahan agar sesuatu tidak terjadi.²¹ Tindakan dalam pencegahan ini bertujuan agar penyakit COVID-19 tersebut tidak menular kepada tenaga kesehatan. Ada tujuh poin yang diberikan oleh Kemenkes RI agar tenaga kesehatan itu sendiri dapat melakukan tindakan pencegahan untuk mencegah agar tidak tertular dari penyakit COVID-19.²² Dengan demikian rasa takut tertular COVID-19 merupakan salah satu faktor yang membuat petugas kesehatan melakukan tindakan pencegahan COVID-19.

Distribusi frekuensi motivasi kerja terbanyak adalah tidak rendah (92%). Motivasi merupakan kondisi mental yang mendorong untuk melaksanakan suatu tindakan, dimana faktor yang mempengaruhi kepuasan dan motivasi kerja seorang dokter berupa kompensasi dan lingkungan kerja.^{23,24} Penelitian pada perawat di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan positif antara motivasi perawat dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (*handscoon* dan masker).²⁵

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa petugas kesehatan di IGD RSUD Palembang BARI patuh menggunakan APD (alat pelindung diri) yang sesuai dengan rekomendasi WHO atau Kemenkes RI serta motivasi kerja yang tidak rendah. Saran bagi tenaga kesehatan diharapkan dapat terus mempertahankan kepatuhan dalam menggunakan APD (alat pelindung diri), motivasi kerja maupun tindakan pencegahan agar selalu dalam kondisi yang sehat dan dapat memberikan pelayanan kesehatan yang lebih optimal. Bagi peneliti selanjutnya, dikarenakan pandemi dari COVID-19 baru ada di tahun 2019 dan penelitian mengenai COVID-19 masih sedikit, diharapkan agar dapat melakukan penelitian lanjutan yakni penelitian analitik dengan cara menghubungkan antar variabel-variabel penelitian. Bagi institusi, dapat dijadikan sebagai bahan acuan penelitian lebih lanjut dengan mempertimbangkan sampel yang berbeda.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Redjeki S. 2016. Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Pusdik SDM Kesehatan, Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
2. Putra OTJ. 2016. Pendelegasian Kewenangan dari Dokter Spesialis Anestesi kepada Perawat di Bidang Anestesi dan Asas Profesionalitas (Penelitian Hukum Normatif Terhadap Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan, Permenkes Nomor 519 tahun 2011 Tentang Pedoman penyelenggaraan Pelayanan Anestesiologi dan Terapi Intensif di Rumah Sakit dan Permenkes Nomor 31 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Pekerjaan Perawat Anestesi). [Tesis]. Unika Soegijapranata, Semarang.
3. Mahrانيا, Faisal HP, Khairan P, Mutmainah I, Rahmawati FN, Marwadhani SS, *et al.* 2020. Kasus COVID-19 Ringan Pada Tenaga Medis : Evaluasi Temuan Klinis dan Risiko Transmisi. *J Indon Med Assoc.* 70(4):78-86.
4. Ikatan Dokter Indonesia. 2020. Pedoman Standar Perlindungan Dokter di Era COVID-19, Agustus 2020. Jakarta: Tim Mitigasi Dokter dalam Pandemi COVID-19 PB IDI.
5. Mingkun Z, *et al.* 2020. Death from COVID-19 of 23 Health Care Workers in China. (Online) 4 Juni 2020 di <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc2005696?articleToOls=true>. [diakses tanggal 7 September 2020].
6. Fitriana LB. 2017. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Ibu dalam Penanganan Demam pada Anak Balita di Puskesmas Depok I Sleman Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Respati Yogyakarta.* 4 (2):179-188.
7. Apriluana G, Khairiyati L, Setyaningrum R. 2016. Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Lama Kerja, Pengetahuan dan Ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD) dengan Perilaku Penggunaan APD Pada Tenaga Kesehatan. *Jurnal Publikasi Kesehatan*

- Masyarakat Indonesia*. 3(3):82-87.
8. Retnaningsih R. 2016. Hubungan Pengetahuan dan Sikap tentang Alat Pelindung Telinga dengan Penggunaannya pada Pekerja di PT. X. *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*. 1(1):67-82.
 9. Utami N, Fauzan A dan Rahman E. 2020. Hubungan Masa Kerja, Pengetahuan dan Sikap Tenaga Kesehatan dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Puskesmas Cempaka Kota Banjarmasin Tahun 2020. [Diploma]. Universitas Islam Kalimantan, Banjarmasin.
 10. Hardyan MF dan Saftarina F. 2017. Hubungan Usia, Lama Kerja, Masa Kerja dan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Petani di Desa Munca Kabupaten Pesawaran. *Medula*. 7(4):141-146.
 11. Silalahi MF. 2016. Hubungan Jam Kerja Lembur dengan Kelelahan Kerja pada Operator di Unit Instalasi Sunggal PDAM Tirtanadi di Medan Tahun 2015. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara, Medan.
 12. Nugroho TA. 2019. Hubungan Antara Motivasi Kerja dengan Kepatuhan Penggunaan APD pada Pekerja Survey di Ketinggian di PT.X Yogyakarta. [Skripsi]. Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Yogyakarta.
 13. Saragih SRU. 2018. Hubungan Karakteristik Individu dengan Kepatuhan Pemakaian Alat Pelindung Diri pada Tenaga Kerja Bagian Pengolahan PKS Rambutun PTPN-3 Tebing Tinggi. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara, Medan.
 14. Kemenkes RI. 2020. Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease* (COVID-19) Revisi ke-5. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
 15. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01/07/MENKES/413/2020 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19).
 16. Mawadah S. 2017. Kurva Penawaran Tenaga Kerja dan Jam Kerja Perempuan. *SAWWA*. 12(3):357-370.
 17. Mhango M, *et al.* 2020. COVID-19 Risk Factors Among Health Workers: A Rapid Review,

- Safety and Health at Work. (Online) 3 September 2020 di <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2093791120302961>. [diakses tanggal 7 September 2020].
18. Widiastuti A. 2018. Pengaruh Pendidikan, Jumlah Jam Kerja, dan Pengalaman Kerja Terhadap Pendapatan Tenaga Kerja Lanjut Usia di Indonesia. [Skripsi]. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
 19. Liswanti Y. 2017. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Mahasiswa Prodi DIII Analis Kesehatan Stikes BTH Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 17(2):502-512.
 20. Lai J, Ma S, Wang Y, Cai Z, Hu J, Wei N, *et al.* 2020. Factors Associated With Mental Health Outcomes Among Health Care Workers Exposed To Coronavirus Disease 2019. (Online) 23 Maret 2020 di <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7090843/>. [diakses tanggal 7 September 2020].
 21. Malehere J. 2019. Analisis Perilaku Pencegahan Kanker Serviks pada Wanita Pasangan Usia Subur Berdasarkan Teori Health Promotion Model. [Skripsi]. Universitas Airlangga, Surabaya.
 22. Kemenkes, RI. 2020. Pedoman Dukungan Kesehatan Jiwa dan Psikososial pada Pandemi COVID-19. Jakarta: Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kementerian Kesehatan RI Tahun 2020.
 23. Nina M. 2016. Pengaruh Budaya Organisasi, Kompetensi dan Motivasi Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT. TASPEN KCU Bandung. [Skripsi]. Universitas Pasundan, Bandung.
 24. Danardono I dan Pribadi F. 2016. Kepuasan dan Motivasi Tenaga Medis : Studi Kasus Terhadap Pendapatan, Kompensasi dan Lingkungan Kerja Pada Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Soedirman Kabupaten Kebumen. *Jurnal Medicoeticolegal dan Manajemen Rumah Sakit*. 5(1):63-72.
 25. Kustriyani M, Susanti AK dan Arifianto. 2017. Hubungan

antara Motivasi Perawat dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Handsoon dan Masker) di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. *Journal of Holistic Nursing Science*. 5(1):36-42.

HUBUNGAN FAKTOR RISIKO KEJADIAN DERMATITIS KONTAK PADA TANGAN PEKERJA BENGKEL MOTOR DI KECAMATAN PLAJU

Al Hadi¹, Raden Pamudji², Melinda Rachmadianty³

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Departemen Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

³ Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: February 2021

Accepted: June 2021

Published: June 2021

ABSTRAK

Dermatitis kontak adalah suatu keadaan inflamasi atau radang non infeksi pada kulit yang diakibatkan oleh senyawa yang kontak dengan kulit yang bersifat iritan atau alergen. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara lama kontak, masa kerja, riwayat penyakit kulit, riwayat atopi, riwayat *personal hygiene*, dan riwayat penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak pada pekerja bengkel motor di Kecamatan Plaju. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan pada pekerja bengkel di Kecamatan Plaju kota Palembang. Jumlah sampel sebanyak 30 pekerja dengan *total sampling*. Pada penelitian didapatkan 27 orang (90,0%) pekerja yang mengalami dermatitis kontak dan 3 orang (10,0%) pekerja yang tidak mengalami dermatitis kontak. Ada hubungan antara lama kontak ($p=0,009$, CI 1.070-1.390, *mean* 1.233), masa kerja ($p=0,005$, CI 1.050-1.350, *mean* 1.200), riwayat atopi ($p=0,009$, CI 1.070-1390, *mean* 1.233), dan *personal hygiene* ($p=0,002$, CI 1.030-1.310, *mean* 1.167) dengan kejadian dermatitis kontak. Tidak ada hubungan antara riwayat penyakit kulit ($p=0,537$, CI 1.180-1.550, *mean* 1.367) dan penggunaan APD ($p=0,548$, CI 1.210-1.590, *mean* 1.400) dengan kejadian dermatitis kontak.

Kata Kunci: dermatitis kontak, lama kerja, masa kerja, riwayat penyakit kulit, riwayat atopi, *personal hygiene*, penggunaan APD

ABSTRACT

Contact dermatitis is a condition of inflammation or non-infectious inflammation of the skin caused by compounds in contact with the skin that are irritants or allergens. This study was conducted to determine the relationship between length of contact, length of service, history of skin disease, history of atopy, personal hygiene history, and history of PPE use with the incidence of contact dermatitis among motorbike repair workers in Plaju District. This study used a quantitative analytic design with approach cross sectional which was carried out on workshop workers in Plaju District, Palembang city. The sample size was 30 workers, taken by total sampling. Results showed that 27 workers (90%) experienced contact dermatitis and 3 workers (10%) did not. There was a correlation between duration of contact ($p=0,009$, CI 1.070-1.390, *mean* 1.233), working period ($p=0,005$, CI 1.050-1.350, *mean* 1.200), history of atopy ($p=0,009$, CI 1.070-1390, *mean* 1.233), and personal hygiene ($p=0,002$, CI 1.030-1.310, *mean* 1.167) with contact dermatitis. There was no correlation between history of skin diseases ($p=0,537$, CI 1.180-1.550, *mean* 1.367) and use of PPE ($p=0,548$, CI 1.210-1.590, *mean* 1.400) with contact dermatitis.

Keywords: contact dermatitis, length of work, working period, history of skin diseases, history of atopy, personal hygiene, use of PPE

Korespondensi: abdulhadi17073@gmail.com

Pendahuluan

Kulit merupakan organ pemisah antara bagian di dalam tubuh dengan lingkungan di luar tubuh. Kulit secara terus menerus terpajan terhadap faktor lingkungan, berupa fisik, kimiawi maupun biologik. Oleh karena itu apabila terjadi kerusakan yang melampaui kapasitas toleransi daya penyembuhan maka akan terjadi penyakit. Penyakit kulit akibat kerja (*occupational dermatitis*) merupakan suatu peradangan kulit yang diakibatkan oleh suatu pekerjaan seseorang.¹

Dermatitis kontak adalah respons dari kulit dalam bentuk peradangan yang dapat bersifat akut maupun kronik, karena pajanan dari bahan iritan maupun alergen eksternal yang mengenai kulit. Dermatitis Kontak dibagi menjadi Dermatitis Kontak Iritan (DKI) dan Dermatitis Kontak Alergen (DKA). Dermatitis kontak iritan merupakan reaksi inflamasi lokal pada kulit yang bersifat non imunologik, ditandai dengan adanya eritema dan edema setelah terjadi pajanan bahan kontak dari luar. Sedangkan dermatitis kontak alergik didasari oleh reaksi imunologis berupa reaksi hipersensitivitas tipe lambat (tipe IV). Ada dua tahap dalam terjadinya dermatitis kontak alergik,

yaitu tahap induksi (sensitivitasi) dan tahap elisitasi.²

Gejala DKI sangat beragam, bergantung pada sifat iritan. Dermatitis kontak iritan akut disebabkan oleh iritan kuat, misalnya larutan asam sulfat dan hidroklorid atau basa kuat, misalnya natrium dan kalium hidroksida. Reaksinya terbatas hanya pada tempat kontak. Kulit terasa pedih, panas, rasa terbakar, kelainan yang terlihat berupa eritema edema, bula, mungkin juga nekrosis. Tepi kelainan berbatas tegas, dan pada umumnya asimetris. Dermatitis kontak iritan kronik kumulatif disebabkan oleh kontak berulang dengan iritan lemah (misalnya deterjen, sabun, pelarut, tanah, bahkan juga air) gejala klasik berupa kulit kering, disertai skuama, eritema, yang lambat laun kulit menjadi tebal dengan likenifikasi yang difus. Bila kontak terus berlangsung akhirnya kulit dapat retak seperti luka iris (fisura), misalnya pada kulit tumit. Sedangkan pada dermatitis kontak iritan subyektif juga disebut dengan DKI sensori, karena kelainan kulit tidak terlihat namun pasien merasa seperti tersengat (pedih) atau terbakar (panas) setelah berkontak dengan bahan kimia tertentu.⁸

Gejala DKA pada umumnya pasien mengeluh gatal. Kelainan kulit

bergantung pada tingkat keparahan dan lokasi dermatitisnya. Pada stadium akut dimulai dengan bercak eritematosa berbatas tegas kemudian diikuti edema, papulovesikel, vesikel atau bula. Vesikel atau bula dapat pecah menyebabkan erosi dan eksudasi (basah). Dermatitis kontak alergi akut di tempat tertentu, misalnya kelopak mata, penis, skrotum, lebih didominasi oleh eritema dan edema. Pada DKA kronis terlihat kulit kering, berskuama, papul, likenifikasi dan mungkin juga fisur, berbatas tidak tegas. Dermatitis kontak alergi dapat meluas ke tempat lain, misal dengan cara autosensitasi.⁸

Di Indonesia, prevalensi dermatitis mencapai angka 6,78%. Prevalensi dermatitis kontak sangat bervariasi, sekitar 90% penyakit kulit akibat kerja merupakan dermatitis kontak, baik iritan maupun alergik. Penyakit kulit akibat kerja yang merupakan dermatitis kontak sebesar 92,5%, sekitar 5,4% karena infeksi kulit dan 2,1% penyakit kulit karena sebab lain.¹ Data studi epidemiologi di Indonesia memperlihatkan bahwa 97% dari 389 kasus adalah dermatitis kontak. Enam puluh enam koma tiga (66,3%) di antaranya adalah DKI dan 33,7% adalah DKA.¹

Dermatitis kontak dapat terjadi pada hampir semua jenis pekerjaan. Penyakit ini menyerang pekerja yang sering terpapar dengan bahan-bahan yang bersifat toksik maupun alergik.¹⁵ Pekerja di bengkel motor merupakan salah satu pekerja yang memiliki risiko besar untuk terpapar bahan kimia sehingga memiliki risiko mengalami berbagai masalah kulit, misalnya Dermatitis Kontak Akibat Kerja (DKAK).³ Dermatitis kontak akibat kerja dapat memberikan gangguan ringan hingga berat dalam beraktivitas sehari-hari bagi penderita, sehingga dapat menurunkan angka produktivitas pada pekerja. Padahal di lain sisi produktivitas sangatlah dituntut dalam bekerja.¹⁰

Kecamatan Plaju adalah salah satu kecamatan yang berada di Kota Palembang. Kecamatan Plaju memiliki lokasi yang sangat strategis karena dekat dengan berbagai universitas di kota Palembang. Lokasi yang strategis ini telah dimanfaatkan banyak orang untuk mendirikan suatu usaha. Contoh usaha-usaha yang terdapat di Kecamatan Plaju yaitu percetakan, kos, toko alat tulis, rumah makan, dan bengkel. Bengkel merupakan salah satu usaha informal yang berada di Kecamatan Plaju. Keberadaan bengkel di Kecamatan Plaju sangat menguntungkan bagi pengusaha

bengkel, mahasiswa, dan masyarakat. Keuntungan bagi mahasiswa dan masyarakat yaitu dapat memperbaiki kendaraan mereka dengan jarak yang tidak terlalu jauh dari kampus maupun dari rumah, sedangkan keuntungan bagi pengusaha bengkel banyak pelanggan seperti mahasiswa dan masyarakat yang menggunakan jasa bengkel. Bengkel yang menjadi lokasi penelitian di Kecamatan Plaju ini adalah bengkel yang bergerak dalam bidang perbaikan dan penggantian suku cadang motor. Pada dasarnya kegiatan di bengkel terbagi atas perbaikan dan penggantian suku cadang dan semua kegiatan ini menggunakan bahan kimia.

