

PRO HEALTH

JURNAL ILMIAH KESEHATAN

Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Implementasi Program Pengendalian Tuberkulosis di Puskesmas Wilayah Kabupaten Magelang
Ita Puji Lestari, Laksmono Widagdo, Sakundarno Adi

Motivasi Kerja dan Kepuasan Kerja Pegawai Puskesmas BLUD dan Non BLUD Kabupaten Semarang
Aswindar Adhi Gumilang, Tri Pitara Mahanggoro, Qurrotul Aini

Faktor Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kota Semarang
Kartika Dian Pertiwi, Nurjazuli, Yusniar Hanani Darundiati

Kajian Risiko Paparan Dermal Insektisida pada aktivitas Cold Fogging kepada Teknisi Pengendali Hama PT. X Jakarta
Lutfi Muzaqi, Mila Tejamaya

Kajian Tentang Keahlian dan Kesiapan Auditor SMK3 Dalam Melakukan Audit Faktor Bahaya dan Risiko Psikososial Pada ISO 45001:2018
Dimas Angga Kharisma, Doni Hikmat Ramdhan

Hubungan antara Konteks Pekerjaan dengan Stres Kerja pada Pekerja Logistik Pangan PT.X di Karawang
Tri Indra Adithia, Baiduri Widanarko

Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Pasien TB MDR Selama Masa Pengobatan di Indonesia Tahun 2015-2017
Zulfa Ayuningsih, Tri Yunis Miko Wahyono

PRO HEALTH
JURNAL ILMIAH
KESEHATAN

VOLUME 1

NOMOR 2

HALAMAN 1-48

SEMARANG
JULI 2019

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

PRO HEALTH

Jurnal Ilmiah Kesehatan

- Ketua Editor (*Editor in Chief*) : Kartika Dian Pertiwi, S.K.M.,M.Kes
- Dewan Editor (*Editorial Board*) : Yuliaji Siswanto, SKM., M.Kes (Epid)
Ita Puji Lestari, SKM., M.Kes
- Mitra Bestari (*Peer Review*) : Dr. Nurjazuli, SKM., M.Kes
Dr. Elanda Fikri, SKM., M.Kes
Dr. Widya Hary Cahyati, S.K.M., M.Kes.Epid
Dr. Sigit Ambar Widyawati, SKM.,M.Kes
- Sekretariat Redaksi (*Managing Editor*) : Alfian Afandi, SKM., M.Kes.Epid

PRO HEALTH JURNAL ILMIAH KESEHATAN
Diterbitkan Oleh
LPPM Universitas Ngudi Waluyo

Alamat Redaksi

Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan
Gedung G Lantai 2

Jl. Diponegoro No. 136 Ungaran, Kab. Semarang

☎ (024) 6925408

📱 +62812-2911-7675

✉ jurnalprohealth@unw.ac.id atau prohealthjurnal@gmail.com

🌐 <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/PJ/>

PRO HEALTH

Jurnal Ilmiah Kesehatan

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
DEWAN REDAKSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Implementasi Program Pengendalian Tuberkulosis di Puskesmas Wilayah Kabupaten Magelang	1
Ita Puji Lestari, Laksmono Widagdo, Sakundarno Adi	
Motivasi Kerja dan Kepuasan Kerja Pegawai Puskesmas BLUD dan Non BLUD Kabupaten Semarang	7
Aswindar Adhi Gumilang, Tri Pitara Mahanggoro, Qurrotul Aini	
Faktor Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kota Semarang	12
Kartika Dian Pertiwi, Nurjazuli, Yusniar Hanani Darundiati	
Kajian Risiko Paparan Dermal Insektisida pada aktivitas Cold Fogging kepada Teknisi Pengendali Hama PT. X Jakarta	20
Lutfi Muzaqi, Mila Tejamaya	
Kajian Tentang Keahlian dan Kesiapan Auditor SMK3 Dalam Melakukan Audit Faktor Bahaya dan Risiko Psikososial Pada ISO 45001:2018	29
Dimas Angga Kharisma, Doni Hikmat Ramdhan	
Hubungan antara Konteks Pekerjaan dengan Stres Kerja pada Pekerja Logistik Pangan PT.X di Karawang	37
Tri Indra Adithia, Baiduri Widanarko	
Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Pasien TB MDR Selama Masa Pengobatan di Indonesia Tahun 2015-2017	41
Zulfa Ayuningsih, Tri Yunis Miko Wahyono	
PEDOMAN PENULISAN NASKAH	48

SAMBUTAN
KETUA PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

Assalamuala'ikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat-Nya kepada kita semua sehingga kita dapat menerbitkan Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan Volume 1 Nomor 2 di Tahun 2019 sebagai kontribusi ilmiah Prodi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo. Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan merupakan salah satu sarana untuk menyajikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam pelayanan kebidanan.

Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan merupakan jurnal kesehatan masyarakat Nasional yang menerbitkan artikel berbasis penelitian yang berkaitan dengan epidemiologi, pendidikan dan promosi kesehatan, kebijakan dan administrasi kesehatan, kesehatan lingkungan, nutrisi kesehatan masyarakat, kesehatan seksual dan reproduksi, kesehatan kerja dan keselamatan serta bisostatistik baik dalam tataran akademis maupun praktis. Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan diterbitkan oleh Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo dua kali setahun pada bulan Januari dan Juli.

Kami mengucapkan terima kasih atas dukungan semua pihak dalam menjaga eksistensi dan keberlanjutan Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan, kepada mitra bestari yang berkenan memberikan masukan kepada redaksi dan juga mereview tulisan yang ada, juga kepada anggota redaksi yang juga meluangkan waktu untuk bekerja agar Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan ini dapat terbit dengan baik. Semoga tulisan-tulisan dalam jurnal ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan memberikan banyak pencerahan untuk hal yang lebih baik.

Selamat membaca dan semoga bermanfaat.

Wassalamua'laikum Wr. Wb.

Semarang, Juli 2019

Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat

Alfan Afandi, SKM., M.Kes.Epid

Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Implementasi Program Pengendalian Tuberkulosis di Puskesmas Wilayah Kabupaten Magelang

Ita Puji Lestari¹, Laksmono Widagdo², Sakundarno Adi³

¹ Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo, Ungaran

² Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

³ Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

Info Artikel : Diterima Juni 2019 ; Disetujui Juli 2019 ; Publikasi Juli 2019

ABSTRAK

Penemuan kasus dan *Case Detection Rate* di bawah standar 70%, pada level kota/ kabupaten maupun level puskesmas dan untuk CDR terendah di Kabupaten Magelang yaitu 21,82%. Kabupaten Magelang pada tahun 2013 perkiraan kasus baru TB Paru BTA positif sebanyak 1285 orang dengan cakupan penemuan kasus TB Paru BTA positif mencapai 17,98%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan implementasi program pengendalian TB di Puskesmas Kabupaten Magelang. Jenis penelitian adalah observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Responden dalam penelitian ini adalah seluruh petugas pelaksana yang terdiri satu perawat koordinator program, seorang tenaga laboratorium, dan seorang dokter sebanyak 87 orang terdiri dari tenaga laboratorium, dokter, dan pemegang program. Variabel pada penelitian ini adalah komunikasi, disposisi, karakteristik badan pelaksana, sumber daya, partisipasi masyarakat, dan implementasi program TB. Analisis data dilakukan secara multivariat. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara faktor komunikasi dengan implementasi ($p=0,001$), ada hubungan antara faktor disposisi dengan implementasi ($p=0,001$), ada hubungan antara faktor karakteristik badan pelaksana dengan implementasi ($p=0,001$), ada hubungan antara pemahaman standar dengan implementasi ($p=0,013$), tidak ada hubungan antara faktor sumber daya dengan implementasi ($p=0,240$), dan tidak ada hubungan yang bermakna antara faktor lingkungan dengan implementasi program TB ($p=0,057$). Terdapat hubungan antara faktor komunikasi, disposisi, karakteristik badan pelaksana, pemahaman standar dengan implementasi program TB. Disarankan Puskesmas untuk menyusun instrumen yang mengukur efektifitas koordinasi dalam program, membuat kegiatan pendidikan dan pelatihan kaderisasi penyakit TB secara berkala. Puskesmas menjalin jejaring kerja sama dengan stakeholder dan masyarakat, menyusun pengembangan sistem *reward* bagi petugas maupun kader TB yang memiliki peran yang aktif, menyusun suatu *task force* khusus untuk program pengendalian TB yang dilegalkan dengan Surat Keputusan dari Kepala Puskesmas.

Kata kunci: Implementasi Program, Tuberkulosis

ABSTRACT

The cases and Case Detection Rate below the standard of 70% are found in the level of cities, regencies or health centers. The lowest CDR is in Magelang regency which is 21.82%. In 2013, it is estimated that there were new cases of lung TB in Magelang regency and there were 1,285 people suffering from positive BTA in 2013 reached 17.89%. This research aims to know the factors related to the implementation in the program of controlling TB in Public Health Centers in Magelang regency. This research was observational analytic using Cross Sectional Approach. The population was all executive employees consisting of one nurse as the program coordinator, one laboratory employee, and a doctor as many as 87 people are laboran, doctor, and program coordinator. Variable in this research are communication, disposition, institutioin characteristic, resouces, community participant, and implementatition programs. Data analysis was done by using bivariat. The research results showed that there was a correlation between communication factors and the implementation

(p value=0,001), there was a correlation between dispositional factors and the implementation (p value=0,001), there was a correlation between characteristic of Public Health Centers and the implementation of program to control TB (p value=0,001), there was a correlation between the factors of understanding factors and the targets and the implementation (p value =0,013), there was no correlation between resources factor and the implementation of TB program (p value=0,240), and there was no correlation between environmental factors and the implementation of TB program (p value =0,057). Public Health Centers have to compile the instruments to measure the effectiveness of the coordination in the program, and to make the activities of education and cadre training of TB disease periodically. Public Health Center should make cooperative networks with stakeholders and society, should compile the development of reward system for the employees and TB cadres who have contribution and active roles, and should compile a specific task force for the program of controlling TB which are legalized with the decree letter from the Public Health Center.

Keywords: Program Implementation, Tuberculosis

PENDAHULUAN

Tuberculosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan yang utama secara global, karena gangguan kesehatan yang serius di masyarakat dan kejadian penyakit ini meningkat setiap tahunnya, Saat ini diperkirakan ada 1 dari setiap 3 kasus TB yang masih belum terdeteksi oleh program.¹ Prevalensi TB di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2012 adalah sebesar 106,42 per 100.000 penduduk, dan untuk CDR terendah di Kabupaten Magelang yaitu 21,82% dimana angka tersebut masih dibawah target yang ditetapkan yaitu 100%.² Upaya Pengendalian TB di Indonesia sudah berlangsung dengan menggunakan penerapan strategi pengobatan jangka pendek dengan pengawasan langsung (*Directly Observed Treatment Short-course*, DOTS) yang dilaksanakan di Puskesmas secara bertahap.³

Implementasi program pengendalian TB di Puskesmas sangat perlu dilakukan secara optimal untuk menekan angka kasus TB tersebut. Team DOTS Puskesmas yang terdiri dari dokter, perawat, dan tenaga laboratorium dan pemegang program dianggap sebagai pelaksana kegiatan yang secara komprehensif melaksanakan implementasi program pengendalian TB. Dalam suatu implementasi suatu program kesehatan, persepsi dari implementor sangat berpengaruh terhadap keberhasilan dari program tersebut, karena implementor adalah subyek yang terkait langsung dengan program tersebut. Van Meter dan Van Horn (1975) mengemukakan setidaknya 6 faktor yang mempengaruhi implementasi sebuah kebijakan yaitu: standar dan sasaran kebijakan, sumber daya, komunikasi antar organisasi dan pelaksana, karakteristik badan pelaksana, disposisi atau sikap, dan partisipan masyarakat. Masing-masing faktor tersebut dapat mempengaruhi faktor lain dan saling terkait.^{4,5}

Berdasarkan wawancara dengan Kasie P2PL Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang diketahui bahwa strategi pengendalian yang diterapkan yaitu dengan pergerakan kader TB masih belum maksimal, sehingga cakupan

penemuan kasus masih rendah karena sebagian besar Puskesmas dalam kegiatan penemuan kasus melakukan *pasive case finding* yang dirasa hemat dari segi biaya. Hal ini didukung dengan adanya penurunan penemuan kasus TB BTA positif dari tahun 2013-2014 sebanyak 12,9%.

Dalam kurun waktu 3 tahun terakhir CDR di Kabupaten Magelang masih dibawah target. Terdapat 4 Puskesmas dengan kasus TB Paru BTA positif terbanyak dan meningkat dalam kurun waktu 2013-2014 yaitu Puskesmas Salaman I, Puskesmas Salaman II, Puskesmas Bandongan, dan Puskesmas Kajoran I. Sejauh ini sudah dilakukan penelitian tentang hubungan faktor-faktor tersebut, namun belum diketahui bagaimana hubungan antara faktor pemahaman standar dan partisipan masyarakat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor pemahaman standar dan sasaran kebijakan, sumber daya, komunikasi antar organisasi dan pelaksana, karakteristik badan pelaksana, disposisi atau sikap, dan lingkungan dengan implementasi program pengendalian Tuberculosis di Puskesmas wilayah Kabupaten Magelang

MATERI DAN METODE

Rancangan penelitian ini menggunakan jenis penelitian *observational analitik* dengan metode kuantitatif.⁶ penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai bulan Oktober 2016 yang berlokasi di seluruh Puskesmas wilayah Kabupaten Magelang. Pengumpulan data dilakukan sekaligus pada satu kali pengamatan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *puposive sampling*, Responden dalam penelitian ini adalah seluruh petugas pelaksana yang terdiri satu perawat koordinator program, seorang tenaga laboratorium, dan serang dokter sebanyak 87 orang terdiri dari tenaga laboratorium, dokter, dan pemegang program. Variabel pada penelitian ini adalah komunikasi, disposisi, karakteristik badan pelaksana, sumber daya, partisipasi masyarakat, dan implementasi program TB. Pengumpulan data dilakukan dengan mendatangi satu per satu seluruh

Puskesmas wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang dengan menggunakan teknik wawancara dan observasi dengan menggunakan instrumen kuesioner dan daftar *checklist*. Prosedur analisis data yang digunakan dengan menggunakan analisis univariat dengan statistik deskriptif, analisis bivariat menggunakan uji Korelasi Spearman, serta analisis multivariat dengan regresi linier.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden menunjukkan bahwa responden sebagian besar berusia 39-49 tahun sebanyak 56,32% dengan pendidikan Diploma III sebanyak 39,1%, masa kerja lebih dari 10 tahun 79,3% (tabel 1).

Tabel.1 Karakteristik Responden

Karakteristik	kategori	n	%
Umur	28-38 tahun	33	37,93
	39-49 tahun	49	56,32
	>49 tahun	5	5,75
Pendidikan terakhir	SPK/SMA	23	26,4
	Diploma III	34	39,1
	Strata 1	30	34,5
Masa kerja	< 10 tahun	18	20,7
	>10 tahun	69	79,3

Faktor-faktor yang berhubungan dengan implementasi program pengendalian TB di Puskesmas Kabupaten Magelang dianalisis secara bivariat. Variabel bebas yang dianalisis adalah komunikasi, disposisi, karakteristik badan pelaksana, sumber daya, pemahaman standar dan sasaran, partisipasi masyarakat. Dari keenam variabel bebas terdapat 4 variabel yang memiliki hubungan yang signifikan terhadap implementasi program pengendalian TB yaitu komunikasi, disposisi, karakteristik badan pelaksana, dan pemahaman standar sasaran. Terdapat 2 variabel yang tidak memiliki hubungan dengan implementasi program TB yaitu sumber daya dan partisipasi masyarakat (tabel 2)

Tabel 2 Analisis Bivariat Implementasi Program TB

Skor Var bebas	Skor Var Implementasi		
	r	n	p
komunikasi	0,559	87	0,001
Disposisi	0,523	87	0,001
Karakteristik badan pelaksana	0,471	87	0,001
Sumber daya	0,127	87	0,240
Pemahaman standar dan sasaran	0,267	87	0,013
Partisipasi masyarakat	0,205	87	0,057

Variabel	B	T	Nilai p	R
Komunikasi	0,397	3,132	0,002	0,552
Disposisi	0,829	3,683	0,001	
Pelaksana				
Karakteristik badan pelaksana	0,349	2,622	0,01	
Pemahaman Standar dan Sasaran	0,571	3,536	0,001	

Analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan secara bermakna terhadap implementasi program pengendalian TB di Puskesmas Kabupaten Magelang adalah komunikasi, disposisi, karakteristik badan pelaksana, serta pemahaman standar dan sasaran. Dari hasil analisis didapatkan bahwa variabel independen yang masuk model adalah variabel komunikasi, disposisi, karakteristik Puskesmas, dan pemahaman standar sasaran. Dari hasil multivariat menunjukkan bahwa variabel independen yang berhubungan signifikan dengan implementasi program pengendalian TB adalah komunikasi, disposisi, karakteristik Puskesmas, dan pemahaman standar sasaran. Dari hasil uji didapatkan koefisien determinasi atau R square 0,552, dengan kata lain keempat variabel tersebut dapat menjelaskan variasi variabel Implementasi sebesar 55,2%. Model regresi yang dihasilkan cocok dengan data yang ada pada alpha 5%, hal ini ditunjukkan dari hasil uji F yang menunjukkan hasil $p = 0,0001$, dengan kata lain keempat variabel secara signifikan dapat berhubungan dengan implementasi. Persamaan yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

$$Y = 33,694 + 0,397 X_1 + 0,829 X_2 + 0,349 X_3 + 0,571 X_4$$

Dari persamaan tersebut nilai konstanta positif (33,694) menunjukkan bahwa terdapat hubungan secara positif. Bila variabel independen meningkat atau berhubungan dalam satu satuan, maka variabel dependen juga akan meningkat atau terpenuhi. Dari persamaan tersebut didapatkan nilai koefisien regresi variabel komunikasi (x_1) terhadap variabel implementasi, artinya jika komunikasi yang terjalin mengalami kenaikan satu satuan, maka implementasi akan mengalami peningkatan sebesar 0,397 atau 39,7%. Koefisien bernilai positif artinya antara komunikasi dan implementasi berhubungan positif. Kenaikan faktor komunikasi akan mengakibatkan kenaikan pada implementasi oleh petugas, dengan asumsi variabel disposisi (X_2), Karakteristik Puskesmas (X_3), dan Pemahaman Standar sasaran (X_4) tetap. Dari persamaan tersebut didapatkan nilai koefisien regresi variabel disposisi (x_2) terhadap variabel implementasi, artinya jika disposisi pada petugas mengalami kenaikan satu satuan, maka implementasi akan mengalami

peningkatan sebesar 0,829 atau 82,9%. Koefisien bernilai positif artinya antara disposisi dan implementasi berhubungan positif. Kenaikan faktor disposisi akan mengakibatkan kenaikan pada implementasi oleh petugas, dengan asumsi variabel komunikasi (X1), Karakteristik Puskesmas (X3), dan Pemahaman Standar sasaran (X4) tetap. Dari persamaan tersebut didapatkan nilai koefisien regresi variabel Karakteristik Puskesmas (X3) terhadap variabel implementasi, artinya jika variabel Karakteristik Puskesmas mengalami kenaikan satu satuan, maka implementasi akan mengalami peningkatan sebesar 0,349 atau 34,9%. Koefisien bernilai positif artinya antara Karakteristik Puskesmas dan implementasi berhubungan positif. Kenaikan faktor Karakteristik Puskesmas akan mengakibatkan kenaikan pada implementasi oleh petugas, dengan asumsi variabel komunikasi (X1), disposisi (x2), dan Pemahaman Standar sasaran (X4) tetap. Dari persamaan tersebut didapatkan nilai koefisien regresi variabel Pemahaman Standar sasaran (X4) terhadap variabel implementasi, artinya jika variabel Pemahaman Standar sasaran mengalami kenaikan satu satuan, maka implementasi akan mengalami peningkatan sebesar 0,571 atau 57,1%. Koefisien bernilai positif artinya antara variabel Pemahaman Standar sasaran dan implementasi berhubungan positif. Kenaikan faktor variabel Pemahaman Standar sasaran akan mengakibatkan kenaikan pada implementasi oleh petugas, dengan asumsi variabel komunikasi (X1), disposisi (x2), dan Karakteristik Puskesmas (X3) tetap.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara komunikasi dengan Implementasi secara bermakna. Penelitian lain yang mendukung hasil temuan ini adalah penelitian di Kota Semarang, yaitu ada hubungan antara komunikasi dengan implementasi penemuan pasien TB⁷. Hasil ini mendukung teori yang dikemukakan oleh Van Metter dan van Horn yang menyebutkan komunikasi merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan implementasi^{5, 8}. Proses komunikasi dalam dilakukan melalui transmisi atau penyampaian informasi melalui suatu kejelasan dan adanya konsistensi penyampaian informasi, dimana pola komunikasi ini berlangsung secara berkesinambungan. Pada indikator transmisi seorang petugas pelaksana harus menyadari bahwa suatu keputusan telah dibuat dan perintah untuk melaksanakannya telah ditetapkan, hal ini akan memicu terjadinya kesalah pahaman terhadap keputusan (kebijakan) ketika keputusan-keputusan tersebut diabaikan. Informasi yang melewati birokrasi yang berlapis akan mempengaruhi tingkat efektifitas komunikasi kebijakan (program) yang dijalankan yang pada akhirnya penangkapan informasi tersebut mungkin terhambat oleh persepsi para pelaksana sehingga berpengaruh terhadap implementasi program.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara disposisi dengan implementasi program pengendalian TB di Puskesmas Kabupaten Magelang. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya di Kota Semarang, yaitu ada hubungan antara disposisi dengan implementasi penemuan pasien TB paru⁷. Komitmen petugas ditunjukkan dengan sikap tanggung jawab dari petugas yang penuh terhadap pekerjaannya dengan melakukan pencatatan dan pelaporan secara rutin, meskipun tidak semua petugas dalam menyelesaikan tepat waktu, selain itu adanya keinginan untuk menggandeng para kader untuk bekerja sama agar program dapat berjalan secara optimal. Sikap menerima atau menolak dari petugas pelaksana akan sangat mempengaruhi keberhasilan program. Disposisi menjaga konsistensi tujuan antara apa yang ditetapkan pengambil kebijakan dengan pelaksana kebijakan, apabila disposisi bersifat positif, maka pelaksana akan dapat menjalankan dengan baik seperti yang diinginkan pembuat kebijakan^{5,9}.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara karakteristik badan pelaksana dengan implementasi program pengendalian TB di Puskesmas. Hal ini mendukung teori yang dikemukakan Van Metter dan Van Horn yang menyatakan bahwa faktor karakteristik badan pelaksana menjadi salah satu faktor yang mendukung berjalannya implementasi program.⁵ Karakteristik badan pelaksana dalam penelitian ini adalah Puskesmas memiliki peranan penting dalam implementasi untuk mencapai keberhasilan program pengendalian TB. Karakteristik badan pelaksana dilihat dari dua hal yaitu struktur birokrasi dan Standar Operasional prosedur (SOP), Hal ini sesuai dengan teori Ripley dan Franklin yaitu: *pertama*, struktur birokrasi dimanapun berada dipilih sebagai instrumen yang ditujukan untuk menangani masalah-masalah urusan publik. *Kedua*, birokrasi merupakan institusi yang dominan dalam pelaksanaan program kebijakan. *Ketiga*, fungsi struktur birokrasi berada pada dalam lingkungan yang luas dan kompleks. *Keempat*, mengetahui struktur birokrasi merupakan faktor yang fundamental untuk mengkaji implementasi kebijakan.¹⁰ Upaya pengendalian TB pada dasarnya dilaksanakan berpedoman pada arah kebijakan dan program dari program pemerintah pusat, pedoman yang bersifat teknis dilapangan diwujudkan dalam bentuk SOP, Keberadaan SOP berperan penting untuk panduan petugas. Tersedianya petunjuk pelaksanaan program yang lengkap dan jelas akan menjadi pedoman bagi pelaksana dalam bertindak dan menghindari ketidakseragaman dalam mengimplementasikan suatu kebijakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara sumber daya dengan implementasi program pengendalian TB di Puskesmas, hal ini tidak sejalan dengan

penelitian Danik Widayanti (2015) yang menemukan tidak ada hubungan antara sumber daya dengan implementasi program TB¹¹. Penelitian lain yang dilakukan oleh Nuryatin di Kabupaten Blitar menemukan bahwa sumber daya kesehatan di Puskesmas telah terpenuhi secara sudut pandang teoritis dalam , namun masih membutuhkan tambahan fasilitas medis yang lebih lengkap untuk perawatan tingkat lanjut, sehingga masih banyak ditemukan pasien yang dirujuk ke Rumah Sakit yang lebih lengkap fasilitasnya.¹² Hal ini dapat menjadikan implementasi program yang dilaksanakan di Puskesmas tidak berjalan sesuai dengan prosedur dikarenakan ketersediaan sumber daya yang belum lengkap. Temuan lain yang didapatkan dilapangan adalah Ketersediaan SDM yang masih belum sesuai dengan kebutuhan program yang berada di beberapa Puskesmas , hal ini menyebabkan beberapa kondisi yang berjalan tidak sesuai dengan harapan, salah satu contohnya adalah tenaga surveilans yang mana tidak ada yang berkompetensi dari bidang ilmu kesehatan masyarakat atau tenaga kesehatan yang dilatih dalam kegiatan surveilans. Terkait pelatihan, berdasarkan wawancara singkat dengan petugas diketahui bahwa petugas sangat jarang mendapat pelatihan terkait surveilans program TB, padahal salah satu kegiatan pokok pengendalian penyakit TB adalah kegiatan surveilans yang dimulai dari pengumpulan data hingga interpretasi data sehingga informasi yang dihasilkan dari analisis surveilans dapat digunakan untuk menentukan tercapainya target dari sasaran program tersebut. Harus ada kontinuitas antara tenaga, dana, sarana, dan prasarana agar menghasilkan program yang baik¹⁰