Penegakkan diagnosis kasus dermatitis memerlukan beberapa tahapan seperti anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang. Informasi yang perlu diketahui saat anamnesis berupa gejala utama (nyeri, gatal, eritema, rasa terbakar, dan rasa tidak nyaman), onset gejala, riwayat alergi, riwayat pekerjaan, riwayat terpapar faktor iritan, dan riwayat pengobatan. Pemeriksaan fisik berdasarkan efloresensi kulit yang terlihat seperti adanya makula eritema berbatas tegas, hiperkeratosis, fisura, vesikel, penampilan epidermis yang mengkilap, kering atau melepuh.¹¹ Hal

menarik lainnya yang perlu diperhatikan adalah adanya DKI dapat meningkatkan kejadian DKA. Hal tersebut terjadi akibat adanya gangguan fungsi sawar kulit yang terjadi sebelumnya akan meningkatkan penetrasi alergen. Dermatitis kontak awalnya terdapat pada area kulit yang terpajan. Namun dalam perkembangannya, dapat menyebar ke tempat lain yang lebih jauh, baik dengan kontak yang tidak disengaja, atau dalam kondisi tertentu, misalnya autosensitisasi.¹²

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian dermatitis kontak pada pekerja bengkel adalah *personal hygiene* dan pemakaian Alat Pelindung Diri (APD). *Personal hygiene* yang baik bagi pekerja bengkel di antaranya adalah mencuci tangan sebelum melakukan pekerjaan, mencuci tangan sesudah melakukan pekerjaan, mencuci tangan sesuai dengan 6 (enam) langkah menurut WHO, menyiapkan kain khusus untuk mengelap tangan setelah mencuci tangan, mencuci pakaian kerja dan mandi setiap selesai bekerja, serta membersihkan sarung tangan dan sepatu jika menggunakan. Pekerja bengkel dikategorikan memiliki *Personal hygiene* baik jika memenuhi minimal tiga kriteria yang sudah disebutkan sebelumnya. Selain itu seorang pekerja

bengkel harusnya menggunakan APD yang baik yaitu dengan menggunakan sepatu kerja, baju kerja yang menutupi seluruh badan, tangan, dan kaki, serta sarung tangan kerja. Pekerja bengkel dikategorikan memiliki riwayat penggunaan APD baik jika memenuhi minimal tiga kriteria yang sudah disebutkan sebelumnya. Pekerja bengkel non formal sering kali tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD). Saat bekerja mereka hanya menggunakan baju kaos, celana pendek dan sandal jepit. Selain itu, kebersihan pekerja bengkel selama bekerja sangat sulit untuk dijaga. Pekerja selalu menggunakan oli untuk memperbaiki sepeda motor, oli yang menempel pada kulit sangat sulit dibersihkan, sehingga mereka membersihkan kulit yang terkena oli dengan menggunakan bensin. Hal ini meningkatkan risiko terjadinya kejadian dermatitis kontak akibat kerja.⁴

Selain *personal hygiene* dan penggunaan APD, beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian dermatitis kontak adalah faktor eksogen dan endogen. Faktor eksogen adalah faktor-faktor yang berasal dari luar seperti karakteristik bahan kimia, karakteristik paparan yakni lama paparan per hari, masa kerja, jenis pekerjaan, frekuensi paparan serta faktor lingkungan seperti

temperatur ruangan dan faktor mekanik (tekanan, gesekan, luka). Faktor endogen adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam diri individu yaitu faktor genetik, jenis kelamin, umur, ras, lokasi kulit yang terpapar, riwayat atopi, riwayat penyakit kulit, dan riwayat alergi.⁵

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja Pasal 17 bab IV mengenai waktu kerja dan istirahat dijelaskan bahwa waktu kerja buruh idealnya adalah 8 (delapan) jam dalam 1 (satu) hari dan 40 (empat puluh) jam dalam 1 (satu) minggu untuk 5 (lima) hari kerja dalam 1 (satu) minggu. Ini artinya maksimal lama kontak pekerja bengkel dalam sehari bekerja adalah 8 jam.

Pekerja dengan lama bekerja ≤ 2 tahun dapat menjadi salah satu faktor yang mengindikasikan bahwa pekerja tersebut belum memiliki pengalaman yang cukup dalam melakukan pekerjaan. Jika pekerja ini masih sering ditemui melakukan kesalahan dalam prosedur penggunaan bahan kimia, maka hal ini berpotensi meningkatkan angka kejadian dermatitis kontak pada pekerja dengan lama bekerja ≤ 2 tahun.²

Sampai saat ini, belum ada data yang melaporkan gambaran kejadian dermatitis kontak pada tangan dan hubungan faktor risiko dengan kejadian

dermatitis kontak pada tangan pekerja bengkel motor di Kecamatan Plaju kota Palembang sehingga mendorong peneliti untuk melakukan penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analitik dengan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di Kecamatan Plaju Kota Palembang pada bulan Oktober hingga Desember 2020. Semua populasi pekerja bengkel di Kecamatan Plaju dipilih secara *total sampling*. Kemudian, subjek yang terpilih disesuaikan dengan kriteria inklusi yaitu pekerja bengkel yang melakukan kontak langsung dengan bahan kimia yang ada di bengkel, serta memenuhi kriteria eksklusi seperti pekerja memiliki riwayat dermatitis kronik sebelum bekerja di bengkel dan yang tidak menyelesaikan pengisian kuesioner.

Pengambilan data dilakukan dengan pengisian kuesioner dan lembar pemeriksaan fisik yang telah disetujui dan ditegakkan diagnosis oleh dokter Spesialis Kulit dan Kelamin. Penelitian ini telah mendapatkan surat keterangan layak etik dari Komisi Bioetika, Humaniora, dan Kedokteran Islam Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang dengan

nomor 17/EC/KBHKI/FK-UMP/XI/2020. Analisis data bivariat menggunakan uji *Fisher's Exact*.

Variabel pada penelitian ini adalah: Dermatitis kontak, lama kontak, masa kerja, riwayat penyakit kulit, riwayat atopi, *personal hygiene*, dan penggunaan APD. Dermatitis kontak adalah keadaan inflamasi atau infeksi pada kulit yang diakibatkan radang oleh senyawa yang kontak dengan kulit. Lama kontak adalah lama waktu responden kontak dengan bahan kimia dalam satu hari kerja. Masa Kerja adalah lamanya seseorang bekerja di bengkel dari awal masuk sampai pada saat waktu penelitian. Riwayat penyakit kulit adalah peradangan pada kulit dengan gejala berupa gatal, rasa terbakar, kemerahan, bengkak, pembentukan lepuh kecil pada kulit, kulit bersisik, kulit kering, dan penebalan pada kulit atau kelainan kulit lainnya yang sebelumnya pernah atau sedang diderita oleh pekerja sebelum bekerja di bengkel. Riwayat atopi adalah penyakit pada pekerja yang mempunyai riwayat kepekaan dalam keluarganya atau diturunkan dari keluarganya, seperti asma, rhinitis alergi, atau dermatitis atopi. *Personal hygiene* adalah kebiasaan pekerja untuk membersihkan tangan enam langkah sesuai anjuran WHO sebelum dan setelah bekerja, dan

mencuci pakaian yang digunakan setelah bekerja. Riwayat penggunaan APD adalah penggunaan sarung tangan, seragam dan sepatu oleh pekerja bengkel saat melakukan tugasnya.

Hasil Penelitian

Berdasarkan data awal didapatkan bahwa pekerja bengkel di

Kecamatan Plaju yaitu sebanyak 35 orang. Pada penelitian ini sampel dipilih secara *total sampling*. Sampel lalu dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pada penelitian ini didapatkan jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi yaitu sebanyak 30 orang.

Tabel 1. Karakteristik Responden dan hasil analisis bivariat

Karakteristik Responden	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Nilai <i>p</i>	<i>RP</i> (95% <i>CI</i>)
Dermatitis Kontak				
Dermatitis Kontak	27	90		
	DKA 12			
	DKI 15			
Bukan Dermatitis Kontak	3	10		
Lama Kontak				
> 8 Jam	23	76,7	0,009	1.233
≤ 8 Jam	7	23,3		(1.070-1.390)
Masa Kerja				
> 2 Tahun	24	80,0	0,005	1.200
≤ 2 Tahun	6	20,0		(1.050-1.350)
Riwayat Penyakit Kulit				
Ada	19	63,3	0,537	1.367
Tidak Ada	11	36,7		(1.180-1.550)
Riwayat Atopi				
Ada	23	76,7	0,009	1.233
Tidak Ada	7	23,3		(1.070-1.390)
Personal hygiene				
Tidak Baik	25	83,3	0,002	1.167
Baik	5	16,7		(1.030-1.310)
Penggunaan APD				
Tidak Baik	18	60,0	0,548	1.400
Baik	12	40,0		(1.210-1.590)

Responden yang menderita dermatitis kontak di bagian tangan sebanyak 27 orang (90,0%), lebih banyak dibandingkan dengan responden

yang tidak menderita dermatitis kontak yaitu sebanyak 3 orang (10,0%). Data dari 27 responden yang mengalami dermatitis kontak, 15 responden

mengalami DKI dan 12 responden mengalami DKA.

Onset lama kontak per hari pada responden penelitian lebih banyak pada onset lebih dari delapan jam sebanyak 23 orang (76,7%), dibandingkan dengan responden dengan onset lama kontak kurang dari atau sama dengan delapan jam sebanyak 7 orang (23,3%). Nilai $p=0,009$ menunjukkan bahwa lama kontak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dermatitis kontak.

Onset masa kerja pada responden penelitian lebih banyak pada onset lebih dari dua tahun sebanyak 24 orang (80,0%), dibandingkan dengan responden dengan onset masa kerja kurang dari atau sama dengan dua tahun sebanyak 6 orang (20,0%). Nilai $p=0,005$ menunjukkan bahwa masa kerja memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dermatitis kontak.

Responden pada penelitian lebih banyak responden yang memiliki riwayat penyakit kulit, sebanyak 19 orang (63,3%), dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat penyakit kulit berjumlah 11 orang (36,7%), nilai $p=0,537$. Menunjukkan bahwa riwayat penyakit kulit tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dermatitis kontak.

Responden pada penelitian lebih banyak responden yang memiliki riwayat atopi sebanyak 23 orang (76,7%), dibandingkan dengan responden yang tidak memiliki riwayat atopi berjumlah 7 orang (23,3%). Nilai $p=0,009$ menunjukkan bahwa riwayat atopi memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dermatitis kontak.

Responden pada penelitian lebih banyak responden yang memiliki riwayat *personal hygiene* yang tidak baik sebanyak 25 orang (83,3%), dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat *personal hygiene* yang baik berjumlah 5 orang (16,7%). Nilai $p=0,002$ menunjukkan bahwa *personal hygiene* memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dermatitis kontak.

Responden pada penelitian lebih banyak yang memiliki riwayat penggunaan APD yang tidak baik sebanyak 18 orang (60,0%). Nilai $p=0,548$ menunjukkan bahwa penggunaan APD tidak memiliki hubungan bermakna dengan kejadian dermatitis kontak.

Pembahasan

Tabel 1 menunjukkan bahwa partisipan yang menderita dermatitis kontak berjumlah 27 individu (90,0%), sedangkan partisipan yang tidak

menderita dermatitis kontak yaitu berjumlah 3 individu (10.0%). Data ini menunjukkan bahwa pekerja bengkel motor di Kecamatan Plaju yang memiliki dermatitis kontak lebih banyak dibandingkan dengan pegawai bengkel motor yang tidak memiliki dermatitis kontak.



Gambar 1. Tangan responden yang mengalami dermatitis kontak iritan.

Sebanyak 12 responden dari 27 pekerja bengkel di antaranya memiliki DKA dan 15 individu di antaranya terkena DKI. Keluhan yang paling banyak dialami oleh responden yang mengalami dermatitis kontak tangan adalah rasa gatal, rasa terbakar, kulit kemerahan, kulit mengelupas dan kulit pecah-pecah yang terbatas didaerah sekitar kulit yang bersentuhan langsung dengan zat iritan yang ada di bengkel motor.

Hasil riset ini sejalan dengan temuan riset yang dilaksanakan Witasari tahun 2014 dalam penelitian yang dilaksanakan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya bahwa angka kejadian DKAK di Divisi Alergi dan Imunologi URJ Kulit dan Kelamin RSUD Dr. Soetomo Surabaya periode tahun 2010-2012 terbanyak adalah DKI berjumlah 27 (54%) responden, sementara DKA berjumlah 23 (46%) responden.⁶ Temuan observasi awal yang dilaksanakan Putri dan Akifah di bulan Desember 2016 atas pegawai bengkel motor di Kota Kendari ditemukan 459 montir mekanik, pegawai yang mengalami dermatitis dengan keluhan luka, kulit kering, kemerahan, kulit mengelupas, serta rasa gatal pada kulit sesuai bekerja.⁴

Abnormalitas kulit akibat materi yang mampu mengiritasi menyebabkan gangguan sel secara fisik maupun kimiawi. Materi iritan mengikis lapisan tanduk, denaturasi keratin, menghilangkan lemak lapisan tanduk, serta mengacaukan daya ikat kulit atas air. Sebagian besar bahan iritan merusak membran lemak keratinosit, meski beberapa mampu memenerasi membran sel serta menghancurkan lisosom, mitokondria, maupun unsur inti. Jika disandingkan dengan DKI, total

penderita DKA lebih kecil karena hanya berdampak pada individu dengan kulit yang terlalu sensitif. DKA disebabkan oleh materi kimiawi sederhana yang mempunyai berat molekul kecil (< 1000 dalton), dikenal dengan hapten, memiliki sifat lipofilik, mudah bereaksi, serta mampu menembusi stratum korneum dan mencapai sel epidermis internal. Sistem pembentukan abnormalitas kulit pada DKA sesuai dengan sistem imunitas yang diwakilkan oleh *cell mediated immune response* atau reaksi imunologik tipe IV, atau reaksi hipersensitivitas tipe lambat. Respons ini terlaksana lewat 2 fase, yakni fase elisitasi serta fase sensitisasi. Hanya individu yang sudah menderita sensitisasi yang bisa terkena DKA.⁷

Tabel 1 juga memperlihatkan bahwa responden dengan kontak melebihi 8 jam mempunyai indikasi mengalami kejadian dermatitis kontak yang melebihi partisipan yang mempunyai durasi singgungan kurang dari atau sama dengan 8 jam (nilai $p=0,009$).

Hasil riset sesuai dengan studi Zania (2018) bahwa ada relasi antara durasi bersinggungan dengan penyakit dermatitis kontak yang dialami nelayan Kelurahan Induha Kecamatan

Latambaga Kabupaten Kolaka dengan nilai $p=0,027$.

Lama kontak adalah durasi pegawai bersinggungan dengan senyawa kimia yang diukur dalam satuan jam setiap harinya. Setiap pegawai mempunyai durasi kontak yang beragam sesuai dengan tanggung jawab individu. Durasi kontak yang semakin lama dengan materi alergen ataupun iritan maka peradangan maupun inflamasi mungkin ditimbulkan dan menyebabkan abnormalitas pada kulit. Durasi kontak berpengaruh atas kemunculan dermatitis kontak karena durasi bersinggungan dengan senyawa kimia yang lama akan menembusi hingga ke lapisan terdalam dan meningkatkan risiko dermatitis kontak.¹

Waktu kerja yang melebihi dari kemampuan serta bertugas terlalu lama akan menyebabkan kecondongan mengalami kelelahan, fokus terganggu, masalah kesehatan, berpotensi menyebabkan penyakit, serta terluka saat bekerja. Dampak dari penurunan konsentrasi dalam bekerja adalah sering kali terjadi kecelakaan kerja yang salah satunya dapat menimbulkan risiko mengalami dermatitis kontak akibat kerja.⁸

Responden yang sudah bekerja selama lebih dari 2 tahun mempunyai indikasi mengalami kejadian dermatitis kontak yang lebih banyak dibandingkan dengan responden yang bekerja selama setidaknya 2 tahun (nilai $p=0,005$).