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pemahaman standar dan sasaran dengan implementasi program TB di Puskesmas. Hasil ini mendukung teori model pendekatan implementasi kebijakan yang dirumuskan Van Metter dan Van Horn bahwa untuk meraih kinerja implementasi kebijakan yang tinggi yang berlangsung dalam hubungan berbagai variabel dan salah satunya adalah variabel pemahaman standar dan sasaran.¹³ Tingkat pemahaman dari seorang individu yang nantinya terkait dengan implementasi program TB juga dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah pengalaman kerja dan tingkat pendidikan, hal ini sesuai dengan penelitian Ketut Edy Wirawan (2016) yang menyatakan ada pengaruh pengalaman kerja terhadap kinerja seorang petugas sebesar 35,8% dan tingkat pendidikan memiliki pengaruh positif terhadap kinerja petugas sebesar 6,5%¹⁴. Implementasi kebijakan yang berhasil, bisa jadi gagal ketika pelaksana tidak sepenuhnya memahamai standar dan sasaran kebijakan. Pemahaman dari seorang petugas pelaksana juga memiliki keterkaitan dengan disposisi petugas, arah

disposisi pelaksana terhadap standar dan sasaran kebijakan juga merupakan hal yang penting.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara partisipan masyarakat dengan implementasi program pengendalian TB. hal ini bertolak belakang dengan teori yang dikemukakan oleh Van Metter dan Van Horn yang menyebutkan bahwa lingkungan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi implementasi.¹³ Lingkungan dalam konteks implementasi program mencakup partisipan masyarakat dalam pelaksanaan implementasi. Unsur dukungan masyarakat dapat menciptakan lingkungan yang kondusif dalam pelaksanaan implementasi program pengendalian TB. Dalam kerangka teori yang dikemukakan Van Metter dan Van Horn, posisi variabel Lingkungan atau partisipan masyarakat tidak memberikan pengaruh secara langsung, namun faktor ini akan memberikan pengaruh terhadap faktor disposisi terlebih dahulu baru akan mempengaruhi implementasi. Partisipan masyarakat yang muncul sebelumnya dipengaruhi dulu oleh faktor sumber daya yang tersedia, karena masyarakat akan memberikan kontribusinya jika ketersediaan sumber daya dalam program ini memadai. Masyarakat yang plural mengakibatkan peran serta dalam implementasi kebijakan jadi tidak terlihat, dan masyarakat memiliki orietasi yang beragam terhadap kepentingan terkait dengan permasalahan kesehatan, meskipun partisipasi masyarakat dalam implementasi kebijakan sangat diperlukan, karena berhasil tidaknya kebijakan antara lain ditentukan oleh partisipasi aktif masyarakat dari seluruh masyarakat. Lingkungan sosial, ekonomi dan politik yang tidak kondusif dapat menjadi sumber masalah dari kegagalan kinerja implementasi kebijakan. Karena itu, upaya implementasi kebijakan mensyaratkan kondisi lingkungan eksternal yang kondusif¹³.

SIMPULAN

Terdapat 4 variabel yang hubungan dengan implementasi program pengendalian TB yaitu komunikasi, disposisi pelaksana, pemahaman standar dan sasaran, serta karakteristik badan pelaksana. Terdapat dua variabel yang tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan implementasi program pengendalian TB yaitu sumber daya dan partisipan masyarakat.

Terdapat hubungan secara bersama-sama antara komunikasi, disposisi pelaksana, karakteristik badan pelaksana (Puskesmas), dan pemahaman standar dan sasaran dengan implementasi program pengendalian TB .

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tuberkulosis : Temukan Obati Sampai Sembuh. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan. Jakarta: 2015.
2. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012. Semarang: 2012.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Strategi Nasional Pengendalian TB Di Indonesia 2010-2014. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan penyehatan Lingkungan. Jakarta: 2011.
4. Agustino L. Dasar-Dasar Kebijakan Publik. Alfabeta. Bandung: 2014.
5. Nugroho R. Public Policy. PT Elex Media Komputindo. Jakarta: 2012.
6. Suharsini A. Prosedur Penelitian. Rineka Cipta. Jakarta: 2002.
7. Tuharea R. Analisis Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Implementasi Penemuan Pasien TB Paru dalam Program Penanggulangan TB di Puskesmas Kota Semarang. Jurnal Managemen Kesehatan Indonesia. 2014;2.
8. Winarno B. Kebijakan Publik : Teori dan Proses. Media Pressindo. Yogyakarta: 2007.
9. Ekowati MRL. Perencanaan , Implementasi & Evaluasi Kebijakan atau Program. Pustaka Cakra. Surakarta: 2009.
10. Subarsono AG. Analisis Kebijakan Publik. Pustaka Pelajar. Yogyakarta: 2011.
11. Widayanti D. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Implementasi Program Posyandu Kelompok Usia Lanjut Oleh Petugas Kesehatan di Wilayah Kota Semarang. Semarang: Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Diponegoro; 2015.
12. Sukowati N. Implementasi Kebijakan Pelayanan Kesehatan Masyarakat Miskin Non Kuota (JAMKESDA dan SPM). Administrasi Publik. 2013;1.
13. Agustino L. Politik & Kebijakan Publik. AIPI Bandung. Bandung: 2006.
14. Wirawan KE, dkk. Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan. e-Journal Bisma Universitas Pendidikan Ganesha. 2016;4.

Motivasi Kerja dan Kepuasan Kerja Pegawai Puskesmas BLUD dan Non BLUD Kabupaten Semarang

Aswindar Adhi Gumilang¹, Tri Pitara Mahanggoro², Qurrotul Aini³

¹ Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang

^{2,3} Program Studi Magister Manajemen Rumah Sakit Program Pascasarjana

Info Artikel : Diterima November 2018 ; Disetujui Juli 2019 ; Publikasi Juli 2019

ABSTRAK

Setiap manusia memiliki hak untuk memperoleh pelayanan kesehatan yang optimal. Tuntutan masyarakat terhadap profesionalisme pelayanan kesehatan serta pengelolaan keuangan yang transparan dan akuntabel membuat sebagian puskesmas di lingkungan dinas kesehatan kabupaten Semarang berubah status menjadi puskesmas BLUD. Penyelenggaraan puskesmas BLUD dan non BLUD memerlukan sumber daya yang dapat bekerja dengan baik agar dapat memenuhi harapan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan motivasi kerja dan kepuasan kerja pegawai puskesmas BLUD dan non BLUD. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dan diperoleh sebanyak 138 sampel. Variabel yang dikaji adalah motivasi kerja dan kepuasan kerja. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji *Oneway Anova*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna motivasi kerja antara pegawai puskesmas BLUD dengan pegawai puskesmas non BLUD, serta terdapat perbedaan yang bermakna kepuasan kerja antara pegawai puskesmas BLUD dengan pegawai puskesmas non BLUD.

Kata kunci: motivasi kerja, kepuasan kerja, BLUD, non BLUD

ABSTRACT

Every person has the right to obtain optimal health services. Public demands for professionalism in health services, transparent and accountable financial management make some health centers in Semarang district change their status to BLUD health centers. The implementation of BLUD and non-BLUD health centers requires resources that can work well in order to meet community expectations. This study aims to determine differences of work motivation and job satisfaction between BLUD and non-BLUD health center employees. This research is descriptive comparative study with quantitative approach. Sample of this study carried out with Slovin formula and obtained as many as 138 samples. The variables studied were work motivation and job satisfaction. Data analysis was performed using the Oneway Anova test. The results showed that there were significant differences in work motivation between BLUD puskesmas employees and non BLUD health center employees, and there were significant differences in job satisfaction between BLUD puskesmas employees and non BLUD health center employees.

Keywords: work motivation, work satisfaction, BLUD, non BLUD

PENDAHULUAN

Upaya pemenuhan hak dasar masyarakat melalui pembangunan kesehatan dengan memperoleh hak pelayanan kesehatan dilaksanakan sesuai dengan amanat Undang-undang 1945 pasal 28 ayat (1) dan Undang-undang kesehatan nomor 23 Tahun 1992. Pelaksanaan otonomi daerah/ desentralisasi sesuai Undang-undang No 33 Tahun 2004 mengatur mengenai ada pembagian peran serta wewenang pusat dan daerah. Peran pemerintah pusat dan daerah diperlukan dalam menyediakan pelayanan kesehatan yang terjangkau, berkualitas dan merata agar tercapai pembangunan kesehatan yang baik.¹ Indikator keberhasilan pembangunan kesehatan berupa semakin meningkatnya kemampuan, kemauan dan kesadaran masyarakat untuk hidup sehat yang ditandai dengan sikap dan perilaku makin kritisnya masyarakat menanggapi perkembangan pembangunan kesehatan.

Salah satu upaya pemerintah daerah dalam meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat adalah dengan cara memberikan kewenangan kepada puskesmas dalam pengelolaan keuangan secara fleksibel. Istilah Badan Layanan Umum (BLU) atau Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) tertuang dalam pasal 1 UU.No.1/2004 tentang perbendaharaan negara. Pemerintah memberikan sejumlah fleksibilitas pelaksanaan anggaran untuk instansi yang menerapkan BLUD, termasuk dalam hal pengelolaan kas, pengadaan barang/ jasa, pendapatan dan belanja, pengelolaan barang, pengelolaan piutang, utang, investasi, pemanfaatan surplus dan remunerasi. Penerapan BLUD pada puskesmas diharapkan dapat meningkatkan profesionalisme serta *enterpreunership*, akuntabilitas dan transparansi dalam rangka peningkatan pelayanan kepada masyarakat.²

Perubahan status puskesmas menjadi instansi BLUD menuntut adanya penyesuaian disertai adanya perubahan pola kerja yang membuat adanya perbedaan antara puskesmas BLUD dan non BLUD. Perbedaan ini terlihat pada proses perencanaan, penganggaran, pembiayaan, pembelanjaan dan remunerasi. Kondisi ini memberikan dampak pada motivasi kerja dan kepuasan kerja pegawainya.¹

Kabupaten Semarang memiliki 26 puskesmas, 6 puskesmas telah berubah status menjadi BLUD dan sisanya sebanyak 20 puskesmas berstatus non BLUD.³ Penyelenggaraan puskesmas BLUD dan non BLUD memerlukan sumberdaya yang dapat bekerja dengan baik agar dapat memenuhi harapan masyarakat. Lingkungan kerja baik sangat diperlukan karena memiliki pengaruh terhadap kinerja pegawai dalam menjalankan tugas yang diberikan, misalnya kerapian, kebersihan dan lain sebagainya. Kondisi lingkungan kerja tidak baik, dapat menyebabkan pegawai mudah stres, sulit berkonsentrasi, mudah sakit dan menurunnya produktivitas kerja. Kondisi ini berpengaruh terhadap kepuasan kerja pegawai (Prastyo *et.al.*, 2016).

Kepuasan kerja yang dirasakan tidak terlepas dari keadaan yang mengikuti seseorang, salah satunya adalah stres. Stres kerja dapat dibagi menjadi dua yaitu eksternal dan internal, salah satu penyebab stres eksternal berupa beban kerja yang dirasakan oleh individu. Beban kerja cukup berat dapat berpengaruh pada kondisi fisik dan psikis seseorang. Stres merupakan kondisi internal yang terjadi dengan ditandai gangguan fisik, lingkungan dan situasi sosial yang berpotensi pada kondisi tidak baik.⁴

Keadaan individu yang stres akan berakibat pada kepuasan kerja yang tidak tercapai dan perilaku yang tidak baik. Tidak tercukupinya sebagian kebutuhan individu baik intrinsik maupun ekstrinsik juga mempengaruhi kepuasan kerja. Individu yang memiliki stres dalam bentuk konflik peran, lingkungan fisik dan beban kerja menunjukkan kepuasan lebih rendah dibandingkan dengan individu yang tidak memiliki stres dalam bentuk beban kerja.⁵

Seorang pegawai dituntut mampu mencapai hasil optimal dalam pekerjaan sehari-harinya. Hasil optimal dapat dicapai jika pegawai tersebut memiliki motivasi kerja yang baik. Keadaan pegawai yang tidak melakukan tugasnya dengan baik, merupakan salah satu cerminan bahwa pegawai tersebut tidak memiliki motivasi bekerja yang baik. Motivasi kerja pegawai dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor manusia merupakan masalah utama dalam berbagai aktivitas kerja. Kondisi ini disebabkan adanya interaksi antar individu itu sendiri, serta organisasi maupun teknologinya. Motivasi kerja pegawai sangat penting dan harus diperhatikan karena merupakan kunci dari kinerja. Kinerja yang baik akan ditunjukkan oleh pegawai yang memiliki motivasi kerja tinggi. Hasil kinerja yang baik ditunjukkan dengan adanya motivasi dari para pegawainya hal ini dapat dilihat dari pencapaian kerja atas program dan kegiatan yang dilakukan oleh kepala puskesmas, pejabat pelaksana kegiatan dan seluruh pegawai yang ada di puskesmas.⁶

Tingkat capaian realisasi program dan kegiatan pada UPTD Puskesmas di Lungkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang menunjukkan bahwa terjadi penurunan dari tahun 2014 hingga 2016 dalam program pelayanan administrasi perkantoran, peningkatan sarana prasarana aparatur, upaya kesehatan masyarakat, serta pelayanan kesehatan bagi penduduk miskin (dana BPJS). Kondisi ini terjadi setelah terjadinya peralihan status beberapa puskesmas menjadi BLUD. Berdasarkan latar fakta dan uraian di atas penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan motivasi kerja dan kepuasan kerja pegawai puskesmas BLUD dan non BLUD Kabupaten Semarang.