Sesuai dengan studi Putri & Akifah, ada relasi antara durasi bertugas dengan kejadian dermatitis kontak pada pegawai bengkel otomotif dengan nilai p value = 0,05 namun terdapat perbedaan hasil data yaitu angka kejadian dermatitis kontak pada penelitian tersebut lebih tinggi pada pekerja yang bekerja dengan masa kerja selama kurang dari atau sama dengan 2 tahun (53%).⁴ Hasil penelitian juga tidak sesuai teori menurut Utomo bahwa pekerja dengan durasi kerja kurang dari 2 tahun mungkin menjadi salah satu aspek yang menandakan bahwa pegawai terkait belum mempunyai pengalaman yang memadai untuk bekerja. Apabila pegawai ini masih sering keliru saat menggunakan senyawa kimia, maka hal tersebut mempunyai kemungkinan mempertinggi jumlah penyakit dermatitis kontak pada pegawai dengan durasi kerja minimal 2 tahun.⁵

Perbedaan hasil studi yang dilakukan dengan hasil penelitian Putri & Akifah dan teori menurut Utomo karena selain dipengaruhi oleh waktu

lama kerja kejadian dermatitis kontak juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti unsur mekanis contohnya aktivitas yang berpotensi menimbulkan lecet, gesekan, maupun tekanan pada kulit saat beraktivitas sehingga bisa mempertinggi permeabilitas kulit atas senyawa iritan akibat stratum korneum yang rusak. Peningkatan permeabilitas kulit tersebut mengakibatkan senyawa kimia yang dimanfaatkan mudah menembusi kulit. Pada pegawai yang mempunyai durasi kerja >2 tahun maka akan semakin berbagai lecet, gesekan, serta tekanan yang dialami pada kulit pekerja, ditambah dengan penggunaan APD dan riwayat *personal hygiene* yang tidak baik maka akan semakin meningkatkan risiko timbulnya dermatitis kontak pada pekerja bengkel yang bertugas lebih dari 2 tahun.⁵

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat penyakit kulit dengan dermatitis kontak pada pegawai bengkel (nilai $p=0,537$). Sejalan dengan penelitian Zania bahwa tidak ada relasi antara riwayat penyakit kulit atas penyakit dermatitis kontak pada nelayan dengan nilai $p=0,980$.¹ Hasil penelitian didukung oleh teori yang menyebutkan bahwa pegawai yang terlebih dahulu atau sedang mengalami non dermatitis

akibat kerja maupun penyakit kulit lainnya berpotensi terkena dermatitis karena pekerjaan akibat sistem proteksi kulit yang melemah dari penyakit yang dimiliki sebelumnya. Manfaat proteksi yang melemah itu contohnya absensi lapisan pelindung kulit, kerusakan pada kelenjar keringat dan minyak serta perbedaan pH kulit.¹

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang mempunyai riwayat atopi mempunyai indikasi mengalami kejadian dermatitis kontak yang lebih banyak dibandingkan dengan responden yang tidak mempunyai riwayat atopi (nilai $p=0,009$). Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan studi Nuraga & Lestari yakni tidak terdapat relasi yang berarti antara riwayat atopi dengan penyakit dermatitis kontak dengan nilai $p=0,1999$.⁹ Riwayat atopi pada kejadian dermatitis berhubungan erat dengan hambatan pada peran sawar kulit yang disebabkan oleh penurunan fungsi genetik yang mengatur amplop keratin (filagrin dan lorikrin), volume seramid yang menurun dan peningkatan enzim proteolitik serta *trans-epidermal-water loss* (TEWL). Penyesuaian sawar kulit menimbulkan kenaikan daya serap serta hipersensitivitas. Kenaikan pada TEWL serta pelemahan kapabilitas penampungan air (*skin capacitance*)

serta penyesuaian kadar lipid esensial kulit membuat kulit lebih kering dan lebih sensitif.⁷

Tabel 1 memperlihatkan bahwa partisipan yang mempunyai riwayat *personal hygiene* yang tidak baik mempunyai indikasi mengalami kejadian dermatitis kontak yang lebih banyak dibandingkan dengan responden yang mempunyai riwayat *personal hygiene* yang baik (nilai $p=0,002$). Sejalan dengan penelitian Sabrina bahwa terdapat relasi signifikan antara *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak. Hal tersebut disebabkan karena kebersihan diri seseorang bisa menghambat transmisi virus dan penyakit, meminimalisir kontak dengan senyawa beracun, melaksanakan tindakan preventif alergi kulit, keadaan kulit, serta kepekaan kulit atas senyawa beracun, supaya jauh dari penyakit kulit karena bekerja, pegawai disarankan untuk menjaga kebersihan diri saat bertugas, contohnya dengan mencuci tangan sebelum dan sesudah bekerja serta membasuh bagian tubuh yang kontak dengan senyawa berbahaya dan memakai pakaian bersih selama menjalankan tugas.¹³

Hasil penelitian ini melaporkan bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian

dermatitis kontak (nilai $p=0,548$). Sejalan dengan penelitian Sabrina bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak pada pekerja bengkel di kelurahan Merdeka Kota Medan dengan nilai $p=1,000$. Hal ini terjadi karena kejadian dermatitis tidak hanya dipengaruhi oleh pemakaian APD saja namun juga kerentanan kulit pekerja bengkel terhadap zat iritan.

Namun penelitian Putri melaporkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan APD dengan kejadian dermatitis kontak pada pekerja bengkel motor dengan nilai $p=0,007$. Angka kejadian dermatitis kontak pada penelitian tersebut lebih tinggi pada pekerja yang memiliki riwayat penggunaan APD yang tidak baik. Hasil yang dilaporkan oleh Putri yaitu responden yang memiliki riwayat penggunaan APD yang tidak baik (95%) mempunyai indikasi mengalami kejadian dermatitis kontak yang lebih banyak dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat penggunaan APD yang baik (5%) yang mengalami dermatitis kontak.⁴

Pemakaian APD adalah contoh metode untuk memperkecil probabilitas dermatitis kontak akibat kerja, karena dengan memanfaatkan APD bisa

terhindar dari kontak langsung dengan senyawa beracun.¹

Tidak satupun pekerja bengkel motor yang menjadi responden yang menggunakan sarung tangan untuk melindungi tangan pekerja dari pajanan langsung dengan bahan kimia, sehingga hal ini sangat mempengaruhi peningkatan risiko kejadian dermatitis kontak pada pekerja bengkel motor. Sebaiknya pekerja bengkel harus menggunakan sarung tangan khusus untuk melindungi tangan dari pajanan langsung bahan kimia.

Perbedaan hasil juga disebabkan oleh kesesuaian APD yang dipakai pekerja. APD yang sesuai standar sudah sepatutnya bisa memperkecil probabilitas pegawai mengalami dermatitis kontak. Jika pegawai masih merasakan singgungan dengan senyawa beracun meskipun sudah memakai APD, hal tersebut mengindikasikan bahwa APD yang dipakai tidak memenuhi standar proteksi terhadap kulit. Selain itu kebersihan dari APD itu sendiri juga sangat perlu diperhatikan.

Contoh tindakan preventif yang bisa dilaksanakan untuk meminimalisir dermatitis kontak yakni dengan menggunakan alat pelindung diri (APD) saat beraktivitas. APD berguna untuk memberikan proteksi bagi sebagian

maupun seluruh tubuh pekerja dari bahaya yang mungkin mengancam. APD yang dimaksud dapat berupa pakaian, sepatu, serta sarung tangan khusus kerja. Selain APD, perilaku yang wajib dilakukan yakni menjaga higienitas serta kesehatan pribadi untuk menghindari penyakit dermatitis kontak.¹⁴

Simpulan dan Saran

Terdapat 27 pekerja bengkel yang mengalami dermatitis kontak tangan dari 30 pekerja bengkel yang menjadi responden penelitian. Ada hubungan yang signifikan antara lama kontak, masa kerja, riwayat atopi dan *personal hygiene* dengan kejadian dermatitis kontak tangan. Tidak ada hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit kulit sebelumnya dengan dengan kejadian dermatitis kontak tangan pada pekerja bengkel motor di Kecamatan Plaju.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak bengkel yang berkenan menjadi mitra penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Zania E, Junaid, dan Ainurafiq. 2018. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Dermatitis Kontak pada nelayan di Kelurahan Induha Kecamatan Latambaga Kabupaten Kolaka tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. 3(3):1-8.
2. Lestari F dan Utomo. 2007. Formation of methane-air open flame on the surface of a porous ceramic plate. *Jurnal Makara*. 11(2):61-68.
3. Hardianty S, Tarigan L, dan Salmah U. 2015. Faktor-faktor yang berhubungan dengan gejala dermatitis kontak pada pekerja bengkel di Kelurahan Merdeka Kota Medan Tahun 2015. *Lingkungan dan Kesehatan Kerja*. 4(1):21-22.
4. Putri SA, Nirmala F, dan Akifah. 2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan gejala dermatitis kontak pada pekerja bengkel motor di wilayah Kota Kendari tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. 2(6):1-10.
5. Rahma GA, Setyaningsih Y, dan Jayanti S. 2017. Analisis hubungan faktor eksogen dan endogen terhadap kejadian dermatitis akibat kerja pada pekerja penyamakan kulit PT. Adi Satria Abadi Piyungan, Bantul. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 5(5): 173-183.
6. Witasari D dan Sukanto H. 2014. Dermatitis kontak akibat kerja : penelitian retrospektif. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin*. 26(3):161-167.
7. Sularsito. 2018. Dermatitis. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin, edisi ke-7*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
8. Rosdiana. 2019. Hubungan stres kerja, jam kerja, dan kelelahan kerja dengan tingkat konsentrasi pada pekerja pengguna komputer di PT. Telekomunikasi Witel Medan. *Jurnal Kesehatan Global*. 3(2):131-141.
9. Nuraga W, Lestari F, dan Kurniawidjaja L. 2008. Dermatitis kontak pada pekerja yang terpajan dengan bahan kimia di Perusahaan Industri Cibitung Jawa Barat. *Makara Kesehatan*. 12(2):63-69.
10. Budiarisma PY dan Suryawati N.

2019. Profil dermatitis kontak akibat kerja pada karyawan pencucian mobil dan sepeda motor di Kota Denpasar Selatan pada tahun 2016. *E-Jurnal Medika*. 8(3).
11. Iswara WI, Darmada I, dan Rusyati L. 2016. Edukasi dan penatalaksanaan dermatitis kontak iritan kronis di RSUP Sanglah Denpasar Bali tahun 2014/2015. *E-Jurnal Medika Udayana*. 5(8):2014-2017.
 12. Sulistyaningrum SK, Widaty S, Triestianawati W, dan Daili ESS. 2011. Dermatitis kontak iritan dan alergik pada geriatri. *MDVI*. 38(1): 29-40.
 13. Widayana W. 2014. Kesehatan dan keselamatan kerja. Yogyakarta:Graha Ilmu.
 14. Fielrantika S dan Dhera A. 2017. Hubungan karakteristik pekerja, kelengkapan dan higienitas apd dengan kejadian dermatitis kontak (Studi kasus di Rumah Kompos Jambangan Surabaya). *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 6(1):16-26.
 15. Adly. 2015. Hubungan antara lama kontak karyawan bengkel cuci kendaraan bermotor dengan kejadian dermatitis kontak akibat kerja di Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.

PENERAPAN PROGRAM K3 MEMENGARUHI PERILAKU PENGUNAAN APD DI BAGIAN PENGANTONGAN PUPUK PT. PUSRI PALEMBANG

Putri Caroline¹, Putri Rizki Amalia Badri², Budi Utama³

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Departemen IKM-IK2K Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

³Departemen Imunologi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: March 2021

Accepted: May 2021

Published: June 2021

ABSTRAK

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) adalah sebuah usaha serta gagasan untuk memastikan kesempurnaan serta integritas baik jasmani maupun rohani pekerja. Melalui K3 diharapkan agar para pihak bisa melakukan pekerjaan dengan nyaman dan aman. Proses penerapan program K3 bertujuan agar bisa berjalan dengan efektifnya K3 di suatu perusahaan, sehingga akan terbentuk kondisi aman serta keamanan tindakan dari pekerja seperti taat akan aturan untuk memakai Alat Pelindung Diri (APD). APD merupakan sebuah sarana dalam penerapan program K3 guna mencegah kecelakaan yang bisa saja terjadi. Tujuan riset ini guna memahami relasi antara Penerapan Program K3 terhadap perilaku Penggunaan APD di PT. Pusri Palembang (Bagian Pengantongan Pupuk). Jenis studi pengamatan analitik dengan *cross sectional design*. Sampelnya yaitu karyawan PT. Pusri Palembang bagian pengantongan pupuk. Teknik sampling memanfaatkan *total sampling* dengan besar sampel 80 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi. Data didapatkan melalui pengisian kuesioner dan dianalisis secara bivariat. Hasil uji statistik menggunakan uji Fisher didapatkan hubungan yang bermakna antara pengaplikasian program K3 atas perilaku pemanfaatan APD (*p value* 0,010; OR=6,327). sehingga bisa ditarik kesimpulan mengenai keberadaan relasi antara Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja terhadap perilaku Alat Pelindung Diri (APD) di PT. Pusri Palembang (Bagian Pengantongan Pupuk).

Kata Kunci : Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Alat Pelindung Diri (APD), PT. Pusri Palembang

ABSTRACT

*Occupational Health and Safety (K3) is a thought and effort to ensure the integrity and perfection of both physical and spiritual workers. With K3, the parties are expected to be able to work safely and comfortably. The process of implementing the K3 program is implemented with the aim that K3 in a company can run effectively, so as to create a safe condition and safe action from workers such as obeying the regulations for using Personal Protective Equipment (PPE). PPE is an effort made in implementing the K3 program to prevent the risk of accidents. This study aims to determine the relationship between the implementation of the K3 program on the behavior of using PPE at PT. Pusri Palembang (Fertilizer Packaging Section). This type of analytic observation research with cross sectional design. The population in this study were employees of PT. Pusri Palembang for fertilizer packaging. Sampling was done by total sampling with a sample size of 80 respondents who had met the inclusion criteria. Data obtained through filling out questionnaires and analyzed by bivariate. The results of statistical tests using Fisher's test found a significant relationship between the implementation of the K3 program on the behavior of using PPE (*p value* 0.010; OR = 6.327). So it can be concluded that there is a relationship between the Implementation of Occupational Health and Safety Programs on the behavior of Personal Protective Equipment (PPE) at PT. Pusri Palembang (Fertilizer Packaging Section).*

Keywords : Occupational Health and Safety (K3), Personal Protective Equipment (PPE), PT. Pusri Palembang

Korespondensi: putricaroline22@gmail.com

Pendahuluan

Kesehatan dan Keselamatan kerja merupakan suatu usaha sekaligus gagasan guna memastikan integritas serta kesempurnaan pekerja baik itu menyangkut jasmani ataupun rohani. Melalui adanya Kesehatan dan Keselamatan kerja, diharapkan para pihak untuk bisa bekerja secara nyaman dan aman.¹ Proses penerapan program kesehatan dan keselamatan kerja (K3) bertujuan supaya bisa berjalan dengan efektif penerapan K3 di suatu perusahaan, dengan demikian akan timbul kondisi aman serta pekerjaan yang taat akan aturan untuk memakai Alat Pelindung Diri (APD) serta berbagai peraturan yang lain.² Alangkah baiknya para pekerja diberitahukan mengenai praktik dan berbagai prinsip kesehatan kerja dan juga segala macam sifat bahaya kesehatan yang mungkin muncul di lokasi kerja, serta juga didorong untuk mematuhi segala kebiasaan yang bisa mengurangi risiko terhadap kesehatan.³

Sebuah bentuk dari usaha dalam mengendalikan risiko tersebut pada lingkungan profesi akan diterapkan maupun diaplikasikan pada penyelenggaraan program K3 di lokasi kerja. Penerapan program K3 mempunyai tujuan agar bisa berjalan dengan efektif penerapan K3 di sebuah perusahaan,

dengan demikian akan timbul kondisi aman serta pekerjaan yang taat akan aturan untuk mengenakan APD serta berbagai peraturan yang lain.⁴

Kesehatan dan keselamatan kerja dalam pengelolaan proses di pabrik adalah aspek yang sangat krusial, mengingat sangat tingginya resiko bahaya yang dihadapi. PT. Pusri, yakni perusahaan yang memproduksi pupuk urea untuk petani di Indonesia, menghasilkan *hazard* dalam proses produksinya yaitu berwujud gas amoniak dan debu urea.⁵ Debu termasuk hasil proses industri yang bisa berdampak buruk terhadap lingkungan. Debu urea yakni debu yang asalnya dari *prilling tower* (menara pembutiran urea) yang ukurannya 0,1-1000 milimikron serta yang keluar dari cerobong pabrik. Debu personal merupakan kadar debu yang terhirup sebab paparan perseorangan dengan melakukan pemasangan alat di baju pekerja ketika melakukan aktivitas seperti biasanya. Ukuran partikel debu yang cenderung kecil menetap di udara. Jika partikel ini terhirup lewat mulut maupun hidung yang selanjutnya mengendap di paru-paru dapat menyebabkan penurunan kapasitas vital paru seseorang. Kontak dengan debu-debu dalam konsentrasi yang cukup tinggi, secara terus-menerus, serta menahun pada akhirnya akan terjadi proses degeneratif

pada jaringan paru-paru. Debu ini memicu kelainan pada saluran pernapasan atau paru-paru di antaranya seperti kuantitas atau kualitas serabut elastis paru yang berkurang, timbulnya obstruksi pada saluran pernapasan, serta terjadinya restriksi pada saluran pernapasan.⁶ Paparan yang diakibatkan debu ini bisa menjadikan daya tembus pandang mata terganggu, memicu penyakit asma, gangguan fungsi paru, kelainan saluran pernapasan, gangguan gastrointestinal, kelainan kulit, serta menyebabkan gangguan penglihatan. Apabila lingkungan kerja memiliki kondisi semacam ini, maka tenaga kerja seharusnya menggunakan APD guna mencegah risiko dan paparan bahaya debu tersebut. Namun, secara nyata terdapat pegawai yang tidak mengenakan APD ketika bekerja.⁵

Berdasarkan uraian tersebut, dijabarkan bahwa riset ini bertujuan guna memahami relasi antara pelaksanaan program Kesehatan dan Keselamatan Kerja terhadap Perilaku pemanfaatan Alat Pelindung Diri (APD), mengetahui perilaku karyawan dalam pemanfaatan Alat Pelindung Diri (APD) dan relasi Penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja dengan kelengkapan karyawan dalam pemanfaatan Alat Pelindung Diri (APD) di PT. Pusri Palembang (Sektor Pengemasan Pupuk).