MATERI DAN METODE

Pada bagian ini memuat jenis dan disain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengumpulan data atau pengukuran variabel, metode pemeriksaan laboratorium (bila ada), teknik analisis data. Bila ada, pada akhir bagian ini bisa disebutkan nomer dan institusi yang mengeluarkan surat etical clearance penelitian. Berikut contoh bagian materi dan metode.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pegawai negeri sipil yang berada di puskesmas BLUD dan non BLUD dilingkungan kabupaten Semarang. Jumlah puskesmas BLUD sebanyak 6 puskesmas, sedangkan yang non BLUD sebanyak 20 puskesmas. Besarnya sampel (*sample size*) yang digunakan dalam penelitian ini, mengacu pada rumus Slovin dalam Astianto yaitu:⁷

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

diketahui N dan e dalam penelitian ini untuk pegawai puskesmas BLUD N = 224 dan e = 10 %. Sehingga

sampel pegawai puskesmas BLUD dalam penelitian ini adalah 69 pegawai. Sampel puskesmas non BLUD yang digunakan menyesuaikan dengan jumlah sampel puskesmas BLUD sebanyak 69 pegawai negeri sipil pada 20 puskesmas non BLUD. Data penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif dan selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *Oneway Anova* untuk mengetahui perbedaan motivasi dan kepuasan kerja pegawai pada puskesmas BLUD dan non BLUD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan wawancara kepada responden, peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen penelitian (kuesioner) yang digunakan dan diperoleh hasil bahwa nilai r hitung dari *item-item* pertanyaan variabel kepuasan kerja lebih besar dari r tabel sehingga 35 *item* pertanyaan dinyatakan valid, dan 23 *item* pertanyaan variabel motivasi kerja dinyatakan valid. Uji reliabilitas dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *Cronbach Alpha* dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Alpha Cronbach	Hasil
Motivasi Kerja	0,703	Baik
Kepuasan Kerja	0,941	Sangat baik

Sumber: Data primer penelitian

Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Alpha Cronbach* untuk variabel motivasi kerja mempunyai reliabilitas yang baik sedangkan untuk variabel kepuasan kerja mempunyai reliabilitas sangat baik dan reliabel yang berarti dapat digunakan untuk mengumpulkan data serta dapat mengukur secara konsisten dari waktu ke waktu.

Responden dalam penelitian ini sebanyak 138 pegawai yang merupakan pegawai yang berprofesi sebagai dokter, dokter gigi, perawat, bidan, staf administrasi dan staf umum puskesmas kabupaten Semarang, yang terbagi menjadi 69 responden untuk

puskesmas BLUD dan 69 responden untuk puskesmas non BLUD. Sampel pegawai BLUD memiliki prosentase usia terbanyak pada rentang < 36 tahun (26%), 75% responden berjenis kelamin perempuan, masa kerja terbanyak pada rentang 21-30 tahun (43%). Sampel pegawai non BLUD memiliki prosentase usia terbanyak pada rentang 46-50 tahun (26%), 67% responden berjenis kelamin perempuan, masa kerja terbanyak pada rentang 21-30 tahun (43%). Sedangkan distribusi latar belakang pendidikan kedua kelompok sampel adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tingkat Pendidikan	BLUD	non BLUD
SD	3%	-
SLTA	12%	10%
D3 (bidan, perawat, akuntan, dll)	32%	38%
D4 (bidan/ perawat)	14%	17%
S1 (dokter/ S.KM)	39%	29%
S2 kesehatan	-	6%

Sumber: Data primer penelitian

Tabel 3. Hasil Uji *Oneway Anova*

Variabel	Mean Square	F	Sig.
Motivasi Kerja	94,174	5,619	0,019
Kepuasan Kerja	842,616	5,576	0,020

Sumber: Data primer penelitian

Berdasarkan tabel 3 dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna motivasi kerja antar pegawai puskesmas BLUD dengan puskesmas non BLUD. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sadia dan Uzma Rashid yang mengatakan bahwa ada perbedaan motivasi kerja antara pegawai sektor publik dengan

sektor swasta.⁸ Penelitian Buelens dan Van den Broeck juga menyatakan bahwa ada perbedaan motivasi kerja antara sektor publik dengan sektor swasta.⁹ Pada variabel motivasi kerja, perbedaan yang bermakna terlihat pada indikator kebutuhan fisik dan kebutuhan akan status (tabel 4).

Tabel 4. Hasil Uji *Oneway Anova* Indikator Motivasi Kerja

Indikator	Mean Non BLUD	Mean BLUD	Sig.	Kesimpulan
Kebutuhan Fisik	23,51	24,52	0,024	Ada Perbedaan
Kebutuhan Rasa Aman	11,64	11,57	0,769	Tidak Ada Perbedaan
Kebutuhan Sosial	6,70	6,20	0,098	Tidak Ada Perbedaan
Kebutuhan akan status	15,64	16,35	0,005	Ada Perbedaan
Kebutuhan Realisasi Diri	19,13	19,61	0,088	Tidak Ada Perbedaan

Sumber: Data primer penelitian

Faktor-faktor yang menyebabkan motivasi kebutuhan fisik lebih besar dari pada puskesmas non BLUD dikarenakan pada puskesmas BLUD adanya kompetensi, kreativitas dan rasa ingin tahu yang tinggi. Hal ini menjadikan pegawai puskesmas BLUD mempunyai motivasi yang lebih tinggi dibandingkan pegawai puskesmas non BLUD. Motivasi kebutuhan akan status di puskesmas BLUD lebih tinggi dibandingkan non BLUD disebabkan oleh faktor kesempatan untuk menjadi pegawai BLUD lebih terbuka lebar daripada puskesmas non BLUD. Puskesmas BLUD dapat merekrut pegawai secara mandiri sesuai dengan kemampuannya. Hal ini

menyebabkan pegawai termotivasi mempunyai status sebagai pegawai puskesmas BLUD, karena status sosialnya juga akan meningkat dimata masyarakat. Puskesmas BLUD dibentuk untuk memenuhi tuntutan masyarakat terhadap profesionalisme pelayanan kesehatan masyarakat serta pengelolaan keuangan yang transparan dan akuntabel. Pegawai di puskesmas BLUD lebih termotivasi untuk bertumbuh dan berkembang dalam memenuhi tuntutan masyarakat tersebut dibandingkan puskesmas non BLUD. Puskesmas BLUD memiliki otonomi yang lebih besar dari pada puskesmas non BLUD hal ini disebabkan karena fleksibilitas pada puskesmas BLUD.

Tabel 5. Hasil Uji *Oneway Anova* Indikator Kepuasan Kerja

Indikator	Mean Non BLUD	Mean BLUD	Sig.	Kesimpulan
Spiritualitas kerja	36,81	38,52	0,022	Ada Perbedaan
Pekerjaan itu sendiri	31,59	32,61	0,123	Tidak Ada Perbedaan
Terhadap atasan	10,62	10,49	0,696	Tidak Ada Perbedaan
Teman Sekerja	17,25	18,99	0,000	Ada Perbedaan
Promosi Jabatan	17,84	18,19	0,338	Tidak Ada Perbedaan
Besaran gaji	10,14	10,41	0,458	Tidak Ada Perbedaan

Sumber: Data primer penelitian

Perbedaan yang bermakna juga terdapat pada kepuasan kerja antara pegawai puskesmas BLUD dengan puskesmas non BLUD, perbedaan yang bermakna terlihat pada indikator spiritualitas kerja dan teman sekerja (tabel 5). Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Mathew (2013) mengatakan bahwa kepuasan perawat meningkat bila terjalin komunikasi yang baik antara sesama perawat maupun dengan para staf lain dan dokter. Indikator spiritualitas kerja lebih tinggi pada karyawan puskesmas BLUD dari pada puskesmas non BLUD dikarenakan spiritualitas kerja ini berkaitan dengan individu masing-masing. Puskesmas BLUD memiliki fleksibilitas dan otonomi untuk bisa berinovasi yang menyebabkan hubungan antara pegawai atau teman sekerja harus benar-benar terjalin dengan baik untuk keberlangsungan dan kesejahteraan pegawainya. Hal ini terbukti dengan hasil penelitian pada indikator spiritualitas kerja dan teman sekerja terdapat perbedaan.¹⁰

Sesuai pasal 1 UU No. 1/ 2004 pada Puskesmas BLUD diberikan sejumlah fleksibilitas oleh pemerintah dalam pelaksanaan anggaran untuk instansi, termasuk pengelolaan kas, pengadaan barang/ jasa, pendapatan dan belanja, pengelolaan barang, pengelolaan piutang, utang, investasi,

pemanfaatan surplus dan remunerasi. Penerapan BLUD pada puskesmas diharapkan dapat meningkatkan profesionalisme serta enterpreunership, akuntabilitas dan transparansi dalam rangka peningkatan pelayanan kepada masyarakat.¹¹ Adanya fleksibilitas pada puskesmas BLUD akan meningkatkan kepuasan kerja pegawai puskesmas BLUD hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang telah dilakukan. Hasil di atas juga didukung oleh penelitian yang dilakukan Rehman tahun 2012 menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif antara beban kerja dan kepuasan kerja serta antara lingkungan fisik dan kepuasan kerja.⁵

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan yang bermakna motivasi kerja antara pegawai puskesmas BLUD dengan pegawai puskesmas non BLUD kabupaten Semarang.
2. Terdapat perbedaan yang bermakna kepuasan kerja antara pegawai puskesmas BLUD dengan pegawai puskesmas non BLUD kabupaten Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkumham RI. Sistem Informasi Direktorat Jendral Peraturan Perundang-Undangan. Jakarta:2014.
2. Nadila T, Basri H, Fahlevi H. Identifikasi Permasalahan Penerapan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPK BLUD)- Studi Kasus Pada Rumah Sakit Permata dan Rumah Sakit Berlian. Jurnal Magister Akuntansi Pascasarjana Universitas Syiah Kuala. 2016;5(1):89-99.
3. Dinas kesehatan kabupaten Semarang. Profil Kesehatan Kabupaten Semarang Tahun 2016. Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. Kabupaten Semarang:2016.
4. Dhini DR. Pengaruh Stres Kerja, Beban Kerja Terhadap Kepuasan Kerja (Studi Pada Medical Representatif di Kota Kudus). Jurnal Psikologi Universitas Muria Kudus. 2010;1(1).
5. Rehman M, Irum R, Tahir N, Ijaz Z, Noor U, Salma U. The Impact of Job Stress on Employee Job Satisfaction: A Study on Private Colleges of Pakistan. Journal of Business Studies Quarterly. 2012;3(3):50-56.
6. Hasibuan. Organisasi Dan Motivasi. Bumi Aksara. Jakarta: 2006.
7. Astianto A, Heru Supriyadi. Pengaruh Stres Kerja Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PDAM Surabaya. Jurnal Ilmu & Riset Manajemen. 2014;3(7).
8. Rashid S, Rashid U. Work Motivation Differences Between Public and Private Sector. Federal Urdu University of Arts, Science and Technology Islamabad, Pakistan. American International Journal of Social Science.
9. Marc B, Broeck HVD. (2007). An Analysis of Differences in Work Motivation Between Public and Private Sector Organizations. Ghent University. Public Administration Review. 2007
10. Mathew, N. A. Effect of Stress on job satisfaction among nurses in central kerala. Journal of Business and Management. 2013;7(2): 47-51.
11. Nadila T, Basri H, Fahlevi H. Identifikasi Permasalahan Penerapan Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPK BLUD)- Studi Kasus Pada Rumah Sakit Permata dan Rumah Sakit Berlian. Jurnal Magister Akuntansi Pascasarjana Universitas Syiah Kuala. 2016;5(1):89-99.

Faktor Lingkungan Dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kota Semarang

Kartika Dian Pertiwi¹, Nurjazuli², Yusniar Hanani Darundiati³

¹ Mahasiswa Prodi Magister Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

² Pengajar Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro

Info Artikel : Diterima Juni 2018 ; Disetujui Juli 2019 ; Publikasi Juli 2019

ABSTRAK

Sejak tahun 2011 hingga 2016 penderita filariasis di Kota Semarang terus meningkat. Hingga tahun 2016 telah dilaporkan 28 kasus filariasis. Program pengendalian filariasis belum dilaksanakan, dan belum terdapat informasi mengenai aspek penentu penularan filariasis dalam hubungannya dengan vektor dan manusia di wilayah Kota Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor lingkungan dan perilaku dengan kejadian filariasis, serta mengetahui potensi penularan filariasis di Kota Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan case control. Subjek penelitian terdiri dari 21 kasus dan 21 kontrol. Pengumpulan data dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium, wawancara dan observasi. Analisis data dilakukan menggunakan Chi-square dilanjutkan regresi logistik dengan metode conditional backward. Dari 182 nyamuk tertangkap tidak ditemukan larva cacing filaria dalam tubuh nyamuk. Hasil identifikasi menemukan spesies *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, dan *Armigeres sp.* Variabel yang berhubungan dengan kejadian filariasis yaitu tempat perkembangbiakan dengan nilai $p=0,017$, $OR=8,636$ (CI 95%: 1,593-46,807), tempat peristirahatan dengan nilai $p=0,022$, $OR=6,6$ (CI 95%: 1,480-29,360), pengetahuan dengan nilai $p=0,026$, $OR=5,667$ (CI 95%: 1,411-22,761), sikap dengan nilai $p=0,029$, $OR=5,2$ (CI 95%: 1,367-19,774). Hasil pemeriksaan sampel darah jari tidak ditemukan mikrofilaria dalam darah masyarakat di sekitar penderita. Variabel yang paling dominan sebagai faktor risiko kejadian filariasis di Kota Semarang adalah pengetahuan, keberadaan tempat perkembangbiakan nyamuk, dan keberadaan tempat peristirahatan nyamuk.

Kata kunci: filariasis, lingkungan, perilaku, faktor risiko

ABSTRACT

*Since 2011 until 2016 filariasis incidence in Semarang City increases. Until 2016 has reported 28 filariasis cases. Filariasis control program has not been implemented, and there is no information about the determinants of filariasis transmission in relation to vector and humans in Semarang City. This study aimed to determine relation between environmental factors and behavioral factors with filariasis incidence, and to know the potential transmission of filariasis in Semarang City. data was collected through laboratory examination, observation, and interviews. The study was an analytic observational study using case control design, which consisted of 21 cases, and 21 controls. Data were analyzed using chi-square and continued with logistic regression used conditional backward method. From the surgery of 182 mosquitos, found no positive for mosquitos larvae of filaria. Species indentification were found *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, and *Armigeres sp.* Variables had associated with filariasis incidence in Semarang are breeding place (p -value= 0,017, $OR = 8,636$), resting place (p -value= 0,022, $OR = 6,6$), knowledge (p -value= 0,026, $OR = 5,667$), attitude (p -value= 0,029, $OR = 5,2$). Examination of blood finger sample not found microfilaria in blood. The most potent variables that influent filariasis incidence in Semarang City are knowledge, mosquito breeding place, and mosquito resting place.*

Keywords: filariasis, environmental, behavior, risk factors

PENDAHULUAN

Filariasis/ lymphatic filariasis adalah penyakit tropis kurang mendapat perhatian, disebabkan oleh infeksi cacing filaria seperti *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* dan *Brugia timori* dan ditularkan melalui gigitan nyamuk.¹ Sebanyak 947 juta jiwa di 54 negara atau $\pm 13\%$ penduduk di seluruh dunia tinggal di daerah dengan potensi penularan filariasis, 80% diantaranya tinggal di 10 negara berikut, yaitu Angola, Kamerun, Pantai Gading, Republik Demokratik Kongo, India, Indonesia, Mozambik, Myanmar, Nigeria dan Republik Tanzania, sehingga memerlukan upaya preventif untuk menghentikan penyebaran infeksi parasit ini.² Tahun 2014, *mf rate* di Indonesia sebesar 4,7%.⁸ Pada tahun 2015 ditemukan 13.032 penderita filariasis di Indonesia yang tersebar di 241 Kabupaten/Kota artinya hampir 50% penduduk Indonesia tinggal di daerah dengan potensi penularan filariasis.³

Pada tahun 2015 dilaporkan sebanyak 508 penderita filariasis di Provinsi Jawa Tengah.⁴ Sejak tahun 2011 hingga 2016 jumlah penemuan kasus filariasis di Kota Semarang terus meningkat dan telah ditemukan sebanyak 28 kasus hingga tahun 2016.⁵ Kejadian filariasis berhubungan erat dengan beberapa faktor risiko, salah satu diantaranya ialah faktor lingkungan. Keadaan lingkungan yang memiliki air menggenang, seperti daerah persawahan dan rawa-rawa yang sering ditumbuhi tumbuhan air, saluran air limbah dan parit adalah salah satu habitat yang baik untuk perindukan dan tempat istirahat vektor/nyamuk spesies tertentu.⁶ Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, beberapa penderita filariasis di Kota Semarang tinggal di lingkungan dengan kondisi yang hampir sama, dengan kondisi lingkungan yang merupakan pemukiman padat penduduk yang memiliki riwayat banjir.

Kejadian filariasis juga dipengaruhi oleh perilaku masyarakat. Ikhwan dkk dalam penelitiannya di Kabupaten Bintan Kepulauan Riau pada tahun 2016 menyatakan adanya hubungan pengetahuan praktik penggunaan kawat kassa pada ventilasi rumah, penggunaan kelambu pada saat tidur dengan kejadian filariasis.⁷ Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Februari tahun 2017 menunjukkan bahwa pengetahuan penderita mengenai filariasis masih sangat kurang, terbukti dengan penjelasan salah satu penderita bahwa penyakit filariasis ditularkan oleh gigitan tikus serta penderita mempunyai riwayat dirawat di rumah sakit dengan diagnosa pembengkakan/benjolan kelenjar getah bening pada lipatan paha sebelah kanan sebelum timbul pembesaran pada kaki kanan, namun penderita tidak mengetahui bahwa pembengkakan pada kelenjar getah bening merupakan tanda awal penyakit filariasis.

Hingga saat ini belum dilaksanakan program pengendalian filariasis di Kota Semarang, dan belum terdapat informasi mengenai aspek penentu penularan filariasis dalam hubungannya dengan vektor dan manusia di wilayah Kota Semarang. Studi ini

dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor lingkungan dan perilaku yang berhubungan dengan kejadian filariasis di Kota Semarang.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan case control (kasus kontrol). Populasi kelompok kasus dalam penelitian ini adalah penderita filariasis yang tercatat pada register Dinas Kesehatan Kota Semarang, sedangkan kelompok kontrol adalah masyarakat yang tinggal di daerah penularan filariasis di Kota Semarang yaitu Kecamatan Semarang Tengah, Semarang Barat, Semarang Utara, Semarang Timur, Pedurungan, Tembalang, Ngaliyan, Semarang Selatan, dan Candisari. Sampel pada kelompok kasus adalah 21 penderita filariasis pada register Dinas Kesehatan Kota Semarang, sedangkan sampel kelompok kontrol diambil secara purposif dengan mencocokkan jenis kelamin, rentang usia yang tidak lebih dari 2 tahun, tinggal di wilayah (kecamatan) yang sama, memiliki jarak tempat tinggal ≥ 100 meter dari tempat tinggal responden kasus dan tidak menunjukkan tanda-tanda klinis penderita filariasis seperti pembengkakan pada tangan, kaki, *granula mameae* ataupun alat kelamin. Perbandingan kelompok kasus dan kontrol adalah 1:1 dengan demikian sampel yang diambil adalah 42 orang.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara responden, observasi lingkungan, penangkapan nyamuk (survei entomologi) pada pukul 05.00-08.00 dan pemeriksaan laboratorium sediaan darah jari dengan waktu pengambilan sampel pukul 22.00-02.00. Hasil pemeriksaan sediaan darah jari dikonfirmasi ulang menggunakan *Filariasis Test Strip* (FTS).

Data penelitian dianalisis secara deskriptif dan pengujian hipotesis dilakukan dengan *Chi-square*, kemudian dilanjutkan dengan uji regresi logistik berganda dengan metode *conditional backward* untuk melihat faktor risiko yang paling berperan terhadap kejadian filariasis di Kota Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah kasus filariasis di Kota Semarang hingga tahun 2016 sebanyak 28 orang, namun karena terdapat 4 orang penderita yang telah meninggal dunia dan 2 orang penderita berpindah alamat maka penelitian ini dilakukan pada 21 orang kasus dan 21 orang kontrol. Hasil penelitian diperoleh rata-rata umur responden pada kelompok kasus sebesar 51,24 tahun dengan umur terendah adalah 27 tahun dan umur tertinggi 86 tahun, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 50,76 tahun dengan umur terendah adalah 26 tahun dan umur tertinggi 84 tahun. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin pada kelompok kasus dan kontrol masing-masing terdiri dari 8 orang laki-laki dan 13 orang perempuan. Distribusi responden berdasarkan pendidikan pada kelompok kasus proporsi tingkat pendidikan paling tinggi adalah tamat

SD/ sederajat (28,6%) sedangkan pada kelompok kontrol tamat SLTA/ sederajat (38,1%). Distribusi responden berdasarkan pekerjaan pada kelompok kasus proporsi jenis pekerjaan paling tinggi adalah tidak bekerja (28,6%) sedangkan pada kelompok kontrol adalah pedagang (33,3%) dan tidak bekerja (33,3%).

Identifikasi dan bedah nyamuk

Penangkapan nyamuk dilakukan di 42 rumah responden yang dilakukan pada saat nyamuk istirahat pukul 05.00-08.00 WIB. Pembedahan nyamuk

dilakukan di Balai Litbang B2P2 Banjarnegara untuk mengetahui spesies nyamuk penyebab penularan filariasis. Penangkapan nyamuk dilakukan di tempat *resting* yaitu pada dinding rumah, pakaian tergantung, perabot rumah tangga, tumpukan barang bekas, serta semak-semak di sekitar rumah responden. Hasil survei entomologi diperoleh 182 nyamuk tertangkap dengan rincian 127 nyamuk betina dan 55 nyamuk jantan dan tidak ditemukan larva filaria dalam tubuh nyamuk. hasil identifikasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil identifikasi, pembedahan, dan kepadatan nyamuk di Kota Semarang tahun 2017

No.	Spesies	Jumlah	Kepadatan/orang/jam	Hasil
Kasus				
1	<i>Culex quinquefasciatus</i>	49	9,333	Negatif
2	<i>Aedes aegypti</i>	16	3,048	Negatif
3	<i>Armigeres sp</i>	1	0,19	Negatif
4	<i>Culex sp</i>	1	0,19	Negatif
Jumlah		68	12,762	
Kontrol				
1	<i>Culex quinquefasciatus</i>	34	6,476	Negatif
2	<i>Aedes aegypti</i>	21	4	Negatif
3	<i>Culex sp</i>	1	0,19	Negatif
Jumlah		59	10,667	

Potensi penularan filariasis

Pengambilan sampel sediaan darah jari dilakukan pada 4 orang yang tinggal di sekitar responden kasus dan responden kontrol ditambah dengan 1 orang yang tinggal serumah dengan penderita filariasis di Kota Semarang. Hasil pemeriksaan mikroskopis menunjukkan bahwa terdapat 9 sampel darah yang terindikasi positif mengandung mikrofilaria, yang kemudian dikonfirmasi ulang dengan pemeriksaan menggunakan *Filariasis Tes Strip (FTS)* untuk mendeteksi adanya antigen cacing dewasa *Wuchereria bancrofti*, dan diperoleh hasil bahwa dari kesembilan orang tersebut tidak mengandung antigen cacing dewasa *Wuchereria bancrofti* dalam darahnya.

Faktor Risiko Kejadian Filariasis

Analisis bivariat dilakukan dengan tujuan mengetahui hubungan dan besar risiko masing-masing variabel bebas dengan kejadian filariasis. Hubungan bermakna antara faktor risiko dengan kejadian filariasis ditunjukkan dengan nilai $p < 0,05$ dengan nilai Odds Ratio (OR) > 1 dan 95% CI

tidak mencakup nilai 1. Variabel yang berhubungan dengan kejadian filariasis yaitu tempat perkembangbiakan dengan nilai $p=0,017$, OR=8,636 (CI 95%: 1,593-46,807), tempat peristirahatan dengan nilai $p=0,022$, OR=6,6 (CI 95%: 1,480-29,360), pengetahuan dengan nilai $p=0,026$, OR=5,667 (CI 95%: 1,411-22,761), sikap dengan nilai $p=0,029$, OR=5,2 (CI 95%: 1,367-19,774). Variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian filariasis yaitu keberadaan kassa ventilasi dengan nilai $p=0,599$, OR=3,333 (CI 95%: 0,318-34,989), keberadaan plafon rumah dengan nilai $p=0,34$, OR=2,273 (CI 95%: 0,634-8,146), kebiasaan keluar rumah pada malam hari dengan nilai $p=1,000$, OR=1,280 (CI 95%: 0,322-5,088), kebiasaan memasang anti nyamuk dengan nilai $p=1,000$, OR=0,821 (CI 95%: 0,239-2,818), kebiasaan menggunakan kelambu dengan nilai $p=1,000$ OR=0,488 (CI 95%: 0,365-0,688), kebiasaan berpakaian panjang saat malam hari dengan nilai $p=0,743$, OR=1,538 (CI 95%: 0,422-5,606), dan kebiasaan membuka pintu/jendela pada malam hari. Hasil analisis hubungan faktor risiko ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis statistik hubungan variabel bebas dengan kejadian filariasis di Kota Semarang tahun 2017