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2021 dengan populasi karyawan PT. Pusri Palembang Bagian Pengantongan Pupuk. Sampel diambil dengan teknik *Total Sampling*. Kriteria inklusi dalam studi ini adalah responden yang masih aktif bekerja di PT. Pusri Palembang Bagian Pengantongan Pupuk, responden Penelitian bersedia untuk menjadi responden penelitian dan mengisi *informed consent* serta mampu menjawab pertanyaan dengan baik. Kriteria eksklusi dalam studi ini adalah responden yang tidak hadir/sedang cuti dan tidak mengisi kuisisioner secara lengkap. Variabel Independent pada penelitian ini adalah Penerapan Program K3 yang merupakan aturan terhadap kesesuaian pelaksanaan Prinsip Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) di perusahaan menurut standar penerapan SMK3 di Indonesia. Sedangkan, variabel dependen pada penelitian ini adalah perilaku penggunaan APD yang merupakan Sikap, tindakan, dan cara seorang individu karyawan PT. Pusri Palembang dalam menggunakan alat APD untuk melindungi pekerja dari luka atau penyakit yang diakibatkan oleh adanya

kontak dengan bahaya (*hazards*) di tempat kerja, baik yang bersifat kimia, biologis, radiasi, fisik, elektrik, mekanik dan lainnya. Analisis data menggunakan uji *Fisher Exact*.

Pada penelitian ini didapatkan jumlah sampel sebanyak 80 responden. Distribusi frekuensi karakteristik responden dan variabel dalam penelitian ini dapat diperhatikan pada Tabel 1 berikut.

Hasil Penelitian

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Penerapan Program K3 dan Perilaku Penggunaan APD

Distribusi Frekuensi Penerapan Program K3	Frekuensi	Persentase
Berjalan Baik	63	78,8%
Tidak Berjalan Baik	17	21,2%
Total	80	100%
Karakteristik Perilaku Penggunaan APD	Frekuensi	Persentase
Baik	69	86,3%
Kurang Baik	11	13,7%
Total	80	100%

Tabel 2. Hasil Uji Hubungan Antara Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja Terhadap Perilaku Penggunaan APD di PT. Pusri Palembang (Bagian Pengantongan Pupuk) Palembang

Penerapan Program K3	Perilaku Penggunaan APD		Total	Nilai P Value	OR	95% CI
	Kurang Baik	Baik				
	n (%)	n (%)				
Tidak Berjalan Baik	6 (35,3%)	11 (64,7%)	17 (100,0%)	0,010	6,327	1,639-24,420
Berjalan Baik	5 (7,9%)	58 (92,1%)	63 (100,0%)			
Total	11 (13,7%)	69 (86,3%)	80 (100,0%)			

Pada Tabel 1 di atas dapat dilihat Distribusi Frekuensi Penerapan Program Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada penelitian ini dikelompokkan menjadi berjalan baik dan tidak berjalan baik. Mayoritas penerapan program K3 pada subjek penelitian sudah berjalan dengan baik yaitu sebanyak 63 orang (78,8%). Distribusi Frekuensi penggunaan APD pada penelitian ini dikelompokkan menjadi baik dan kurang baik. Subjek penelitian mayoritas berperilaku baik dalam penggunaan APD yaitu sebanyak 69 orang (86,3%).

Pada Tabel 2 di atas didapatkan hasil statistik menggunakan uji *Fisher's Exact* didapatkan nilai $p=0,010$ ($p<0,05$) sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara Penerapan Program K3 terhadap perilaku penggunaan APD. Analisis ini juga didapat nilai *Odd ratio* (OR) = 6,327 (95% CI : 1,639 - 24,420) hal ini berarti responden yang Penerapan Program K3-nya berjalan baik dapat berperilaku baik sebesar 6,3 kali jika dibandingkan dengan responden yang Penerapan Program K3-nya berjalan dengan tidak baik.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi pada Tabel 1. Mayoritas penerapan program K3 oleh subjek

penelitian di PT. Pusri Palembang (Bagian Pengantongan Pupuk) berjalan dengan baik yaitu sebanyak 63 orang (78,8%). Hasil serupa dengan penelitian Romada⁷, mengenai penerapan kesehatan dan keselamatan kerja di PT. CCBI Cibitung, yang mendapatkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) secara umum berkategori baik. Terdapatnya program tersebut menjadikan karyawan merasa nyaman dan aman dalam menjalankan pekerjaan. Menurut Ningsih dan Ferijani⁸, pelaksanaan program K3 memiliki berbagai manfaat seperti peningkatan produktivitas, pengurangan *turn over* pekerja, pengurangan biaya klaim kesehatan, dan pengurangan absentisme. Penerapan program K3 adalah aspek yang krusial dalam meminimalisasi kecelakaan kerja dan menjamin kelancaran proyek.

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi pada Tabel 2. didapatkan bahwa sebagian besar subjek penelitian telah berperilaku baik dalam penggunaan APD yaitu sebanyak 69 orang (86,3%). Hasil serupa didapatkan dengan penelitian Muntiana⁹, pada Jalur 3 dan 4 PT Wijaya Karya Beton Boyolali Tbk yang mendapatkan 100% responden tergolong tinggi dalam tingkat penggunaan APD. Berbeda dengan penelitian Astiningsih dkk¹⁰, dimana mayoritas pekerja di proyek tidak

mematuhi dalam memakai APD yakni sejumlah 40 orang (54%). Uraian tersebut selaras akan Barizqi¹¹, dimana memaparkan yaitu Perilaku penggunaan APD yang baik menciptakan tingkat kesehatan dan keselamatan kerja yang baik pula. Penggunaan APD berpengaruh langsung dengan keselamatan serta kesehatan kerja dimana APD adalah sebuah perangkat yang digunakan guna memproteksi pekerja dari kejadian yang tidak diinginkan saat bekerja.

Berdasarkan hasil analisis uji *Fisher Exact* pada Tabel 2 didapatkan bahwa terdapat hubungan antara penerapan program K3 terhadap perilaku penggunaan APD di PT. Pusri Palembang (Bagian Pengantongan Pupuk). pengertian dari Penerapan Program K3 merupakan, Aturan terhadap Kesesuaian pelaksanaan Prinsip Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) pada instansi menurut standar penerapan SMK3 di Indonesia. Program K3 dikelompokkan oleh Astiningsih dkk menjadi program *toolbox meeting*, *safety morning*, pengawasan, dan inspeksi.¹⁰ Namun, penelitian oleh Saputri dan Paskarini menemukan bahwa antara program pengecekan yang dilaksanakan oleh petugas K3 atas pemanfaatan APD tidak terdapat hubungan.¹² Responden yang memakai APD secara baik memiliki arti

bahwa responden tersebut telah paham dan bertindak secara benar, di mana responden sudah bertindak baik sesuai akan sikap, kesadaran, serta pengetahuannya akan stimulus (penerapan K3). Tingginya pemakaian APD adalah bentuk keberhasilan program K3 di perusahaan, oleh karenanya karyawan akan merespons dengan bertingkah laku yang aman dan positif dalam bekerja.⁹ Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa responden pada penelitian ini telah berperilaku baik dalam pemanfaatan APD. Penggunaan APD yang baik ini merupakan suatu keberhasilan dari penerapan program K3 yang telah berjalan baik di PT. Pusri Palembang.

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi perilaku penggunaan APD pada karyawan. Menurut teori *Lawrence Green*, faktor-faktor tersebut mencakup faktor penguat (*reinforcing factor*), faktor pemungkin (*enabling factor*), serta faktor predisposisi (*predisposing factor*). Penerapan program K3 di perusahaan dapat memenuhi *predisposing factor* dengan meningkatkan pengetahuan karyawan mengenai pentingnya penggunaan APD dengan selalu melakukan pelatihan tentang keselamatan dan kesehatan kerja seperti yang telah diselenggarakan PT. Pusri

Palembang untuk karyawannya, karena menurut Green, supaya bisa berperilaku kesehatan, maka dibutuhkan kesadaran serta pengetahuan akan manfaat perilaku kesehatan itu. *Enabling factor* dapat dipenuhi dengan penyediaan fasilitas yang diperlukan misalnya penyediaan kelengkapan APD itu sendiri. Program ini telah dilaksanakan di PT. Pusri Palembang yaitu apabila terdapat karyawan tidak menggunakan APD saat bekerja, maka perusahaan akan memberikan atau menyediakan APD yang dibutuhkan karyawan. *Reinforcing factor* dapat berupa dorongan dari inspeksi yang petugas K3 lakukan maupun dorongan dari pengawasan yang dilakukan oleh supervisor. PT. Pusri Palembang menerapkan razia dalam 4 bulan sekali untuk pemakaian APD dengan cara menegur karyawan yang tidak menggunakan APD. Sesuai dengan teori *Green* bahwa untuk dapat berperilaku positif dibutuhkan tindakan acuan (contoh) dari tokoh masyarakat, pemuka agama, maupun petugas kesehatan serta berbagai faktor yang memungkinkan pekerja melakukan tindakan tersebut selama bekerja, dimana ini terwujud dalam bentuk pengawasan oleh supervisor dan pengawas.¹²

Uraian dari hasil penelitian ini selaras akan teori *Swiss Cheese* dimana

dijelaskan bahwa diterapkannya program K3 adalah guna mencegah ketidakamanan tindakan misalnya kepatuhan pekerja untuk memakai APD.²

Simpulan dan Saran

Penerapan program K3 yang berjalan baik memberi dampak berupa perilaku penggunaan APD yang baik di PT. Pusri Palembang (Bagian Pengantongan Pupuk).

PT. Pusri Palembang (Bagian Pengantongan Pupuk) diharapkan terus menerapkan program K3 yang telah ada terus mengoptimalkan penerapan program K3 yang sudah ada, serta melakukan evaluasi secara berkala terkait pelaksanaannya. Penelitian yang lebih mendalam mengenai penerapan program K3 dan perilaku penggunaan APD yang sudah baik terhadap dampak penyakit yang masih mungkin ditimbulkan perlu dilakukan untuk mengurangi dan mencegah penyakit akibat kerja.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak PT. Pusri Palembang dan responden atas izin dan partisipasinya dalam pengambilan data.

Daftar Pustaka

1. Sucipto CD. 2014. *Keselamatan dan*

- Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Goyen Publishing.
2. Ramli S. 2013. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Dian Rakyat.
 3. Suma'mur. 2014. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto.
 4. Edigan, Firman Linda Ratna Purnama Sari, & Risa Amalia. 2019. Hubungan antara Perilaku Keselamatan Kerja terhadap Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Karyawan PT. Surya Agrolika Reksa di SEI Basau. *Jurnal Saintis*. 19(2):61-70.
 5. Situmorang K, Hasyim H, Sitorus RJ. 2010. Faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pekerja di bagian pengantongan dan penyimpanan urea (PPU) ³/₄ PT. Pusri Palembang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 1(2):92-96.
 6. Butar WTBRB. 2019. Faktor determinan kapasitas vital paru pada pekerja di Area Pengantongan Dan Penyimpanan Pupuk Urea (PPU) PT. Pupuk Sriwidjaja. [Skripsi] Universitas Sriwijaya, Palembang.
 7. Romada F. 2010. Analisis penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan hubungannya dengan produktivitas kerja karyawan (Studi Kasus: PT. Coca Cola Bottling Indonesia Bagian Produksi National Plant Cibitung Jawa Barat). [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
 8. Ningsih W & Ferijani A. 2019. Deskripsi Pelaksanaan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) di Perusahaan Panca Jaya. *JEMAP: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi, dan Perpajakan*. 2(2):267-286.
 9. Muntiana K. 2014. Hubungan persepsi karyawan terhadap Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada jalur 3 dan 4 PT Wijaya Karya Beton Boyolali Tbk. [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
 10. Astiningsih H, Kurniawan B, & Suroto S. 2018. Hubungan Penerapan Program K3 terhadap Kepatuhan Penggunaan APD pada Pekerja Konstruksi di Pembangunan Gedung Parkir Bandara Ahmad Yani Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 6(4):300-308.
 11. Barizqi IN. 2015. Hubungan antara kepatuhan penggunaan APD dengan kejadian kecelakaan kerja pada pekerja bangunan PT. Adhi Karya Tbk Proyek Rumah Sakit Telogorejo Semarang. [Skripsi]. Universitas Negeri Semarang, Semarang.
 12. Saputri DIA & Paskarini I. 2014. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD pada pekerja kerangka bangunan (Proyek Hotel Mercure Grand Mirama Extension Di PT. Jagat Konstruksi Abdipersada). *The Indonesian Journal of Occupational Safety, Health and Environment*. 1(1):120-131.

PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU PEDAGANG TRADISIONAL TERHADAP KESEHATAN DAN KESELAMATAN ERA COVID-19

Anggita Oktaviarni¹, Eddy Mart Salim², Dientyah Nur Anggina³

¹Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang/RS Muhammadiyah Palembang

³Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: February 2021

Accepted: May 2021

Published: June 2021

ABSTRAK

Resiko K3 pada sektor informal seperti pedagang tradisional sangat tinggi karena para pekerja sektor informal sangat minim dalam pengetahuan tentang K3, kondisi ruang kerja terbatas, dan penggunaan alat pelindung diri hanya diketahui beberapa jenis saja tetapi belum mampu membeli atau menerapkannya. Pasar menjadi salah satu tempat yang rawan dalam penyebaran virus corona (COVID-19) hal ini dikarenakan pasar sebagai tempat terjadinya jual beli kebutuhan pokok masyarakat. Menurut data Dewan Pimpinan Pusat Ikatan Pedagang Pasar Indonesia (DPP IKAPPI) melaporkan terdapat 1.053 pedagang tradisional positif COVID-19 pada bulan Juli 2020. Upaya pemutusan rantai penyebaran COVID-19 memerlukan pengetahuan dan sikap yang baik sehingga timbul perilaku keselamatan. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif untuk mengetahui kesehatan dan keselamatan pedagang tradisional di era COVID-19. Cara pengambilan sampel yang digunakan yaitu *consecutive sampling*, hasil penelitian ini adalah Status kesehatan pedagang tradisional terdiri dari 3 Orang dalam pengawasan, 3 kasus konfirmasi dan 80 pedagang yang sehat. 53 (61,6%) responden memiliki tingkat pengetahuan dengan kategori baik, 70 (81,4%) responden memiliki sikap dengan kategori positif, 63 (73,3%) responden memiliki perilaku dengan kategori baik.

Kata kunci : Pedagang Tradisional, Kesehatan dan Keselamatan, COVID-19

ABSTRACT

The risk of OSH in the informal sector such as traditional traders is very high because informal sector workers have very little knowledge of OSH, limited working space conditions, and the use of personal protective equipment is only known to a few types but has not been able to buy or apply it. The market is one of the places that is prone to the spread of the corona virus (COVID-19) this is because the market is a place for buying and selling of people's basic needs. According to data from the Central Leadership Council of the Indonesian Market Traders Association (DPP IKAPPI), there were 1,053 traditional traders who tested positive for COVID-19 in July 2020. Efforts to break the chain of the spread of COVID-19 require good knowledge and attitude so that safety behavior arises. The research conducted is a descriptive study to determine the health and safety of traditional traders in the COVID-19 era. The sampling method used was consecutive sampling. The results of this study were the health status of traditional traders consisting of 3 people under surveillance, 3 confirmed cases and 80 healthy traders. 53 (61.6%) of respondents had a good level of knowledge, 70 (81.4%) of respondents had a positive attitude, 63 (73.3%) of respondents had a good behavior category.

Keywords: Traditional Traders, Health and Safety, COVID-19

Korespondensi: anggitaoktaviarni99@gmail.com

Pendahuluan

Kesehatan kerja adalah kondisi yang bebas dari gangguan fisik, mental, emosi atau rasa sakit yang disebabkan oleh lingkungan kerja. Risiko kesehatan merupakan faktor-faktor dalam lingkungan kerja yang bekerja melebihi periode waktu yang ditentukan, Lingkungan yang dapat membuat stres emosi atau gangguan fisik.¹ Keselamatan Kerja adalah perlindungan atas keamanan kerja yang dialami pekerja baik fisik maupun mental dalam lingkungan pekerjaan.²

Risiko K3 pada sektor informal sangat tinggi karena para pekerja sektor informal sangat minim dalam pengetahuan tentang K3, kondisi ruang kerja terbatas, dan penggunaan alat pelindung diri hanya diketahui beberapa jenis saja tetapi belum mampu membeli atau menerapkannya. Pedagang tradisional rentan risiko K3 selama pandemi COVID-19 ini karena jarak fisik antara pedagang dan pembeli yang sangat dekat dan *hygiene* yang buruk dapat menyebabkan penyebaran dari *Corona Virus Disease* (COVID-19).