No	Variabel	Kasus	Kontrol	p-value	OR	95 % CI	
		n= 21	n= 21			Lower	Upper
1.	<i>Breeding places</i>						
	Ada	19 (90,5%)	11 (52,4%)	0,017*	8,636	1,593	46,807
	Tidak ada	2 (9,5%)	10(47,6%)				
2.	<i>Resting places</i>						
	Ada	18 (85,7%)	10 (47,6%)	0,022*	6,6	1,48	29,36
	Tidak ada	3 (14,3%)	11 (52,4%)				
3.	Keberadaan kassa ventilasi						
	Tidak ada	20 (95,2%)	18 (85,7%)	0,599	3,333	0,318	34,989
	Ada	1 (4,8%)	3 (14,3%)				
4.	Keberadaan plafon rumah						
	Tidak ada	10 (47,6%)	6 (28,6%)	0,34	2,273	0,634	8,146
	Ada	11 (52,4%)	15 (71,4%)				
5.	Pengetahuan						
	Kurang baik	12 (57,1%)	4 (19%)	0,026*	5,667	1,411	22,761
	baik	9 (62,5%)	17 (81%)				
6.	Sikap						
	Kurang baik	13 (61,9%)	5 (6,2%)	0,029*	5,2	1,367	19,774
	Baik	8 (38,1%)	16 (93,8%)				
7.	Kebiasaan keluar rumah pada malam hari						
	Ya	6 (28,6%)	5 (23,8%)	1,000	1,280	0,322	5,088
	Tidak	15 (71,4%)	16 (76,2%)				
8.	Kebiasaan memasang anti nyamuk						
	Tidak menggunakan	12 (57,1%)	13 (61,9%)	1,000	0,821	0,239	2,818
	Menggunakan	9 (42,9%)	8 (38,1%)				
9.	Kebiasaan menggunakan kelambu						
	Tidak menggunakan	20 (95,2%)	21 (100%)	1,000	0,488	0,365	0,668
	Menggunakan	1 (4,8%)	0 (0%)				
10.	Kebiasaan berpakaian panjang saat malam hari						
	Tidak	15 (71,4%)	13 (61,9%)	0,743	1,538	0,422	5,606
	Ya	6 (28,6%)	8 (38,1%)				
11.	Kebiasaan membuka pintu/jendela pada malam hari						
	Ya	0 (0%)	0 (0%)	-	-	-	-
	Tidak	21 (100%)	21 (100%)				

Ket : * (signifikan)

Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa dari 11 variabel yang dianalisis terdapat 4 variabel yang terbukti sebagai faktor risiko filariasis. Keempat variabel tersebut kemudian dianalisis secara bersama-sama untuk mengetahui variabel bebas mana yang berpengaruh paling besar terhadap kejadian filariasis menggunakan regresi logistik berganda dengan metode conditinal backward. Hasil analisis multivariat didapatkan hasil bahwa dari 4 variabel tersebut terdapat 3 variabel yang patut dipertahankan secara statistik

yaitu: pengetahuan masyarakat, keberadaan breeding place dan keberadaan resting place di sekitar rumah. Hasil analisis multivariat disajikan pada tabel 3. Hasil analisis multivariat tersebut dimasukkan dalam rumus persamaan regresi logistik maka diperoleh bahwa responden yang memiliki pengetahuan kurang baik, ada *breeding place* di sekitar rumahnya, dan ada *resting place* di sekitar rumahnya memiliki probabilitas terkena penyakit filariasis sebesar 94,68%.

Tabel 3. Hasil analisis multivariat

No.	Variabel	B	p-value	Exp (B)	95%CI	
					Lower	Upper
1.	Pengetahuan masyarakat	2,491	0,014	12,076	1,651	88,342
2.	keberadaan <i>breeding place</i> di sekitar rumah	2,467	0,025	11,782	1,361	101,986
3.	keberadaan <i>resting place</i> di sekitar rumah	2,241	0,026	9,402	1,305	67,752

Contanta : -4,300

Hasil pemeriksaan sampel nyamuk yang diperoleh dari kegiatan survei entomologi menunjukkan bahwa tidak terdapat spesies nyamuk yang mengandung larva filaria dalam tubuhnya. Penelitian ini tidak sejalan dengan Windiastuti dkk pada tahun 2013 di Kabupaten Pekalongan diaman terdapat 6 ekor nyamuk dari spesies *Culex quinquefasciatus* positif mengandung mikrofilaria.⁸ Namun jika dilihat berdasarkan spesies terbanyak yang tertangkap dalam survey entomologi pada penelitian ini, sejalan dengan yang ditemukan dalam penelitian Nurjazuli tahun 2015 di Pekalongan bahwa spesies nyamuk tertangkap yang berpotensi menjadi vektor filariasis di Pekalongan adalah *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, dan *Armigeres subalbatus* dengan jumlah tertinggi adalah *Culex quinquefasciatus*.⁹ Kerentanan nyamuk terhadap parasit menentukan apakah suatu nyamuk bisa jadi vektor atau tidak. Bila jumlah parasit yang terhisap oleh nyamuk terlalu banyak, maka nyamuk akan mati. Bila jumlah parasit sedikit maka hanya sebagian kecil yang akan terhisap oleh nyamuk saat menggigit penderita filariasis. Penularan filariasis optimal terjadi jika kepadatan mikrofilaria dalam darah penderita 1-3 mf/ul darah.¹⁰ Selain itu konsumsi obat filariasis yaitu DEC (Diethylcarbamazine Citrate) disertai albendazole juga dapat mematikan dan menghilangkan cacing dewasa serta mikrofilaria dalam darah, sehingga apabila penderita telah memperoleh pengobatan disertai praktik kepatuhan dalam meminum obatnya maka kecil kemungkinan terdapat mikrofilaria yang terhisap pada saat nyamuk menggigit.

Pengetahuan masyarakat merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian filariasis di Kota Semarang. Pengetahuan masyarakat terbukti secara statistik sebagai faktor risiko kejadian filariasis dengan nilai $p=0,026$; $OR=5,667$ ($95\%CI=1,411-22,761$), artinya bahwa masyarakat yang berpengetahuan kurang baik memiliki risiko untuk menderita filariasis hampir 6 kali lebih besar jika dibandingkan dengan masyarakat yang berpengetahuan baik. Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan antara lain pendidikan, media massa/sumber informasi, sosial budaya dan ekonomi, lingkungan serta pengalaman.¹¹ Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan kepribadian yang dapat berasal dari dalam ataupun luar sekolah. Sebanyak 81% responden kontrol telah memiliki pengetahuan baik tentang filariasis, hal ini berkaitan dengan pendidikan terakhir seseorang. Sebanyak 38,1% responden kontrol memiliki pendidikan terakhir

tamat SMA, sedangkan 57,1% responden kasus memiliki pengetahuan yang kurang baik tentunya hal ini berkaitan dengan latar belakang pendidikannya dimana frekuensi paling banyak terletak pada pendidikan tamat SD sebanyak 28,6%. Semakin tinggi pendidikan seseorang, maka semakin baik pula tingkat pengetahuan seseorang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ikhwan, dkk pada tahun 2016 yang menyatakan adanya hubungan antara pengetahuan dengan kejadian filariasis di Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau dengan $p-value=0,045$ dan $OR=1,365$, dan pengetahuan dinyatakan sebagai variabel yang paling berhubungan dengan kejadian filariasis dengan nilai $OR=6,154$ yang artinya responden dengan pengetahuan kurang baik memiliki risiko terjangkit filariasis 6,154 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan baik.⁷

Keberadaan *breeding place* di sekitar rumah merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian filariasis setelah pengetahuan masyarakat, dengan $p\ value=0,017$ dan $OR=8,636$ ($95\% CI=1,593-46,807$), maka responden yang terdapat *breeding place* di sekitar rumahnya memiliki risiko hampir 9 kali untuk terjangkit filariasis jika dibandingkan dengan responden yang tidak terdapat *breeding place* di sekitar rumahnya.

Semakin banyak jumlah *breeding place* di sekitar rumah kasus, maka jumlah populasi nyamuk yang berpotensi menjadi vektor filariasis akan semakin tinggi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Purnama pada tahun 2016 di Kabupaten Ketapang yang menunjukkan bahwa responden yang terdapat *breeding place* di sekitar rumahnya memiliki risiko 9,345 kali untuk terjangkit filariasis dibandingkan dengan responden yang tidak terdapat *breeding place* di sekitar rumahnya.¹² Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tallan dan Mau pada tahun 2016 serta Willa dan Noshirma tahun 2015 juga menjelaskan bahwa habitat potensial sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk yang dominan berupa genangan air, mata air, saluran air dan sungai kecil, dimana salah satu spesies yang ditemukan pada habitat perkembangbiakan adalah *Cx. quinquefasciatus* sesuai dengan spesies vektor yang tertangkap pada survei entomologi yang dilakukan oleh peneliti.^{13,14}

Keberadaan resting place merupakan faktor risiko kejadian filariasis yang paling berpengaruh setelah pengetahuan masyarakat dan keberadaan *breeding place* di sekitar rumah dengan nilai $p=0,022$ dan $OR=6,6$ ($95\% CI=1,48-29,36$), maka responden yang terdapat *resting place* di sekitar rumahnya

memiliki risiko hampir 7 kali untuk terjangkit filariasis jika dibandingkan dengan responden yang tidak terdapat *reting place* di sekitar rumahnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Windiastuti pada tahun 2013 yang menyatakan bahwa responden yang di sekitar rumahnya terdapat tempat istirahat nyamuk memiliki risiko 2,170 kali lebih besar terkena filariasis dibandingkan dengan responden yang di sekitar rumahnya tidak terdapat tempat istirahat nyamuk. Semak semak/ kandang ternak /pakaian yang digantung merupakan tempat peristirahatan vektor nyamuk filariasis sebelum dan sesudah kontak dengan manusia, karena sifatnya terlindung dari cahaya matahari dan lembab.⁸

Permukaan tempat beristirahat seperti di bawah perabot rumah tangga, benda tergantung seperti baju dan gordn juga merupakan tempat yang disukai oleh nyamuk dari genus *Aedes* untuk hinggap beristirahat sesuai dengan tempat *resting* yang ditemukan di lokasi penelitian. Hasil observasi lingkungan menunjukkan hampir di semua rumah responden kasus didapatkan baju tergantung dan beberapa diantaranya menyimpan barang-barang bekas yang dapat menampung air hujan di sekitar rumah. Kebiasaan buruk masyarakat seperti menggantung baju yang telah dipakai di balik pintu, menyimpan baju kotor pada wadah tanpa tutup, menumpuk atau menempatkan kumpulan barang bekas di sekitar rumah dapat membentuk lingkungan potensial untuk dijadikan sebagai tempat peristirahatan nyamuk.

Sikap masyarakat terbukti secara statistik sebagai faktor risiko kejadian filariasis dengan nilai $p=,029$ dan $OR=5,2$ ($CI\ 95\%=1,367-19,774$), maka masyarakat yang bersikap kurang baik memiliki risiko menderita filariasis lebih dari 5 kali dibandingkan dengan masyarakat yang bersikap baik. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yanuarini tahun 2015 yang menyatakan ada hubungan sikap dengan kejadian filariasis di Puskesmas Tirto I Kabupaten Pekalongan ($p\text{-value}=0,001$).¹⁵

Secara teori, sikap merupakan respon seseorang terhadap suatu objek. Komponen diantaranya ialah keyakinan, ide dan konsep terhadap suatu objek. Konsep, ide dan keyakinan seseorang terhadap suatu objek terbentuk berdasarkan pengetahuan seseorang. Tingkat pengetahuan yang tinggi dapat membentuk keyakinan dan konsep yang baik terhadap suatu objek. Apabila tingkat pengetahuan masyarakat Kota Semarang terhadap filariasis baik, maka akan memunculkan sikap yang baik pula, karena berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa proporsi responden kasus yang memiliki pengetahuan kurang baik lebih banyak dibandingkan dengan yang memiliki pengetahuan baik, maka sangatlah wajar jika mereka memiliki kecenderungan sikap yang kurang baik pula. Sikap yang kurang baik ini terwujud dalam bentuk perbuatan nyata pada praktik atau kebiasaan seseorang dalam hal ini adalah praktik pencegahan filariasis yang salah atau sama sekali tidak dilakukan

seperti pemasangan plafon/langit-langit rumah namun, pada ruangan dengan potensi menjadi *breeding place* atau *resting place* justru tidak dipasang plafon, tidak memasang kassa pada ventilasi rumah.

Keberadaan kassa ventilasi, plafon rumah, kebiasaan keluar rumah pada malam hari, kebiasaan memasang anti nyamuk, kebiasaan menggunakan kelambu, kebiasaan berpakaian lengan panjang pada malam hari, kebiasaan membuka pintu/jendela pada malam hari tidak berhubungan dengan kejadian filariasis dalam penelitian ini.

Keberadaan kassa pada ventilasi seharusnya berhubungan dengan kejadian filariasis, namun hal tersebut tidak terbukti dalam hasil penelitian ini. Hal-hal yang mempengaruhi hasil tersebut antara lain diketahui bahwa terdapat rumah dimana kain kassa tidak terpasang pada seluruh ventilasi yang ada pada rumah, responden hanya memasang kain kassa pada ventilasi ruang kamar tidur, sedangkan untuk ventilasi ruangan rumah yang lain belum seluruhnya tertutup kain kassa. Melalui ventilasi yang tidak tertutup oleh kassa, nyamuk masih memiliki akses untuk masuk ke dalam rumah dan mengadakan kontak dengan manusia, sehingga meskipun telah terpasang kassa pada ventilasi kamar tidur, risiko terjangkit filariasis peneliti juga menemukan terdapat rumah responden yang telah memasang kassa pada ventilasi rumahnya secara menyeluruh tetapi terdapat lubang pada dinding rumahnya. Lubang pada dinding rumah responden inilah yang menjadi akses atau jalan masuk nyamuk dari luar ke dalam rumah, sehingga meskipun telah ditemukan adanya kassa pada ventilasi rumah responden, peneliti berasumsi bahwa jika tidak disertai dengan menutup lubang pada dinding rumahnya, responden tetap berisiko untuk terlarut penyakit filariasis. masih tetap ada.