Menurut data Dewan Pimpinan Pusat Ikatan Pedagang Pasar Indonesia (DPP IKAPPI) pada bulan Juli mencatat terdapat 1.053 pedagang tradisional positif COVID-19 dan data ini tidak

tetap dan akan terus meningkat setiap bulannya.³ Pasar Kebon Semai Sekip merupakan salah satu pasar di Palembang yang dicurigai terjadi penyebaran COVID-19 dimana sebagian besar yang terkena adalah pedagang tradisional dan tercatat 33 pedagang tradisional positif COVID-19 karena mengabaikan protokol kesehatan misalnya sering dijumpai tidak menggunakan masker, tidak mencuci tangan dan tidak menjaga jarak.⁴

Pasar menjadi salah satu tempat yang rawan dalam penyebaran COVID-19. Hal ini dikarenakan pasar sebagai tempat terjadinya jual beli kebutuhan pokok masyarakat. Proses interaksi dan transaksi yang terjadi di dalam pasar memudahkan transmisi penyebaran COVID-19. Upaya pemutusan rantai penyebaran COVID-19 memerlukan pengetahuan dan sikap yang baik sehingga timbul perilaku keselamatan. Perilaku keselamatan adalah perilaku yang berorientasi pada keselamatan yang diterapkan dalam pekerjaan sehari-hari.⁵

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengetahuan, sikap dan perilaku pedagang tradisional terhadap kesehatan dan keselamatan pada era COVID-19 di Pasar Kebon Semai Sekip.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dilakukan pada bulan Desember 2020 dengan populasi adalah pedagang tradisional di Pasar Kebon Semai Sekip. Sampel diambil dengan teknik *consecutive sampling*. Kriteria inklusi dalam studi ini adalah Pedagang tradisional yang berjualan di Pasar Kebon Semai Sekip selama pandemi COVID-19. Kriteria eksklusi adalah pedagang tradisional yang berjualan lebih dari satu tempat. Analisis data menggunakan analisis univariat. Cara pengumpulan data menggunakan data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung oleh peneliti. Pada penelitian ini data pengetahuan, sikap dan perilaku diperoleh dengan menggunakan kuesioner sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. Berupa rekam medik status pasien pedagang tradisional di Pasar Kebon Semai Sekip.

Hasil Penelitian

Responden dalam penelitian ini sebanyak 86 pedagang tradisional di Pasar Kebon Semai Sekip dan merupakan wilayah kerja dari Puskesmas Sekip.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Status Kesehatan Pedagang Tradisional bulan Mei-Juni 2020

Status kesehatan	Frekuensi	Persentase
Orang dalam pengawasan	3	3,5%
Pasien dalam pengawasan	0	0,0%
Orang tanpa gejala	0	0,0%
Kasus konfirmasi	3	3,5%
Sehat	80	93,0%
Total	86	100,0 %

Hasil penelitian menunjukkan kesehatan pedagang tradisional di Pasar Kebon Semai Sekip Adalah orang dalam pengawasan 3 (3,5%), kasus konfirmasi 3 (3,5%) dan sehat 80 (93%)

Tabel 2. Hasil Tabulasi Status Kesehatan dengan Perilaku Pedagang Tradisional

Status kesehatan	Perilaku		
	Baik	Buruk	Total
a. Orang dalam pengawasan	3	0	3
b. Kasus konfirmasi	3	0	3
c. Sehat	57	23	80
Total	63	23	86

Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang dalam pengawasan dan kasus konfirmasi semuanya berperilaku baik sedangkan pada orang sehat 57 berperilaku baik dan 23 berperilaku buruk.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Pedagang Tradisional Mengenai Kesehatan dan Keselamatan Pada Era COVID-19

Pengetahuan	Frekuensi	Persentase
Baik	53	61,6%
Cukup	15	17,4%
Kurang	18	20,9 %
Total	86	100%

Hasil penelitian menunjukkan tingkat pengetahuan yang baik adalah 53 (61,6%) sedangkan tingkat pengetahuan yang cukup adalah 15 (17,4%) dan tingkat pengetahuan yang kurang 18 (20,9%).

Tabel 4. Hasil Tabulasi Pengetahuan dan Perilaku Pedagang Tradisional

Pengetahuan	Perilaku		Total
	Baik	Buruk	
Baik	45	8	53
Cukup	11	4	15
Kurang	7	11	18
Total	63	23	86

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pedagang tradisional yang berpengetahuan baik dan perilaku baik terdapat 45 orang sedangkan yang berperilaku buruk terdapat 8 orang lalu pedagang tradisional yang berpengetahuan cukup dan berperilaku baik 8 orang sedangkan berperilaku buruk 4 orang lalu pedagang tradisional yang berpengetahuan kurang dan perilaku baik terdapat 7 orang dan berperilaku buruk terdapat 11 orang

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Sikap Pedagang Tradisional Terhadap Kesehatan dan Keselamatan pada Era COVID-19

Sikap	Frekuensi	Persentase
Positif	70	81,4%
Negatif	16	18,6%
Total	86	100%

Hasil penelitian menunjukkan sikap positif pedagang tradisional yaitu 70 (81,4%) sedangkan sikap negatif didapatkan 16 (18,6%).

Tabel 6. Hasil Tabulasi Silang Terhadap Sikap Dan Perilaku Pedagang Tradisional

Sikap	Perilaku		Total
	Baik	Buruk	
Positif	63	7	70
Negatif	0	16	16
Total	63	23	86

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pedagang tradisional yang bersikap positif dan berperilaku baik terdapat 63 orang dan berperilaku buruk 7 orang, sedangkan pedagang tradisional bersikap negatif berperilaku baik tidak ada dan berperilaku buruk 16 orang.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Perilaku Pedagang Tradisional Terhadap Kesehatan dan Keselamatan Pada Era COVID-19

Perilaku	Frekuensi	Persentase
Baik	63	73,7%
Buruk	23	26,7%
Total	86	100

Hasil penelitian menunjukkan perilaku baik dari pedagang tradisional

yaitu 63 (73,7%) sedangkan perilaku buruk didapatkan 23 (26,7%).

Pembahasan

Status kesehatan pedagang tradisional di Pasar Kebon Semai Sekip didapatkan melalui data sekunder dari Puskesmas Sekip. Pedagang yang termasuk ke dalam orang dalam pengawasan sebanyak 3 pedagang dan pasien konfirmasi sebanyak 3 pedagang. Beberapa pedagang di Pasar Kebon Semai Sekip diketahui dengan status sebagai orang dalam pengawasan dan pasien konfirmasi. Hal ini menunjukkan bahwa pasar rentan menjadi tempat penyebaran COVID-19 dikarenakan pasar sebagai tempat terjadinya jual beli kebutuhan pokok masyarakat. Proses interaksi dan transaksi yang terjadi di dalam pasar memudahkan transmisi penyebaran COVID-19 ditambah lagi letak tempat berjualan para pedagang yang berdekatan serta letak sarana cuci tangan yang minim membuat protokol kesehatan berjalan kurang maksimal.⁶

Orang dalam pengawasan adalah orang yang mengalami gejala gangguan sistem pernapasan seperti pilek/sakit tenggorokan/batuk dan pada 14 hari terakhir sebelum timbul gejala memiliki riwayat kontak dengan kasus konfirmasi COVID-19. Pasien yang termasuk ke

dalam orang dalam pengawasan akan di dilakukan *Rapid Test* sebanyak 2 kali. Apabila hasilnya positif, maka tatalaksana selanjutnya adalah isolasi di rumah, dan akan di konfirmasi dengan pemeriksaan RT PCR sebanyak 2 kali selama 2 hari berturut-turut. Sedangkan kasus konfirmasi adalah Pasien yang terinfeksi COVID-19 dengan hasil pemeriksaan tes positif melalui pemeriksaan PCR.¹⁴

Seluruh pedagang tradisional di Pasar Kebon Semai Sekip dilakukan *Rapid test* massal dimana pasien yang reaktif akan di lakukan RT PCR sebanyak 2x selama 2 hari berturut-turut dan akan di-*screening* kontak erat sehingga setelah dilakukan *rapid test* di dapatkan 80 pedagang yang sehat sedangkan orang dalam pengawasan sebanyak 3 pedagang dan kasus konfirmasi di Pasar Kebon Semai Sekip sebanyak 3 pedagang yang merupakan perkembangan dari kasus orang dalam pengawasan yang saat dilakukan tes RT PCR hasilnya positif.

Pada penelitian ini masih ditemukannya subjek penelitian yang memiliki pengetahuan baik atau cukup, namun perilaku kurang baik. Hal ini disebabkan karena kurangnya kesadaran. Perilaku masyarakat sangat penting guna membantu dalam

mengatasi permasalahan COVID-19, perilaku tersebut harus didasarkan atas kesadaran, dikarenakan banyak masyarakat yang memiliki pengetahuan terkait protokol kesehatan yang baik namun tidak dapat melaksanakannya secara baik dalam kehidupan sehari-hari karena kurangnya kesadaran sehingga berperilaku buruk.¹⁰

Pada penelitian ini pedagang tradisional yang bersikap positif dan berperilaku baik terdapat 63 orang dan berperilaku buruk 7 orang, sedangkan pedagang tradisional bersikap negatif berperilaku baik tidak ada dan berperilaku buruk 16 orang. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku. Sikap yang positif kemungkinan tidak akan berdampak langsung pada perilaku responden menjadi positif, tetapi sikap yang negatif terhadap kesehatan dan keselamatan akan berdampak pada perilakunya.¹²

Perilaku pedagang tradisional yang termasuk ke dalam orang dalam pengawasan dan pasien konfirmasi yang telah dinyatakan sembuh semuanya berperilaku baik. Perilaku merupakan hasil dari pada segala macam pengalaman serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang terwujud

dalam bentuk pengetahuan, sikap dan perilaku.⁷ Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku Menurut teori Green (1980) antara lain faktor predisposisi (perilaku dan sikap), faktor pemungkin seperti sarana dan prasarana fasilitas kesehatan yang memberikan penyuluhan melalui media elektronik dan edukasi yang akan meningkatkan pengetahuan seseorang sehingga berperilaku ke arah baik, dan faktor penguat seperti peraturan baik dari pusat maupun daerah untuk selalu mematuhi protokol kesehatan yaitu memakai masker, mencuci tangan dan menjaga jarak.⁸ Oleh karena pengalaman pernah terkena COVID-19 dan beberapa faktor yang mempengaruhi membuat pedagang tradisional memiliki kesadaran untuk berperilaku baik namun masih ada pedagang tradisional yang sehat tetapi berperilaku buruk yang dapat memungkinkan untuk tertular COVID-19.

Pengetahuan pedagang tradisional mengenai COVID-19 di kategorikan menjadi baik, cukup, kurang. Sebagian besar pedagang tradisional mempunyai tingkat pengetahuan baik yaitu 53 (61,6%). Pengetahuan adalah hasil pengindraan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indra

yang dimilikinya (mata, hidung, telinga dan sebagainya). Dengan sendirinya pada waktu pengindraan sehingga menghasilkan pengetahuan tersebut. Salah satu faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan, antara lain usia, pendidikan, pekerjaan dan informasi, seseorang yang mempunyai sumber informasi yang lebih banyak akan mempunyai pengetahuan lebih luas, informasi yang dapat diberikan seperti melalui televisi, koran, pamflet dan radio yang menyebarkan informasi mengenai COVID-19 serta penyuluhan oleh petugas kesehatan setempat yang menginformasikan mengenai cara penyebaran COVID-19 sehingga sebagian besar pengetahuan pedagang pasar Kebon Semai Sekip baik.⁹

Hasil penelitian ini sejalan dengan dengan penelitian klinis lainnya, dimana dari 1.102 responden di Indonesia mayoritas responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik terkait *sosial distancing* dalam rangka pencegahan dan penularan COVID-19 dengan prevalensi 99%.¹¹ Selain itu penelitian lain di Provinsi DKI Jakarta juga memberikan hasil yang sejalan dengan penelitian ini yaitu 83% responden memiliki pengetahuan yang baik dalam pencegahan COVID-19.¹³ Maka dapat

dilihat bahwa pengetahuan menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemecahan terhadap permasalahan khususnya terkait COVID-19.

Sikap pedagang tradisional mengenai kesehatan dan keselamatan di era COVID-19 dikategorikan menjadi positif dan negatif. Sebagian besar pedagang tradisional memiliki sikap positif yaitu 66% (85,7%) Sikap adalah kecenderungan bertindak dari individu, berupa respons tertutup terhadap stimulus ataupun objek tertentu.¹² Pada penelitian ini pedagang tradisional yang bersikap positif dan berperilaku baik terdapat 63 orang dan berperilaku buruk 7 orang, sedangkan pedagang tradisional bersikap negatif berperilaku baik tidak ada dan berperilaku buruk 16 orang. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku. Sikap yang positif kemungkinan tidak akan berdampak langsung pada perilaku responden menjadi positif, tetapi sikap yang negatif terhadap kesehatan dan keselamatan akan berdampak pada perilakunya.¹²

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian klinis lainnya yaitu dari 1.102 responden di Indonesia mayoritas

bersikap positif dengan prevalensi 59%.¹¹ Selain itu penelitian lain yang dilaksanakan di Provinsi DKI Jakarta memberikan hasil yang sejalan dengan penelitian ini yaitu 70,7% responden memiliki sikap yang positif.¹³

Perilaku pedagang tradisional terhadap keselamatan dikategorikan menjadi baik dan buruk dimana pedagang tradisional di Pasar Kebon Semai Sekip mendapatkan perilaku baik sebanyak 56 (72,7%). Perilaku adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia baik dapat diamati langsung maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar.¹² Menurut Notoatmojo (2010) dalam penelitiannya mengungkapkan perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari oleh pengetahuan. Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya perilaku seseorang adalah yaitu sosiopsikologis. Faktor-faktor yang termasuk ke dalam sosio psikologis adalah sikap, emosi dan kepercayaan.⁷

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian klinis lainnya yaitu dari 1.102 responden di Indonesia mayoritas berperilaku baik dengan prevalensi 93%.¹¹ Selain itu penelitian lain yang dilaksanakan di Provinsi DKI Jakarta memberikan hasil yang sejalan dengan

penelitian ini yaitu 70,3% responden memiliki perilaku yang baik.¹³

Simpulan dan Saran

Status kesehatan pedagang tradisional terdiri dari 3 orang dalam pengawasan, 3 kasus konfirmasi, dan 80 pedagang yang sehat. Pengetahuan pedagang tradisional mengenai kesehatan dan keselamatan di era COVID-19 sebagian besar mendapat pengetahuan baik yaitu 53 (61,6%). Sikap pedagang tradisional mengenai kesehatan dan keselamatan di era COVID-19 sebagian besar mendapat sikap positif 70 (81,4%). Perilaku pedagang tradisional mengenai keselamatan di era COVID-19 sebagian besar mendapat perilaku baik 63 (73,3%).

Penelitian lanjutan dapat dilakukan ke pedagang tradisional di pasar lain serta menganalisis hubungan pengetahuan dan perilaku kesehatan dan keselamatan pedagang tradisional.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Kepala Puskesmas Sekip dan Kepala Pasar Kebon Semai Sekip atas izin dan partisipasinya dalam pengambilan data.