Keberadaan langit-langit/ plafon rumah seharusnya berhubungan erat dengan risiko terjangkit filariasis, namun dalam penelitian ini tidak ditemukan hasil yang sama. Hal ini dipengaruhi oleh praktik pemasangan plafon/langit-langit rumah yang tidak diterapkan pada seluruh ruangan yang ada di rumah responden, sehingga dapat meningkatkan peluang masuknya vektor ke dalam rumah. Sebagaimana kita ketahui bahwa nyamuk memerlukan air dalam siklus hidupnya untuk meletakkan telurnya. Mayoritas responden memiliki kamar mandi dengan bak penampung air tanpa penutup, tempat semacam ini sangat cocok untuk dijadikan sebagai tempat perkembangbiakan nyamuk.

Secara teori, semakin tinggi frekuensi seseorang berada di luar rumah pada malam hari maka semakin tinggi kemungkinan kontak dengan vektor filariasis sehingga peluang menderita filariasis juga meningkat. responden kasus maupun responden kontrol sama-sama memiliki praktik yang buruk dalam hal penyimpanan pakaian kotor atau baju yang sudah dipakai. Sebanyak 83,9% responden yang tidak memiliki kebiasaan berada di luar rumah pada malam hari tidak langsung mencuci pakaian kotornya.

Perilaku menggantung pakaian kotor dan menyimpan pakaian kotor pada wadah tanpa tutup ini dapat menciptakan habitat yang optimal untuk dijadikan sebagai *resting place* nyamuk.

Menghindarkan diri dari gigitan vektor filariasis pada saat tidur dapat dilakukan dengan menggunakan kelambu, baik kelambu biasa maupun kelambu yang sudah dilapisi dengan insektisida. Kelambu yang digunakan oleh responden penelitian merupakan kelambu biasa tanpa insektisida, sehingga kurang maksimal dalam mencegah terjadinya kontak dengan vektor filariasis.

Secara teori, risiko menderita filariasis semakin tinggi ketika masyarakat tidak melakukan upaya pencegahan seperti menggunakan anti nyamuk. diperoleh informasi bahwa responden kasus yang memiliki kebiasaan memasang anti nyamuk memiliki pekerjaan yang menuntutnya untuk berada di luar rumah pada malam hari seperti pekerjaan sebagai pemulung, penjual nasi kucing, atau tukang parkir. Meskipun mereka telah memasang anti nyamuk di rumahnya namun jika ketika keluar rumah tidak disertai dengan penggunaan *repellent* atau pakaian lengan panjang maka risiko tertular penyakit filariasis tetap ada, karena responden tidak terlindungi pada saat jam-jam aktif vektor filariasis menggigit.

Penggunaan baju pelindung berupa pakaian berlengan panjang pada saat malam hari merupakan salah satu upaya dalam mencegah terjadinya penularan filariasis. meskipun tidak menggunakan

pakaian lengan panjang pada saat malam hari namun sebanyak 33,3% dari responden kontrol menggunakan *repellent*/anti nyamuk oles pada malam hari sehingga mereka terlindung dari gigitan nyamuk yang dapat menjadi vektor filariasis.

Kebiasaan tidak menutup pintu atau jendela pada saat malam hari akan membuka akses bagi vektor untuk melakukan kontak dengan manusia. Masyarakat yang tidak memiliki kebiasaan membuka pintu atau jendela pada malam hari masih berpeluang untuk menderita filariasis jika mereka tidak menutup akses masuk nyamuk ke dalam rumahnya seperti tidak memasang kassa pada ventilasi, terdapat lubang pada dinding rumah, tidak terpasang plafon pada atap rumah, dan tidak melakukan upaya perlindungan diri seperti memasang anti nyamuk terutama pada jam-jam saat vektor filariasis aktif mencari makan.

SIMPULAN

Faktor lingkungan dan perilaku masyarakat yang paling berperan sebagai faktor risiko kejadian filariasis di Kota Semarang adalah pengetahuan (OR=12,076), keberadaan tempat perkembangbiakan nyamuk (OR=11,782), dan keberadaan tempat peristirahan nyamuk (OR=9,402). Hingga saat ini belum ditemukan potensi penularan filariasis di Kota Semarang. Penelitian ini belum menemukan vektor yang membawa larva filaria dalam darah.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis: Progress Report, 2014. *Weekly Epidemiological Record*. 2015; 90 (38): 489-504.
2. World Health Organization. Lymphatic Filariasis. Media Centre (online). Oktober 2016. Diunduh dari: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs102/en/>
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2015. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta; 2016.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Semarang; 2015.
5. Dinas Kesehatan Kota Semarang. Data kasus filariasis Semarang. DKK Semarang. Semarang; 2015.
6. Kemenkes RI. Epidemiologi Filariasis di Indonesia. Pusat Data dan Surveilans Epidemiologi Kementerian Kesehatan RI. Jakarta; 2010.
7. Ikhwan Z, Herawati L, Suharti. Environmental, Behavioral Factors and Filariasis Incidence in Bintan District, Riau Islands Province. *Kesmas: National Public Health Journal*. 2016;11(1):39-45.
8. Windiastuti IA, Suhartono, Nurjazuli. Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah, Sosial Ekonomi, dan Perilaku Masyarakat dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Pekalongan Selatan Kota Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2013;12(1):51-57.
9. Nurjazuli. Entomology Survey Based on Lymphatic Filariasis Locus in the District of Pekalongan City Indonesia. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*. 2015;22(1):295-302.
10. Atmosoedjono S, Partono F, Dennis DT, Purnomo. *Anopheles barbirostris* as Vector of the Timor filarial in Flores: Preliminary observation. *J Med Publisher*. 1977;13:611-613
11. Notoatmodjo, S. Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta: 2005.
12. Purnama W, Nurjazuli, Raharjo M. Faktor Lingkungan dan Perilaku Masyarakat yang Berhubungan dengan Kejadian Filariasis di Kecamatan Muara Pawan Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. April 2017;16(1):8-16.
13. Tallan M M, Mau F. Karakteristik Habitat Perkembangbiakan Vektor Filariasis di Kecamatan Kodi Balaghar Kabupaten Sumba Barat Daya. *ASPIRATOR*. 2016; 8(2): 55-62.

14. Willa RW, Noshirma M. Permasalahan Filariasis dan vektornya di Desa Soru Kecamatan Umbu Rattungai Kabupaten Sumba Tengah Nusa Tenggara Timur. *Aspirator*. Desember 2015;7(2):58-69.
15. Yanuarini C, Aisah S, Maryam. Fakto-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Filariasis Di Puskesmas Tirto I Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Keperawatan*. Maret 2015;8(1):73-86.

Kajian Risiko Paparan Dermal Insektisida pada aktivitas Cold Fogging kepada Teknisi Pengendali Hama PT. X Jakarta

Lutfi Muzaqi¹, Mila Tejamaya²

¹ Program Studi Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

² Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Info Artikel : Diterima Juni 2019 ; Disetujui Juli 2019 ; Publikasi Juli 2019

ABSTRAK

Insektisida merupakan salah satu jenis pestisida yang banyak digunakan di masyarakat guna melindungi kesehatan masyarakat. Sejarah telah membuktikan bahwa perkembangan pestisida dan insektisida telah berhasil menurunkan angka penyakit malaria, filariasis, onchocerciasis, dan penyakit menular lainnya. Namun perlu diingat bahwa daya racun dari insektisida juga dapat mengancam kesehatan teknisi pengendali hama. Pada saat proses pembuatan, pencampuran, dan aplikasi insektisida, pekerja terpajan bahaya kimia dan berpotensi menimbulkan risiko terhadap kesehatan. Dalam penelitian ini, risiko paparan dermal insektisida terhadap teknisi pengendali hama pada aktivitas cold fogging dikaji dengan menggunakan metode semi kuantitatif DREAM (*Dermal Risk Exposure Method*). Unit analisis yang diamati adalah pekerjaan *cold fogging* yang terdiri dari aktifitas menuang insektisida dari botol konsentrat ke dalam gelas ukur, mencampur insektisida dengan air, menuang campuran insektisida, pelaksanaan *cold fogging*. Besarnya nilai total paparan dermal dipengaruhi oleh nilai emisi, desposisi dan transfer, serta dipengaruhi oleh jenis bahan kimia, proteksi perlindungan tangan dan lama paparan. Diperoleh nilai paparan actual dermal pada kegiatan menuang insektisida dari botol konsentrat ke dalam gelas ukur sebesar 1,19 (paparan dermal sangat rendah), mencampur insektisida dengan air sebesar 1,19 (paparan dermal sangat rendah), menuang campuran insektisida sebesar 2,94 (paparan dermal sangat rendah) dan aktifitas pelaksanaan *cold fogging* sebesar 34,99 (paparan dermal medium). Nilai total paparan dermal untuk pekerjaan cold fogging ini adalah penjumlahan dari ke-4 aktivitas tersebut, yakni 38,14 dan masuk kedalam kategori paparan dermal medium.

Kata kunci: Kajian Risiko Kimia, Risiko Paparan Dermal, Insektisida, Fogging

ABSTRACT

Insecticides are one type of pesticide that is widely used in the community to protect public health. History has proven that the development of pesticides and insecticides has succeeded in reducing the rate of malaria, filariasis, onchocerciasis, and other infectious diseases. However, toxicity of pesticide may expose to pest control officer as well. During the process of manufacturing, mixing and applying insecticides, workers are exposed to chemical hazards from the active ingredient of pesticide and risk to their health. In this study, insecticide dermal exposure to the pest control technicians during cold fogging job was assessed using the semi-quantitative method, called DREAM (*Dermal Risk Exposure Method*). The unit of analysis consisted of pouring the insecticides from a concentrated bottle into a measuring cup, mixing insecticides with water, pouring the insecticide mixture into the fogging machine, and perform cold fogging. The amount of total dermal exposure was influenced by adsorption from emissions, desposition and transfer, and type of active ingredient, hand protection, and length of exposure. It was found that total dermal exposure during the activity of pouring insecticides from the concentrate bottle into a measuring cup was 1.19 (very low dermal exposure), during mixing waterbased insecticides was 1.19 (very low dermal exposure), pouring insecticide into the machine was 2.94 (very low dermal exposure) and cold fogging activities was 34.99 (moderate dermal exposure). Total actual dermal exposure were combination of those activities and gave value 38.14 that fell into moderate risk category.

Keywords: Chemical Risk assessment, Risk of Dermal Exposure, Insecticide, Fogging

PENDAHULUAN

Penggunaan insektisida dalam kesehatan banyak dilakukan oleh masyarakat untuk membasmi lalat, nyamuk vektor malaria dan demam berdarah. Akan tetapi penggunaan insektisida yang tidak tepat dapat memberikan dampak terhadap kesehatan dan lingkungan. Semua insektisida adalah toksik, yang berbeda hanya derajat toksisitasnya. Paparan terhadap insektisida yang berlebihan, dalam jangka panjang dapat berakibat buruk pada kesehatan. Di Jakarta, pengguna insektisida rumah tangga dalam pengendalian nyamuk/serangga di rumah tangga sekitar 80 %. Penggunaan yang demikian tinggi oleh masyarakat menunjukkan peningkatan risiko paparan insektisida terhadap masyarakat.¹

Risiko bahaya kesehatan akibat paparan insektisida tidak dapat dihilangkan sama sekali, tetapi risiko bahaya dapat diminimalisir, baik konsekuensinya maupun kemungkinannya. Penelitian terhadap risiko paparan yang dilaksanakan oleh Sintorini pada tahun 2012 menunjukkan bahwa pekerja yang melakukan pekerjaan yang berkaitan dengan Insektisida memiliki risiko lebih tinggi terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Bahan kimia dapat masuk kedalam tubuh pekerja melalui 5 cara antara lain : melalui inhalasi, absorpsi kulit/dermal, ingesti, injeksi dan absorpsi melalui mata (*ocular absorption*).²

Penggunaan insektisida yang tidak tepat dapat membahayakan kesehatan pekerja dan konsumen, mikroorganisme non target serta berdampak pada pencemaran lingkungan. Penggunaan pestisida yang berlebihan juga akan memperparah dampak yang ditimbulkan terhadap kesehatan.³

Indonesia memiliki banyak perusahaan pengendali hama. Setiap perusahaan pengendali hama memiliki banyak bahan kimia yang digunakan dalam proses pengendalian hama. Bahan kimia tersebut terbagi kedalam beberapa bentuk terutama cair dan padat. Para operator perusahaan pengendali hama berisiko terpajan bahan kimia ketika mereka melakukan pengendalian hama. Kurangnya pengetahuan dan pengendalian terhadap risiko kimia semakin memperparah risiko yang ada, salah satunya adalah risiko paparan dermal bahan kimia.⁴