Daftar Pustaka

1. Mangkunegara AP. 2005. Manajemen sumber daya manusia perusahaan, Cetakan Keenam. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
2. Bangun W. 2012. Manajemen sumber daya manusia. Jakarta: Erlangga.
3. Safitri E. 2020. Data IKAPPI: 1.053 Pedagang Positif Corona, DKI Jakarta Masih Tinggi. Detik News.
4. Wibowo G. 2020. 33 pedagang Pasar Kebon Semai Sekip Palembang positif COVID-19. Medcom.id
5. Ingtyas WS & C. Hadi. 2015. Hubungan model tuntutan kerja-sumber daya kerja dengan perilaku keselamatan kerja. *Jurnal Psikologi Industri dan Organisasi*. 4(2).
6. Hastiningsih WT dan Sari A. 2019. Penyuluhan penggunaan masker dan cuci tangan bagi pedagang di Pasar Legi Surakarta. *Integritas: Jurnal Pengabdian*. 3(1): 42–54.
7. Notoatmodjo S. 2010. Ilmu perilaku kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta.
8. Green, Lawrence, 1980. Health education: a diagnosis approach, The John Hopkins University, Mayfield Publishing Co.
9. Notoatmodjo S. 2014. Ilmu perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
10. Yanti B, Wahyudi E, Wahiduddin W, Novika RGH, Arina YMD, Martani NS *et al.* 2020. Community knowledge, attitudes, and behavior towards social distancing policy as prevention transmission of covid-19 in Indonesia. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*. 8(2):4.
11. Yanti NPED, Nugraha IMADP, Wisnawa GA, Agustina NPD, dan Diantari NPA. 2020. Public knowledge about covid-19 and public behavior during the covid-19 pandemic. *Jurnal Keperawatan Jiwa*. 8(4): 491.
12. Notoadmodjo S. 2003. Pendidikan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
13. Utami RA, Mose RE, dan Martini M. 2020. Pengetahuan, sikap dan keterampilan masyarakat dalam pencegahan COVID-19 di DKI Jakarta. *Jurnal Kesehatan Holistic*. 4(2):68–77.
14. Kementerian Kesehatan. 2020. Pedoman pencegahan dan pengendalian CORONA VIRUS DISEASE revisi ke-4. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Evaluasi Aktivitas Enzim Kolinesterase Pada Kelompok Tani Kecamatan Trimurdjo Kabupaten Lampung Tengah

Yusrizal¹, Agus Purnomo¹

¹ Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Tanjungkarang

Submitted: March 2021

Accepted: May 2021

Published: June 2021

ABSTRAK

Kadar kolinesterase darah adalah jumlah enzim kolinesterase aktif di dalam plasma darah dan sel darah merah. Deteksi dini mengenai keracunan pestisida adalah dengan pemeriksaan enzim kolinesterase di dalam darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Evaluasi Aktivitas Enzim Kolinesterase Pada Kelompok Tani Kecamatan Trimurdjo Kabupaten Lampung Tengah. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan *cross sectional* yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah Pada Kelompok Tani Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah sebanyak 86 petani. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara aktivitas enzim kolinesterase dengan variabel status gizi, dosis pestisida dan didapatkan risiko tertinggi adalah variabel pemakaian alat pelindung diri (APD) (PR = 0,205, 95% CI = 0,048 - 0,866) pada petani di Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah dan telah dikontrol oleh variabel *confounding*. Dari hasil penelitian menunjukkan aktivitas enzim kolinesterase kelompok tani yang pemakaian dosis pestisida tidak sesuai SOP (Standar Oprasional Prosedur), tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) pada saat penyemprotan, dan status gizi kurang mempunyai risiko lebih tinggi untuk mengalami keracunan pestisida atau aktivitas enzim kolinesterase rendah. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi jumlah petani yang mengalami keracunan pestisida atau aktivitas enzim kolinesterase rendah yaitu dengan di lakukannya penyuluhan oleh sektor-sektor terkait.

Kata Kunci : Kadar Enzim kolinesterase, pestisida

ABSTRACT

Blood cholinesterase levels are the amount of the cholinesterase enzyme that is active in blood plasma and red blood cells. Early detection of pesticide poisoning is by checking the cholinesterase enzyme in the blood. The purpose of this study was to determine the evaluation of cholinesterase enzyme activity in farmer groups in Trimurdjo District, Central Lampung Regency. This research uses quantitative research with cross sectional approach. The subjects of this study were 86 farmers in the Farmer Group, Trimurjo District, Central Lampung. The results showed that there was a significant relationship between cholinesterase enzyme activity with the variable nutritional status, pesticide dose and the highest risk was the variable use of personal protective equipment (PPE) (PR = 0.205, 95% CI = 0.048 - 0.866) among farmers in Trimurjo District, Districts. Central Lampung and has been controlled by confounding variables. The results showed that the cholinesterase enzyme activity of the farmer groups using pesticide doses was not in accordance with the SOP (Standard Operating Procedure), did not use Personal Protective Equipment (PPE) at the time of spraying, and lacked nutritional status had a higher risk of experiencing pesticide poisoning or cholinesterase enzyme activity. . low. Efforts that can be made to reduce the number of farmers experiencing pesticide poisoning or low cholinesterase enzyme activity are through counseling by the relevant sector.

Keywords: Cholinesterase enzyme levels, pesticides

Korespondensi: yusrizalchaniago08@gmail.com

Pendahuluan

Pestisida adalah bahan dan bahan majemuk yang digunakan untuk memusnahkan atau mencegah hama dan infeksi yang merusak tanaman, bagian tanaman atau barang pertanian, membunuh rerumputan, mengelola atau menyemangati perkembangan tanaman atau bagian tanaman tetapi tidak termasuk pupuk kandang.¹

Pestisida golongan organofosfat dan karbamat adalah pestisida yang disering digunakan oleh petani. Pestisida yang masuk ke tubuh melalui saluran cerna, saluran napas, atau kulit serta dapat menyebabkan keracunan dan menghambat kerja enzim kolinesterase. Terhambatnya enzim kolinesterase mengakibatkan meningkatnya asetilkolin lengkap dan reseptor muskarinik dan nikotinik terkait pada sistem sensorik fokal dan sistem sensorik pinggiran. Hal ini dapat menyebabkan indikasi kerusakan yang mempengaruhi semua aspek tubuh dan bahkan menyebabkan kematian²

Berdasarkan SIMLUHTAN (Sistim Informasi Manajmen Penyuluhan Pertanian) di desa Depokrejo Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah pada tahun 2019 Terdapat 567 petani yang tergabung 11 kelompok tani. Dari hasil survei awal yang dilakukan, Petani di desa tersebut melakukan penyemprotan 2-3 kali dalam

seminggu. Para petani melakukan penyemprotan dengan menggunakan Alat Pelindung Diri yang kurang baik seperti hanya menggunakan kain penutup mulut yang terbuat dari kain bekas, tidak menggunakan sarung tangan dan tidak memakai alas kaki serta petani mengatakan bahwa setelah dilaksanakan penyemprotan hal yang dirasakan adalah mual hingga terkadang muntah, pusing, tangan terasa kaku, hingga ada beberapa terkadang hingga pingsan. Berdasarkan penjelasan penelitian ini penting dilakukan mengingat sangat minimnya pengetahuan para petani tentang bahaya terpapar pestisida secara terus-menerus.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat kuantitatif dalam bidang Kimia Klinik-Toksikologi, dengan pendekatan survei analitik *cross sectional*. Lokasi penelitian di Desa Depok Rejo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah dan tempat penelitian sampel dilakukan di Laboratorium Pramitra Biolab Indonesia. Populasi pada penelitian ini adalah petani pada 11 kelompok tani yang berjumlah 567 orang di Desa Depok Rejo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Dari populasi akan dipilih sampel yang akan dijadikan subyek penelitian. Perhitungan besar sampel dilakukan

dengan menggunakan rumus sampel (Slovin) yaitu 86 petani. Pemeriksaan ini dilakukan setelah mendapat pengesahan dari komisi moral eksplorasi Poltekkes Tanjungkarang. Motivasinya adalah untuk menjamin bahwa penelitian yang diusulkan layak secara moral dan bahwa kemakmuran serta hak istimewa anggota eksplorasi dijamin.

Pengukuran aktivitas enzim Kolinesterase diambil dengan pengambilan darah *Vena Fossa Cubiti* kemudian diukur di laboratorium. Pengukuran pemakaian alat pelindung diri (APD) dengan lembar *checklist* observasi serta biodata diri responden dengan lembar kuisisioner.

Kriteri Inklusi

- 1) Petani yang menggunakan pestisida golongan organofosfat dan atau karbamat.
- 2) Petani berjenis kelamin laki-laki.
- 3) Lama bekerja sebagai penyemprot lebih dari 3 bulan.
- 4) Bersedia menjadi responden.
- 5) Tidak memiliki riwayat penyakit Hepatitis (peradangan hati), *metastatic carcinoma* (kanker) pada hati, dan *dermatomyosis* (Radang Otot /pelemahan otot).

Pemeriksaan aktivitas enzim Kolinesterase menggunakan metode tes

fotometrik kinetik, metode standar berdasarkan *German Society of Clinic Chemistry* (DGKC). Dengan nilai rujukan yang didapat laki-laki: 4260-11500 U/L dan lembar observasi dan kuisisioner untuk mengetahui dosis pestisida, frekuensi penyemprotan, pengetahuan pestisida dan pemakaian APD dengan memakai 3-7 APD diambil dari referensi umum petani yaitu masker, topi, sarung tangan dan baju lengan panjang, celana panjang, sepatu boot dan kaca mata pelindung dianggap memakai Alat Pelindung Diri jika kurang dari 3 Penggunaan alat pelindung diri dianggap tidak digunakan dalam memperkirakan penggunaan perangkat keras pertahanan individu, kemudian faktor status sehat diperkirakan menggunakan timbangan dan *microtoise*.

Setelah informasi terkumpul kemudian informasi tersebut diselidiki menggunakan univariat, bivariat, dan multivariat. Analisis data univariat digunakan untuk menggambarkan penggunaan berulang dari variabel dependen, yaitu aktivitas kolinesterase spesifik dan faktor bebas, khususnya penggunaan APD, usia, status gizi, masa kerja, dosis pestisida, frekuensi penyemprotan, pengetahuan tentang pestisida, riwayat penyakit. Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah 86 responden.

Pemeriksaan bivariat dilakukan untuk melihat hubungan atau dampak antara faktor otonom dan lingkungan. Konsekuensi dari investigasi bivariat disajikan dalam tabel tampilan *p-esteem*, *predominance proporsi* (PR), dan *Definity Stretch* (CI) dari setiap faktor. Dalam penyelidikan multivariat, para ahli menggunakan berbagai tes kumbuh yang dihitung menggunakan model penelitian faktor bahaya yang berarti menyetujui hubungan antara variabel independen utama (pergerakan senyawa kolinesterase) dan variabel dependen. (Umur, Status gizi, Masa Kerja, Dosis, Frekuensi Penyemprotan, Pengetahuan Tentang Pesticida, Penggunaan Alat Pelindung Diri).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden

Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
Keracunan Normal	37	43,0
	49	57,0
Penggunaan APD		
Tidak Pakai	49	57,0
Pakai	37	43,0
Umur		
Kurang Produktif (<15 dan >64 tahun)	11	12,8
Produktif (> 15 dan <64 tahun)	75	87,2
Status Gizi		
Gizi Kurang	34	39,5
Gizi Normal	52	60,5
Masa Kerja		
Lama \geq 5 tahun	84	97,7
Baru < 5 tahun	2	2,3
Dosis		
Tidak Sesuai SOP	52	60,5
Sesuai SOP	34	39,5
Frekuensi Penyemprotan		
Tidak Ideal (>2kali/minggu)	79	91,9

Ideal (<2kali/minggu)	7	8,1
Pengetahuan Pesticida		
Kurang Baik (0 - 59)	81	94,2
Baik (60 – 100)	5	5,8

Hasil Penelitian

Gambaran dari apresiasi rekurensi yang bergantung pada variabel aktivitas Kolinesterase dalam pemeriksaan ini disajikan dalam Tabel 1.

Pemeriksaan bivariat (Tabel 2) dilakukan untuk melihat hubungan atau pengaruh antara faktor bebas dan lingkungan. Konsekuensi dari penelitian bivariat disajikan dalam tabel tampilan *p-esteem*, *prevalence ratio* (PR), dan *Definity Stretch* (CI) dari setiap faktor.

Tampilan pengantar (model penuh) adalah tahap yang dilakukan untuk memasukkan semua faktor eksplorasi. Analisis multivariat pemodelan awal ditampilkan dalam Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa aktivitas enzim kolinesterase memiliki hubungan yang signifikan dengan variabel status gizi, masa kerja, dosis pestisida, frekuensi penyemprotan, pengetahuan tentang pestisida, pengetahuan tentang pestisida, Alat Pelindung Diri dengan menunjukkan *p value* tersebut lebih kecil dari nilai α (0,05). Hal ini selanjutnya terkendala oleh beberapa faktor yang diduga sebagai faktor yang *confounding*.

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Aktivitas Enzim Kolinesterase				Total		p-value	PR 95%CI
	Keracunan		Normal		N	%		
	N	%	N	%				
Umur								
< Produktif (<15 dan >64 Tahun)	4	36,4	7	63,6	11	100	0,633	0,727 (0,196-2,696)
Produktif (>15 hingga 64 Tahun)	33	44,0	42	56,0	75	100		
Status Gizi								
Gizi Kurang	28	82,4	6	17,6	34	100	0,000	22,296 (7,150-69,532)
Gizi Normal	9	17,3	43	82,7	52	100		
Masa Kerja								
≥ 5 Tahun	37	45,6	44	54,4	81	100	0,045	1,114 (1,013-1,224)
< 5 Tahun	0	0	5	100	5	100		
Dosis								
Tidak Sesuai SOP	35	67,3	17	32,7	52	100	0,000	32,941 (7,051-153,902)
Sesuai SOP	2	5,8	32	94,2	34	100		
Frekuensi Penyemprotan								
Tidak Ideal	37	46,8	42	54,2	79	100	0,016	1,167 (1,041-1,308)
Ideal	0	0	7	100	7	100		
Pengetahuan Tentang Pestisida								
Kurang Baik	37	45,6	44	54,4	81	100	0,045	1,114 (1,013-1,224)
Baik	0	0	5	100	5	100		
Alat Pelindung Diri								
Tidak Pakai	32	65,3	17	34,7	49	100	0,000	12,047 (3,966-36,592)
Pakai	5	13,5	32	86,5	37	100		

Tabel 3. Pemodelan Awal (*Full Model*) Analisis Multivariat

Variabel	p-value	PR	95% CI	
			Lower	Upper
Umur	0,633	0,727	0,196	2,696
Status Gizi	0,000	22,296	7,150	69,532
Masa Kerja	0,045	1,114	1,013	1,224
Dosis	0,000	32,941	7,051	153,902
Frekuensi Penyemprotan	0,016	1,167	1,041	1,308
Pengetahuan Tentang Pestisida	0,045	1,114	1,013	1,224
Alat Pelindung Diri	0,000	12,047	3,966	36,592

Model terakhir diperkenalkan untuk menentukan variabel yang paling dominan dari pengujian multivariat (Tabel 4) dalam penelitian aktivitas enzim Kolinesterase pada

Kelompok Tani di Desa Depok Rejo
Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung
Tengah.

Tabel 4. Model Akhir (*Final Model*) Analisis Multivariat

Variabel	<i>p-value</i>	PR <i>Adjusted</i> <i>d</i>	95% CI	
			<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Status Gizi	0,000	0,087	0,022	0,338
Dosis	0,003	0,067	0,012	0,389
Alat Pelindung Diri	0,031	0,205	0,048	0,866

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa *p-value* pada status gizi, dosis, alat pelindung diri kurang dari 0,05 yang berarti H_0 diberhentikan dengan alasan bahwa nilainya lebih rendah daripada α (0,05), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan setelah dikontrol oleh variabel *confounding*.

Pembahasan

APD adalah seperangkat alat yang digunakan oleh tenaga kerja untuk melindungi seluruh atau sebagian tubuhnya dari adanya kemungkinan potensi bahaya atau kecelakaan kerja. Alat pelindung sangat bermanfaat bagi orang yang bekerja dengan pestisida, karena dapat mencegah atau mengurangi kontak langsung antara tubuh dan pestisida. Pada pengujian ini hasil uji faktual mendapatkan *p-value* sebesar 0,000 (*p-value* <0,05), yang berarti terdapat hubungan antara *p-value* 0,000 (*p-value* <0,05). alat pelindung diri dengan aktivitas enzim Kolinesterase

pada petani di Desa Depok Rejo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan angka 12,047 artinya petani yang tidak memakai APD sama sekali berisiko 12,047 kali lebih tinggi untuk mengalami keracunan dibanding petani yang memakai APD (95% CI=3,966-36,592). Pada populasi diyakini 95% bahwa petani yang tidak memakai APD sama sekali berisiko untuk mengalami keracunan dibandingkan petani yang memakai APD dengan rentang 3,966 hingga 36,592.

Berdasarkan hasil uji bivariat didapatkan bahwa dari 49 petani yang tidak memakai APD sama sekali ditemukan 32 petani (65,3%) mengalami keracunan pestisida atau aktivitas enzim Kolinesterase rendah, sedangkan dari 37 petani yang menggunakan minimal 3 APD ditemukan 5 petani (13,5%) yang mengalami aktivitas enzim kolinesterase rendah. Adapun dari petani yang telah menggunakan minimal 3 APD tetapi masih mengalami keracunan

pestisida dikarenakan pengetahuan tentang pentingnya penggunaan APD yang kurang dikarenakan petani lebih memikirkan kenyamanan pada saat melakukan penyemprotan pestisida, sehingga masih terdapat petani yang walaupun dimasukan kedalam kategori memakai APD tetapi masih mengalami keracunan pestisida atau aktivitas enzim Kolinesterase rendah.

Pada penelitian dilakukan uji bivariat antara aktivitas enzim Kolinesterase dengan umur pada petani di Desa Depok Rejo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah didapatkan *p-value* yaitu 0,633 (*p-value*>0,05) yang berarti Tidak ada hubungan antara aktivitas enzim kolinesterase dengan umur pada petani di Desa Depok Rejo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Konsekuensi dari investigasi ini sesuai dengan efek samping dari pemeriksaan, khususnya bahwa tidak ada hubungan yang besar antara usia dan pestisida yang merugikan pada peternak (*p*>0,05).³ Penelitian di atas mengidentifikasi dengan hipotesis saat ini bahwa peternak lingkungan pernah Meskipun mengabaikan keamanan kerja, peternak berharap bahwa penggunaan perangkat keras pertahanan individu saat merawat pestisida tidak realistis dan dianggap bermasalah.⁴

Hal ini menunjukkan berdasarkan hasil uji bivariat pada penelitian ini didapatkan bahwa umur yang kurang produktif <15 tahun

dan >64 tahun terdapat 11 petani. Empat dari 11 petani tersebut mengalami aktivitas enzim kolinesterase rendah kemungkinan akibat keracunan pestisida. Penelitian ini mendapatkan 75 petani yang termasuk umur produktif yaitu kategori 15-64 tahun. Sebanyak 33 dari 75 petani mengalami indikasi keracunan pestisida karena menunjukkan aktivitas enzim kolinesterase rendah. Berdasarkan data di atas, 4 petani (36,4%) memiliki umur kurang produktif dan 33 petani (44%) berumur produktif yang mengalami keracunan pestisida didapatkan ada faktor selain umur yang menjadi penyebab terjadinya keracunan seperti tidak memakai APD, Dosis Pestisida yang tidak sesuai SOP, Status Gizi Kurang, Masa Kerja >5 tahun, frekuensi Penyemprotan tidak ideal dan pengetahuan tentang pestisida kurang baik.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa hasil uji statistik didapatkan *p-value* sebesar 0,000 (*p-value*<0,05) yang berarti terdapat ada hubungan antara status gizi petani dengan aktivitas enzim Kolinesterase pada petani di Desa Depok Rejo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan angka 22,296 artinya petani dengan status gizi kurang berisiko 22,296 kali lebih tinggi untuk mengalami keracunan dibandingkan petani dengan status gizi normal (95% CI=7,150-69,532). Pada populasi diyakini 95% bahwa

petani dengan status gizi kurang berisiko untuk mengalami keracunan dibandingkan petani dengan status gizi normal dengan rentang 7,150 hingga 69,532.

Status gizi memiliki hubungan positif dengan fiksasi hemoglobin, yang mengimplikasikan bahwa semakin disesalkan status pola makan seseorang, semakin rendah kadar hemoglobinya. Status pola makan yang buruk dari seseorang juga akan menyebabkan berkurangnya ketekunan dan meluasnya penyakit. Kondisi pola makan yang buruk menyebabkan protein dalam tubuh menjadi sangat terbatas sehingga mengganggu kadar enzim kolinesterase.⁵

Terjadinya pucat bisa terjadi pada individu dengan organofosfat dan karbamat yang merugikan karena susunan sulfhemoglobin dan methemoglobin dalam trombosit merah. Hal ini membuat hemoglobin menjadi aneh dan tidak layak untuk memenuhi kapasitasnya dalam menyampaikan oksigen. Adanya sulfhemoglobin dan methemoglobin dalam darah akan menyebabkan penurunan kadar Hb dalam trombosit merah yang menyebabkan kelemahan hemolitik.⁶

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang mendapatkan nilai p sebesar 0,019 (p -value <0,05) yang artinya status gizi memiliki hubungan signifikan terhadap terjadinya keracunan pestisida.⁷

Status gizi petani pada penelitian ini yang berisiko tinggi yaitu yang memiliki gizi kurang sebanyak 37 petani dan terdapat 28 (75,6%) di dalamnya yang keracunan sedangkan 9 (24,4%) tidak mengalami keracunan. Untuk status gizi petani dengan risiko rendah yaitu yang memiliki gizi normal sebanyak 49 petani dan terdapat 6 (12,4%) di dalamnya yang keracunan sedangkan 43 (87,6%) yang tidak mengalami keracunan. dengan kategori status gizi kurang dan status gizi normal 34 (39,5%) pada total 86 responden petani di Desa Depok Rejo kecamatan trimurjo kabupaten Lampung Tengah.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan status sehat petani, para ilmuwan mengusulkan bahwa pengarahan lintas sektoral yang terkait dengan penggunaan jenis makanan yang mengandung lemak, protein, dan susu petani juga disarankan untuk mengurangi aktivitas yang terlalu sulit setelah mandi dan mendapatkan asupan yang cukup. beristirahat.⁷

Pada hasil uji statistik didapatkan p -value sebesar 0,045 (p -value <0,05) yang berarti ada hubungan antara masa kerja dengan aktivitas enzim kolinesterase pada petani di Desa Depo Krejo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan angka 1,114 artinya petani dengan masa kerja >5 tahun berisiko 1,114 kali lebih tinggi untuk

mengalami keracunan dibandingkan petani dengan masa kerja <5 tahun (95% CI=1,013-1,224). Pada populasi diyakini 95% bahwa petani dengan masa kerja >5 tahun berisiko untuk mengalami keracunan dibandingkan petani dengan masa kerja <5 tahun dengan rentang 1,013 hingga 1,224. Berdasarkan teori yang dinyatakan oleh Suma'mur (2014) yang menyatakan bahwa semakin lama seseorang dalam bekerja, maka semakin orang tersebut dihadapkan pada ancaman yang ditimbulkan oleh tempat kerja.⁸ Hubungan waktu kerja atau masa kerja sangat berperan penting, jika komposisi suatu bahan hanya terjadi satu kali seperti biasa dalam bahaya pestisida yang intens, dampak yang mendasarinya akan meningkat dan bergantung pada tingkat konsumsi dan setelah itu dampaknya akan berkurang bergantung pada kecepatan pembuangan terlepas dari kenyataan bahwa hal ini umumnya hanya menyangkut jumlah yang terbatas, bahaya yang berkepanjangan tidak dapat diabaikan.⁹

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang memiliki hasil uji *Fisher's Exact Test* dengan *p-value* sebesar 0,036 (*p-value*<0,05) sehingga terdapat hubungan antara masa kerja terhadap aktivitas enzim Kolinesterase rendah di desa Pedes Lohor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal.¹⁰

Berdasarkan hasil uji Bivariat pada penelitian ini di dapatkan bahwa 5 petani yang memiliki masa kerja <5 tahun tidak ada yang

mengalami keracunan, sedangkan petani yang memiliki masa kerja >5 tahun terdapat 81 petani di dalamnya terdapat 37 (45,6%) petani yang mengalami aktivitas enzim kolinesterase rendah.

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan *p-value* sebesar 0,000 (*p-value*<0,05) yang berarti ada hubungan antara dosis pestisida dengan aktivitas enzim kolinesterase pada petani di Desa Depok Rejo kecamatan trimurjo kabupaten Lampung Tengah. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan angka 32,941 artinya petani yang dosis tidak sesuai SOP berisiko 32,941 kali lebih tinggi untuk mengalami keracunan dibanding petani yang sesuai SOP (95% CI=7,051-153,902). Pada populasi diyakini 95% bahwa petani yang dosis tidak sesuai SOP berisiko untuk mengalami keracunan dibandingkan petani yang sesuai SOP dengan rentang 7,051 hingga 153,902.

Dosis pestisida yang berlebihan dapat menyebabkan sentralisasi campuran yang mengarah ke asap yang dapat menyebabkan kerusakan akibat napas masuk. Asap pestisida yang tidak masuk akal saat dihirup langsung menyebabkan gejala pusing, mual, dan sakit mata.⁷

Hal ini sejalan dengan penelitian bahwa berdasarkan uji *chi square* menunjukkan bahwa variabel dosis pestisida *p-value* 0,019 (*p-value* < 0,05) dijelaskan bahwa pada petani tersebut perlu mendapatkan hasil yang cepat

dalam membunuh hama dan perkembangan tanaman, jadi peracikan dilakukan dengan menambahkan bagian yang telah ditentukan sebelumnya.¹¹ Sedangkan berdasarkan teori yang ada bahwa dosis yang lebih fokus setiap kali dihirup melalui napas dalam dapat mewakili peluang kesehatan dan dapat menyebabkan kontaminasi alami seperti tanah dan air.

Berdasarkan hasil uji bivariat didapatkan bahwa dari 52 petani terdapat 35 petani (67,3%) mengalami keracunan pestisida atau aktivitas enzim Kolinesterase rendah, sedangkan dari 34 petani yang mamakai dosis pestisida sesuai SOP terdapat 2 petani (5,8%) mengalami aktivitas enzim kolinesterase rendah dikarenakan pemakaian APD yang tidak lengkap.

Upaya dilakukan untuk mengurangi derajat kerusakan pestisida, karena penggunaan dosis yang tidak sesuai anjuran pada tanda bundling. Maka dari itu, sudah sepatutnya lebih dinamis dalam mengamati perampasan pestisida dan pemanfaatannya serta memberikan pemahaman dan pemahaman tentang dampak penggunaan pestisida secara berlebihan kepada petani. Hal ini bisa dilakukan oleh sektor terkait.

Pada penelitian ini didapatkan hasil uji statistik didapatkan *p-value* sebesar 0,016 (*p-value*<0,05) yang berarti ada hubungan antara frekuensi penyemprotan dengan akytivitas enzim kolinesterase pada petani di Desa

Depok Rejo Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan angka 1,167 artinya petani yang melakukan penyemprotan dengan frekuensi tidak ideal berisiko 1,167 kali lebih tinggi untuk mengalami keracunan dibanding petani yang melakukan penyemprotan dengan frekuensi yang ideal (95% CI=1,041-1,308). Pada populasi diyakini 95% bahwa petani yang melakukan penyemprotan dengan frekuensi tidak ideal berisiko untuk mengalami keracunan dibandingkan petani yang melakukan penyemprotan dengan frekuensi ideal dengan rentang 1,041 hingga 1,308.

Frekuensi penyemprotan paling sedikit 1x dan paling banyak 4 kali per minggu. Rata-rata penyemprotan sebanyak 2 kali dalam 1 minggu jumlah ini masih dalam batas aman karena ketentuan waktu yang dianjurkan untuk melakukan kontak dengan pestisida maksimal 3 kali dalam seminggu. Frekuensi penyemprotan yang terlalu sering dapat mengakibatkan menurunnya aktivitas enzim Kolinesterase.¹²

Frekuensi penyemprotan dilakukan berdasarkan cuaca dan besarnya serangan hama. Apabila sering terjadi hujan maka frekuensi penyemprotan semakin tinggi. Penyemprotan yang segera diikuti oleh hujan akan mengakibatkan pestisida tercuci sehingga efektifitasnya berkurang. Semakin sering petani menyemprot menggunakan

pestisida, semakin besar kemungkinan terjadinya kerusakan. Keterbukaan yang teratur terhadap pestisida dan dalam waktu singkat menyebabkan penumpukan pestisida dalam tubuh manusia menjadi lebih tinggi. Akumulasi pestisida yang lebih lama dapat menyebabkan kerusakan pestisida.¹³

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya pada petani bawang di Pati yang melaporkan *p-value* sebesar 0,011 (*p-value* <0,05) yang artinya terdapat hubungan antara frekuensi penyemprotan terhadap aktivitas enzim Kolinesterase rendah.¹⁴

Berdasarkan hasil uji bivariat didapatkan bahwa dari 79 petani yang frekuensi penyemprotannya tidak sesuai ideal terdapat 37 petani (46,8%) mengalami keracunan pestisida atau aktivitas enzim kolinesterase rendah, sedangkan dari 7 petani yang frekuensi penyemprotannya ideal tidak ada yang mengalami aktivitas enzim Kolinesterase rendah, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil wawancara terhadap petani bahwasannya petani melakukan penyemprotan lebih dari 4 kali seminggu bahkan ada yang seminggu penuh melakukan penyemprotan.

Pada penelitian ini didapatkan hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,045 (*p-value*<0,05) yang berarti ada hubungan antara pengetahuan tentang pestisida dengan aktivitas enzim kolinesterase pada petani di Desa Depok Rejo Kecamatan

Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Nilai *Prevalence Ratio* (PR) menunjukkan angka 1,114 artinya petani yang pengetahuan tentang pestisida kurang baik berisiko 1,114 kali lebih tinggi untuk mengalami keracunan dibanding petani yang memiliki pengetahuan tentang pestisida baik (95% CI=1,013-1,224). Pada populasi diyakini 95% bahwa petani yang tidak memiliki pengetahuan tentang pestisida berisiko berisiko untuk mengalami keracunan dibandingkan petani yang memiliki pengetahuan tentang pestisida berisiko dengan rentang 1,013 hingga 1,224.

Derajat informasi tentang petani diidentifikasi dengan pemahaman tentang pestisida, kegiatan sebelum melakukan, selama dan setelah mandi, serta indikasi perusakan pestisida. Informasi yang memadai tentang penggunaan pestisida sangat penting untuk dimiliki, terutama bagi petani yang memercik, mengingat dengan informasi yang memadai dapat dipercaya bahwa petani mandi akan benar-benar ingin mengawasi pestisida secara tepat, sehingga bahaya yang merugikan dapat dihindari.¹¹

Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu di mana konsekuensi dari pemeriksaannya menyatakan bahwa ada hubungan antara tingkat informasi dan bahaya pestisida petani di Desa Jati Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang. Penelitian tersebut menyatakan *p-value* sebesar 0,023 RP 1,668 CI (95%) = 1,059 – 2,628.¹¹

Berdasarkan hasil uji bivariat didapatkan bahwa dari 81 petani yang memiliki pengetahuan tentang pestisida kurang baik terdapat 37 petani (45,6%) mengalami keracunan pestisida atau aktivitas enzim kolinesterase rendah, sedangkan dari 5 petani yang memiliki pengetahuan tentang pestisida baik tidak ada yang mengalami aktivitas enzim kolinesterase rendah.

Simpulan dan Saran

Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas enzim Kolinesterase pada petani di Desa Depok Rejo Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah adalah umur, status gizi, masa kerja, dosis pestisida, frekuensi penyemprotan, pengetahuan tentang pestisida, dan penggunaan APD.

Faktor yang paling mempengaruhi aktivitas enzim Kolinesterase Pada Kelompok Tani Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah adalah status gizi, dosis pestisida dan penggunaan APD.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2015. *Peraturan Menteri Pertanian Nomor 03 Tahun 2015 tentang Pedoman Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Padi, Jagung dan Kedelai Melalui Program Perbaikan Jaringan Irigasi dan Sarana Pendukungnya*. Jakarta.
2. Harvey RA dan Champe PC. 2013, *Farmakologi Ulasan Bergambar*, Edisi 4, C. Ramadhani, Dian [et al], Tjahyanto, Adhi, Salim, ed., Jakarta: EGC.
3. Pratiwi D, Prastiwi EA, Safitri M. 2015. Uji Aktivitas Larvasida Ekstrak Etil Asetat Herba Anting-Anting (*Alcalypha indica*. L) terhadap Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Farmagazine*. 2(1):16-22
4. Nurlaeni Y. 2016. Tumbuhan Koleksi Kebun Raya Cibodas yang Berpotensi sebagai Pestisida Nabati. Prosiding Kongres Teknologi Nasional BPPT, Jakarta, 25-27 Juli 2016
5. Agustiana H, Puspitasari E, dan Hani IM. 2019. Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada Petani Bawang Merah yang Terpapar Pestisida. [KTI]. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika, Jombang.
6. Daga, T.H.M. 2017. Perbandingan Kadar Enzim Transaminase Serum Pada Mahasiswa yang Normoweight dan Overweight di Universitas Setia Budi. "Tersedia dalam: <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/5406/>" Diakses pada 29 April 2020.
7. Badan Litbangkes. 2007. *Pedoman Pengukuran dan Pemeriksaan: Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2007)*. Depkes RI. Jakarta
8. Suma'mur PK. 2014. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: Sagung Seto.
9. Inocencio F. 2019. Kadar Enzim Cholinesterase dan Kadar SGPT pada Petani yang Terpapar Insektisida di Desa Tambakboyo. [Skripsi]. Universitas Setia Budi, Surakarta.
10. Zakaria, M. 2007. Faktor-faktor yang berhubungan dengan keracunan pestisida pada petani penyemprot hama di desa Pedeslohor Kecamatan Adiwerna Kabupaten Tegal [Skripsi Ilmiah]. Semarang: UNNES. "Tersedia dalam: <http://lib.unnes.ac.id/6193/>" Diakses pada 25 Oktober 2011

11. Irjayanti A & Irmanto M. 2017. Related factors to the subjective pesticide poisoning incident occurs to rice farmers in District Merauke Village Candrajaya Year 2017. *International Journal of Research in Medical and Health Sciences*. 21(1):13-20.
12. Istianah I & Yuniastuti A. 2017. Hubungan masa kerja, lama menyemprot, jenis pestisida, penggunaan APD dan pengelolaan pestisida dengan kejadian keracunan pada petani di Brebes. *Public Health Perspective Journal*. 2(2):117-123.
13. Ma'arif MI, Suhartono S, dan Dewanti NAY. 2016. Studi prevalensi keracunan pestisida pada petani penyemprot sayur di Desa Mendongan Kecamatan Sumowono Kabupaten Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 4(5):35-43.
14. Budiawan AR. 2013. Faktor risiko yang berhubungan dengan cholinesterase pada petani bawang merah di Ngurensiti Pati. *Unnes Journal of Public Health*. 3(1).

GENOTOKSISITAS PADA PEGAWAI FOTOKOPI DI KOTA PALEMBANG

Trisnawati Mundijo¹, Nanda Kamila Salim², Nabila Putri Rahmadandi³

¹Departemen Biologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

²Departemen Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang/RS Muhammadiyah Palembang

³Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Submitted: May 2021

Accepted: June 2021

Published: June 2021

ABSTRAK

Paparan mutagen banyak dijumpai setiap hari, salah satunya karena risiko dari pekerjaan, seperti pada pegawai fotokopi. Pegawai fotokopi dapat terpapar radiasi yang merupakan mutagen yang dapat merusak DNA sehingga timbul efek destruktif pada materi genetik sel yang dapat memengaruhi integritas sel dan menyebabkan mutasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik genotoksitas pada pegawai fotokopi. Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain potong lintang pada pegawai fotokopi di kota Palembang. Data primer diperoleh dari kuesioner dan pengambilan apus mukosa bukal responden. Supernatan dari apus mukosa bukal diaplikasikan pada kaca preparat lalu diwarnai dengan pewarnaan Giemsa dan diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 1000 kali. Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 32 orang sampel menunjukkan bahwa abnormalitas inti sel yang paling banyak ditemui adalah mikronukleus, binucleated, dan *karyorrhexis*. Penelitian ini tidak menemukan gambaran sel *pyknotic* dan *karyolysis*. Masa bekerja yang paling lama adalah 108 bulan dan yang paling sebentar adalah 1 bulan. Kesimpulan, abnormalitas sel yang didapatkan pada pekerja fotokopi yaitu mikronukleus, *nuclear bud*, *binucleated cell* dan *karyorhexis*.

Kata kunci: genotoksitas, mikronukleus, pegawai fotokopi

ABSTRACT

The risk of work is exposed to mutagens. Photocopier can be exposed to radiation, which is a mutagen that can damage DNA, destructs the cell's genetic material, affect cell integrity and then cause mutations. The purpose of this study was to determine the genotoxicity characteristics of photocopier. This study was an observational study with a cross-sectional design. Target population was photocopiers in Palembang. Primary data were obtained from questionnaires and buccal mucosal smears of respondents. The supernatant from the buccal mucosal smear was applied to a glass slide then stained with Giemsa's stain and observed under a microscope with a magnification of 1000 times. The results of research conducted on 32 samples showed that the most common nucleus abnormalities were micronucleus, binucleated, and karyorrhexis. This study did not find pyknotic and karyolysis cells. The longest working period of the photocopier was 108 months and the shortest was 1 month. Conclusion, the abnormality of cell found in photocopier were micronucleus, nuclear bud, binucleated cell, and karyorhexis.

Keywords: genotoxicity, micronucleus, photocopier

Pendahuluan

Penelitian tentang mutasi gen ataupun kromosom semakin berkembang. Penelitian dilakukan terhadap berbagai penyakit seperti kanker, penyakit vaskular, pertumbuhan dan perkembangan, pediatri, serta penyakit pada organ tubuh lainnya. Hal ini menambah perkembangan khususnya pemeriksaan untuk identifikasi mutasi genetik abnormal, baik secara sederhana ataupun pemeriksaan yang kompleks. Salah satu pemeriksaan sederhana yang dapat dilakukan adalah pemeriksaan abnormalitas inti sel.¹

Berbagai abnormalitas inti sel yang telah diketahui yaitu sel dengan mikronukelus, *binucleated*, *broken egg*, *pyknosis*, kromatin terkondensasi, *karyorrhesis*, dan *karyolysis*. Mikronukelus merupakan materi genetik nukelus *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) yang berbentuk nukleus kecil berasal dari fragmen kromatid pada abrasi kromosom saat pembelahan sel ketika tahap anafase akibat kegagalan pembentukan benang spindel karena adanya pajanan agen mutagenik. *Binucleated cell* (BN) adalah abnormalitas inti sel dengan adanya dua inti pada satu sel di mana kedua sel itu saling berhubungan. *Binucleated cell* terbentuk karena kegagalan sitokinesis di lapisan basal sel. *Broken Egg* (BEN) atau *nuclear budd* adalah abnormalitas inti sel yang

sangat mirip dengan mikronukelus. *Nuclear budd* timbul karena adanya amplifikasi gen inti sel. *Pyknosis* atau penyusutan nukleus ditandai dengan inti sel yang kecil dan menyusut dengan nukleus yang padat. *Karyorrhesis* atau disintegritas nucleus adalah abnormalitas inti sel yang padat dengan elemen nukleokromatin yang kemudian mengalami fragmentasi menjadi *fragmented nucleus*. *Karyolysis* adalah abnormalitas inti sel yang mengalami kehancuran sehingga tidak terdapat inti sel sama sekali.²

Genotoksisitas adalah efek destruktif pada materi genetik sel (DNA, RNA) yang dapat memengaruhi integritas sel sehingga menyebabkan mutasi pada berbagai sel dan sistem tubuh lainnya. Faktor yang memengaruhi yaitu usia dan jenis kelamin, sehingga menjadikan seseorang rentang terhadap paparan mutagen. Paparan mutagen banyak dijumpai setiap hari, salah satunya karena risiko dari pekerjaan, seperti pada pegawai fotokopi.^{3,4,5} Pegawai fotokopi dapat terpapar radiasi yang merupakan mutagen yang dapat merusak DNA, akibat pancaran radiasi non-pengion dan berbagai partikel.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik genotoksisitas pada pegawai fotokopi.

Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan desain potong lintang. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2019 dengan populasi adalah pegawai fotokopi di kota Palembang. Besar sampel minimal 29 orang dan diambil dengan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi dalam studi ini adalah pegawai fotokopi di Jalan K. H. Bhalqi, 13 Ulu, Palembang, berusia 15-40 tahun, tidak memakai alat pelindung diri saat menggunakan mesin fotokopi atau saat mengganti tinta, bekerja menggunakan mesin fotokopi minimal 3 jam sehari, dan sudah bekerja di fotokopi selama minimal 14 hari. Proliferasi sel mukosa pipi berlangsung selama 14-24 hari sehingga abnormalitas sel sudah dapat ditemukan jika pekerja telah terpapar selama minimal 24 hari.⁶ Kriteria eksklusi adalah pekerja yang aktif merokok, pekerja yang tidak mengoperasikan mesin fotokopi, memiliki riwayat kanker, dan menjalani pemeriksaan radiologi dalam kurun waktu 14 hari sebelum pengambilan data. Data dianalisis secara univariat menggunakan tabel distribusi frekuensi.

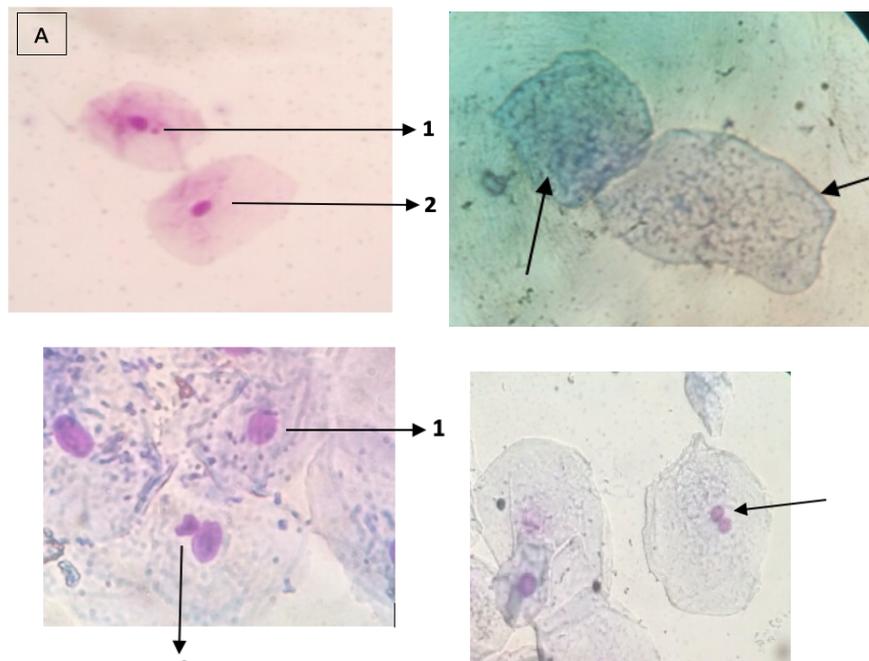
Data primer diperoleh dari kuesioner dan pengambilan apus mukosa bukal responden. Apusan mukosa bukal kemudian dimasukkan ke dalam larutan NaCl 0,9%. Larutan NaCl 0,9% kemudian diputar dalam alat *centrifuge*. Supernatan diambil lalu diaplikasikan pada kaca preparat. Preparat diwarnai dengan pewarnaan Giemsa 2% sesuai protokol terdahulu. Sel diamati di bawah mikroskop dengan perbesaran 1000 kali menggunakan minyak emersi. Sel dihitung dengan metode zig-zag sebanyak 100 sel.⁷

Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 32 orang sampel tertera pada Tabel 1. Masa bekerja yang paling lama adalah 108 bulan dan yang paling sebentar adalah 1 bulan. Usia responden paling tua yaitu 39 tahun dan yang paling muda yaitu 18 tahun. Abnormalitas inti sel yang paling banyak ditemui adalah mikronukleus, binucleated, dan *karyorrhexis*. Penelitian ini tidak menemukan gambaran sel *pyknotic* dan *karyolysis*. Gambaran karakteristik genotoksitas yang diperoleh dari responden dapat dilihat dalam Gambar 1.

Tabel 1. Karakteristik Genotoksisitas Responden

Sampel	Masa Bekerja (bulan)	Usia (tahun)	Jumlah Mikronukleus (/100sel)	<i>Binucleated</i> (/100sel)	<i>Nuclear Bud</i> (/100sel)	<i>Karyorrhexis</i> (/100sel)	<i>Karyolysis</i> (/100sel)	Pyknotic (/100sel)
1	48	24	10	-	-	-	-	-
2	60	23	8	-	-	-	-	-
3	36	22	8	1	-	-	-	-
4	1	19	6	-	-	-	-	-
5	3	20	7	-	1	-	-	-
6	48	22	9	2	-	-	-	-
7	24	23	8	1	-	-	-	-
8	5	18	7	-	-	-	-	-
9	1	19	11	-	-	-	-	-
10	12	19	8	-	-	-	-	-
11	12	18	10	-	-	-	-	-
12	1	18	9	-	-	-	-	-
13	1	19	8	-	-	-	-	-
14	2	39	7	-	-	-	-	-
15	36	22	11	-	-	-	-	-
16	18	22	10	-	-	-	-	-
17	12	19	15	-	-	-	-	-
18	4	18	7	-	-	-	-	-
19	2	22	8	-	-	-	-	-
20	108	18	9	-	-	-	-	-
21	4	32	14	-	-	-	-	-
22	24	31	9	-	1	-	-	-
23	24	21	9	-	-	-	-	-
24	36	20	9	-	-	-	-	-
25	6	21	12	-	-	-	-	-
26	12	19	8	-	-	-	-	-
27	12	20	13	-	-	-	-	-
28	18	19	13	-	-	-	-	-
29	1	18	8	-	-	-	-	-
30	12	18	9	-	-	3	-	-
31	1	18	8	-	-	-	-	-
32	5	19	6	-	-	-	-	-



Gambar 1. Genotoksitas pada Pekerja Fotokopi. Sel diwarnai dengan pewarna Giemsa 2% dan diperiksa di bawah mikroskop dengan perbesaran 100x. Gambar A: (1) sel dengan mikronukleus, (2) sel normal. Gambar B: panah hitam adalah sel yang mengalami karyorrhexis. Gambar C: (1) sel normal, (2) sel dengan *nuclear bud*.

Pembahasan

Abnormalitas sel yang didapatkan pada penelitian ini yaitu mikronukleus, *nuclear bud*, *binucleated cell* dan *karyorrhexis*. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang menemukan adanya mikronukleus, *binucleated cell*, *karyorrhexis*, dan *karyolysis* pada sel epitel mukosa bukal petugas fotokopi bukan perokok di Pakistan.⁸ Hal ini kemungkinan karena pekerja fotokopi yang selalu mengoperasikan mesin fotokopi sehingga terpapar mutagen yang berasal dari mesin fotokopi. Paparan senyawa-senyawa tinta toner yang berasal dari mesin fotokopi akan memberikan efek genotoksik kepada

pekerja fotokopi.⁹ Di sisi lain, paparan agen mutagen yang terinhalasi melalui epitel mukosa bukal menyebabkan penyimpangan kromosom yang menstimulasi terbentuknya abnormalitas sel.¹⁰

Dari 32 orang responden, didapatkan 1 orang responden berusia 18 tahun yang memiliki *karyorrhexis*. Hasil penelitian ini berbeda dengan sebuah penelitian yang melaporkan bahwa pada wanita normal usia 20-40 tahun dapat ditemui *karyorrhexis* rata-rata $183,9 \pm 77,6$. Angka rata-rata *karyorrhexis* meningkat pada wanita penderita kanker payudara. Perbedaan ini dikarenakan jumlah sel yang diperiksa dalam penelitian ini hanya 100 sel,

sementara penelitian tersebut memeriksa pada 2000 sel di bawah mikroskop.¹¹

Perbedaan karakteristik jenis abnormalitas sel pada sel epitel mukosa bukal petugas fotokopi pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh faktor usia, jenis kelamin, gaya hidup mengonsumsi alkohol, narkoba, dan *hygiene* mulut.^{12,13} Paparan kronis terhadap toner mesin fotokopi menyebabkan terjadinya inflamasi di sel mukosa. Inflamasi ini akan merangsang timbulnya stres oksidatif.

Simpulan dan Saran

Abnormalitas sel yang didapatkan pada pekerja fotokopi yaitu mikronukleus, *nuclear bud*, *binucleated cell* dan karyorhesis. Adanya temuan genotoksisitas pada pegawai fotokopi memerlukan perhatian khusus dari pemilik usaha maupun pekerja itu sendiri agar dapat meningkatkan perlindungan diri saat bekerja. Selain itu, perlu adanya edukasi dari tenaga kesehatan terkait dampak dari genotoksisitas bagi kesehatan pekerja.

Daftar Pustaka

1. Hayashi M. 2016. The micronucleus test-most widely used in vivo genotoxicity test. *Genes and Environment*. 38:18.
2. Thomas P, Holland N, Bolognesi C, et al. 2009. Buccal Micronucleus Cytome Assay. *Nature*. 4(6). <http://www.nature.com/natureprotocols>.
3. Dharma SSA. 2012. Pengaruh paparan uap bensin terhadap frekuensi pembentukan mikronukleus mukosa bukal pada penjual bensin eceran. [Skripsi]. Universitas Diponegoro, Semarang.
4. Putri AK & Wibisono G. 2013. Pengaruh masa kerja terhadap pembentukan mikronukleus pada pedagang kaki lima di Yogyakarta [Skripsi]. Universitas Diponegoro, Semarang.
5. Dewi AK & Wibisono G. 2013. Pengaruh paparan emisi gas buang kendaraan bermotor dan asap rokok terhadap pembentukan mikronukleus di mukosa rongga mulut petugas parkir [Skripsi]. Universitas Diponegoro, Semarang.
6. Yohana W, Suciati A, Rachmawati M. 2015. Peningkatan ketebalan epitel mukosa bukal setelah aplikasi ekstrak Daun Sirih. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*. 1(1):21-26.
7. Upadhyay M, Verma P, Sabharwal R. et al. 2019. Micronuclei in Exfoliated Cells: A Biomarker of Genotoxicity in Tobacco Users. *Nigerian Journal of Surgery*.
8. Javed H & Ghani N. 2017. Cytogenetic damage in the buccal cells of photocopying workers in Lahore, Pakistan. *Journal of the Pakistan Medical Association*. 67(2):275-279.
9. Kasi V, Elango N, Ananth S, Vembhu B, Poornima JG. 2018. Occupational exposure to photocopiers and their toners cause genotoxicity. *Human Experimental Toxicology*. 37(2):205-217.
10. Luzhna L, Kathiria P, Kovalchuk O. 2013. Micronuclei in Genotoxicity Assessment: from Genetics to Epigenetics and Beyond. *Front Genetics*. 4(131).
11. Paz MFCJ, de Alencar MVOB, Junior ALG, Machado KdC, Islam

Artikel Penelitian

- MT, Ali ES, *et al.* 2018. Correlations between risk factors for breast cancer and genetic instability in cancer patients-A clinical perspective study. *Frontiers in Genetics*. 8:326.
12. Ferraz GA, Neto AC, Cerqueira E, *et al.* 2016. Effects of Age on The Frequency of Micronuclei and Degenerative Nuclear Abnormalities. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 19(4): 627-634.
13. Nefic H & Handzic I. 2013. The effect of age, sex, and lifestyle factors on micronucleus frequency in peripheral blood lymphocytes of the Bosnian population. *Mutation Research: Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis*. 753(1):1-11.

ISSN 2776-8147



9 772776 814006