Penilaian paparan semi-kuantitatif umumnya bertujuan menilai paparan inhalasi dan hampir tidak menilai paparan kulit. Bahkan untuk kontaminan yang paparan kulitnya diketahui berkontribusi secara signifikan terhadap dosis internal (mis., Pestisida, hidrokarbon aromatik polisiklik, dan bifenil poliklorinasi (PCB)), penilaian paparan sering diarahkan ke paparan inhalasi, menghasilkan perkiraan paparan yang tidak akurat dan tidak tepat.⁵

Dermal Risk Assessment Method mengestimasi tingkat paparan pada lapisan pakaian luar (potensi paparan kulit) serta pada kulit (paparan kulit aktual), memberikan wawasan tentang distribusi paparan kulit di seluruh tubuh, dan menunjukkan melalui rute mana

paparan kulit berlangsung. Bersama dengan peringkat aktifitas dan pekerjaan, ini memberikan informasi untuk strategi pengukuran dan membantu menentukan siapa, di mana, dan apa yang harus diukur.⁶

DREAM merupakan salah satu metode penilaian risiko kimia terhadap rute paparan lewat dermal/kulit. Metode ini bertujuan untuk: memberikan penilaian awal untuk paparan dermal dari kontaminan dalam bentuk padatan maupun cairan, sebagai kerangka untuk strategi pengukuran (apa, siapa, dimana, kelompok pekerja seperti apa,) dan juga sebagai basis perhitungan untuk melakukan pengendalian.⁷

DREAM menilai risiko paparan-dermal pada 9 bagian tubuh manusia yaitu kepala, lengan atas, lengan bawah, tangan, tubuh bagian depan, punggung, tubuh bagian bawah, betis bagian bawah, dan kaki. Evaluasi dilakukan untuk masing-masing pekerjaan. Pada semua bagian tubuh tersebut, dilakukan penilaian estimasi paparan dermal potensial (Skin-P); dan estimasi paparan dermal actual (Skin-A) dimana:

1. Estimasi paparan dermal potensial (Skin-P) merupakan nilai paparan pada pakaian dan bagian kulit yang terbuka. Perkiraan paparan potensial (Skin-P) untuk bagian tubuh tertentu terdiri dari penjumlahan eksposur dermal pada 9 bagian tubuh tersebut di atas karena tiga rute paparan yang berbeda: emisi (E_p), deposisi potensial (D_p) dan transfer (T_p)

$$\text{Skin-P} = \text{emisi potensial } (E_p) + \text{deposisi potensial } (D_p) + \text{transfer potensial } (T_p) \quad (\text{persamaan 1})$$

Emisi ialah cara paparan dari sumber langsung mengenai kulit pekerja (droplet maupun partikel dengan ukuran diameter aerodinamik $\geq 100 \mu\text{m}$). Contoh terciprat bahan kimia. Deposisi ialah cara paparan bahan kimia yang mengekspos ke kulit melalui media udara (partikel dengan ukuran $< 100 \mu\text{m}$). Contoh bahan kimia terciprat ke udara kemudian menempel pada kulit atau pakaian. Transfer ialah cara paparan kimia yang mengekspos ke kulit akibat adanya kontak dengan permukaan yang terkontaminasi. Contoh alat kerja yang terkontaminasi lalu dipegang oleh pekerja.⁷

2. Estimasi paparan dermal aktual (Skin-A) yaitu paparan yang mengenai dermal secara actual, setelah dikoreksi dengan pakaian dan APD yang digunakan.

$$\text{Skin-A} = \text{Skin P} \times \text{OHA/BP}$$

(persamaan 2)

OHA/BP = perlindungan tangan atau bagian tubuh lain

Untuk masing – masing rute pajanan (emisi/deposisi/transfer), tingkat risiko dihitung dengan mengalikan *Probability*, Intensitas pajanan, *Internal Estimate* dan *Estimate Route Factor*.

Persamaan DREAM :

$$\text{Skin-P} = E_p + D_p + T_p$$

(persamaan 3)

$$E_p = P_p \times I_p \times E_l \times ER_E$$

(persamaan 4)

$$D_p = PD \times ID \times EI \times ERD$$

(persamaan 5)

$$T_p = PT \times IT \times EI \times ERT$$

(persamaan 6)

Penjelasan untuk masing-masing parameter dapat dilihat pada Tabel 1.

Untuk Skin-A, persamaan yang digunakan adalah perkalian pajanan dermal potensial (Skin-P) dengan factor perlindungan tangan dan bagian kulit lainnya (OHA/BP).

$$\text{OHA} = M \times \text{PFMHA} \times \text{RF} \times \text{GC} \times \text{GD} \times \text{UG} \times \text{URF} \times \text{BC}$$

(persamaan 7)

$$\text{OBP} = M \times \text{PFMBP} \times \text{RF}$$

(persamaan 8)

Total pajanan dermal aktual pada level aktifitas (Skin-A *task*) merupakan penjumlahan pajanan pada 9 bagian tubuh.

Penelitian yang dilakukan B van Wendel de Joode, et al pada tahun 2003 yang dilakukan di pabrik pembuatan truk, di departemen pembuatan motor pekerja mengalami pajanan dermal terhadap cairan yang digunakan saat melepas bagian logam dari mesin penggiling (milling machine). Metode assesment yang digunakan adalah Dermal Risk Assesment Method

(DREAM). Setelah melakukan perhitungan potensi dan eksposur total kulit yang sebenarnya untuk aktifitas ini masing-masing didapat nilai 54 dan 10.6 yang kemudian masuk dalam kategori rendah dan sedang.⁶

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan semikuantitatif. Penelitian ini menilai risiko pajanan dermal pada pekerjaan *cold fogging*. Pekerjaan tersebut terdiri dari empat aktifitas yaitu (1) menuang insektisida dari botol konsentrat ke dalam gelas ukur, (2) mencampur insektisida dengan air, (3) menuang campuran insektisida dan (4) pelaksanaan *cold fogging*. Penelitian ini menggunakan tools berupa *Dermal Risk Assesment Method* (DREAM)

Perhitungan risiko pajanan terhadap dermal dilakukan pada 9 bagian tubuh manusia yaitu kepala, lengan atas, lengan bawah, tangan, tubuh bagian depan, punggung, tubuh bagian bawah, betis bagian bawah, dan kaki. Evaluasi dilakukan untuk masing-masing pekerjaan. Pada semua bagian tubuh tersebut, dilakukan penilaian estimasi pajanan dermal potensial (Skin-P); dan estimasi pajanan dermal actual (skin-A) dimana:

Untuk masing – masing rute pajanan (emisi/deposisi/transfer), tingkat risiko dihitung dengan mengalikan *probability*, intensitas pajanan, *internal estimate* dan *estimate route factor*.

Persamaan DREAM :

$$\text{Skin-P} = E_p + D_p + T_p$$

(persamaan 3)

$$E_p = P_p \times I_p \times E_l \times ERE$$

(persamaan 4)

$$D_p = PD \times D \times EI \times ERD$$

(persamaan 5)

$$T_p = PT \times IT \times EI \times ERT$$

(persamaan 6)

Penjelasan untuk masing-masing parameter dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Risiko Paparan Dermal⁸

Keterangan	
1. Akronim	
E_p = emisi potensial	P = probability E_i = <i>internal estimate</i>
D_p = deposisi potensial	I = <i>intensity</i> ER = <i>Estimate Route Factor</i>
T_p = transfer potensial	
2. Probability adalah kejadian dari paparan yang diprediksi. Besarnya probability untuk:	
a. Emisi dan deposisi	0 - <i>Unlikely</i> (<1% dari durasi pekerjaan) 1 - <i>Occasionally</i> (1-10% dari durasi pekerjaan) 3 - <i>Frequently</i> (10-50% dari durasi pekerjaan) 10 - <i>Almost constantly</i> (50-100% dari durasi pekerjaan)
b. Transfer	Didefinisikan sebagai frekuensi kontak dengan permukaan seperti lantai, meja, peralatan, dan lain lain. Kategori probability untuk transfer: 0 - <i>Unlikely</i> (<1% dari durasi pekerjaan) 1 - <i>Occasionally</i> (1-10% dari durasi pekerjaan) 3 - <i>Frequently</i> (10-50% dari durasi pekerjaan) 10 - <i>Almost constantly</i> (50-100% dari durasi pekerjaan)
3. Intensitas adalah jumlah bahan kimia pada kulit yang tidak tertutup atau pada pakaian yang disebabkan oleh adanya paparan. Besaran intensitas untuk masing-masing jalur paparan:	
a. Emisi dan deposisi	1 – Sedikit (< 10% bagian tubuh terpajan) 3 – Medium (10-50% bagian tubuh terpajan) 10 – Banyak (>50% bagian tubuh terpajan)
b. Transfer	Level kontaminasi dari permukaan yang kontak dengan tubuh. Kategori intensitas untuk transfer: 0 – tidak terkontaminasi 1 – mungkin terkontaminasi 3 - <50% permukaan terkontaminasi 10 - >50% permukaan terkontaminasi
4. EI	Merupakan pertimbangan sifat fisik dan kimia dari bahan kimia. Contoh: kadar ingredient yang aktif dari bahan, wujud fisik, titik didih, kekentalan dan “ <i>dustiness</i> ”. Padatan: $E_i = PS.C.F.DU.SS$ Cairan : $E_i = PS.C.EV$ Uap: $E_i = PS.C$
5. PS= <i>Physical state</i> (wujud fisik)	1 – padatan 1 – Cairan 0,3 – Uap
6. C = Konsentrasi	1 - >90% active ingredient 0.3 – 1-90% active ingredient 0.1 – bila active ingredient < 1%
7. F = <i>Formulation</i>	3 – <i>powder</i> atau partikel halus 1 – granula/pellet/biji/partikel besar 0.3 – bila terikat atau pack
8. DU = <i>Dustiness</i>	3 – iya 1 – tidak
9. SS= <i>stickiness- wax-moist</i> (derajat lengket)	1.75 lengket 1 – tidak lengket
10. EV = evaporasi atau penguapan	Menunjukkan titik didih 3 – TD < 500 °C 1 – TD diantara 50-1500 °C 0.3 bila TD > 1500 °C
11. V = <i>viscosity</i>	1 – rendah (seperti air) 1.75 – medium (seperti minyak) 3 – kental (seperti resin atau pasta)

12. ER = <i>exposure</i>	3 – ERE (ER untuk emisi)
<i>route factor</i>	1 – ERD (ER untuk deposisi)
	1 – ERT (ER untuk transfer)

Untuk Skin-A, persamaan yang digunakan adalah perkalian pajanan dermal potensial (Skin-P) dengan factor perlindungan tangan dan bagian kulit lainnya (OHA/BP).

OHA =

$M \times PFMHA \times RF \times GC \times GD \times UG \times URF \times BC$
(persamaan 7)

OBP = $M \times PFMBP \times RF$ (persamaan 8)

Penjelasan mengenai masing – masing parameter dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Faktor perlindungan dermal

1. M (jenis material yang menutupi tangan atau bagian tubuh lain.	1 – tidak ada gloves/bagian tubuh terbuka 0.3 – pakaian tenun 0.1 – bukan tenun namun permeable 0.03 – bukan tenun dan tidak permeable
2. PFM (<i>protection factor</i>)	1 – PFMHA 0.3 – PFMHB
3. RF (<i>replacement frequency</i>)	0.3 – satu kali pemakaian 1 – harian 3 – mingguan 10 – bulanan
4. GC (apakah <i>gloves</i> bukan tenun tersambung dengan tangan baju)	3 – Tidak 1 – Ya
5. GD (durasi pemakaian <i>gloves</i> bukan tenun)	10 – durasi penggunaan selama 0-25% durasi kerja 3 - durasi penggunaan selama 25-99% durasi kerja 1 - durasi penggunaan selama 100% durasi kerja
6. UG = Ultra <i>glove</i> apakah digunakan sarung tangan dobel	1 – Tidak 0.3 – Ya
7. URF (seberapa sering penggantian <i>gloves</i> bagian dalam bila menggunakan <i>double gloves</i>)	1 – setiap sekali pakai 3 – harian 10– mingguan/bulanan
8. B C (Menggunakan pelindung <i>Cream</i>)	1 – tidak 0.3 – Ya

Total pajanan dermal aktual pada level aktifitas (Skin- A *task*) merupakan penjumlahan pajanan pada 9 bagian tubuh. Dari seluruh kalkulasi diatas bahwa

dapat diambil kategori penggolongan pajanan dermal dalam DREAM seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Kategori Pajanan Dermal

0	Tidak ada pajanan dermal
0-10	Pajanan dermal sangat rendah (<i>very low exposure</i>)
10-30	Pajanan dermal rendah (<i>low exposure</i>)
30-100	Pajanan dermal medium (<i>moderate exposure</i>)
100-300	Pajanan dermal tinggi (<i>high exposure</i>)
300-1000	Pajanan dermal sangat tinggi (<i>very high exposure</i>)
>1000	Pajanan dermal ekstrim (<i>extremely high exposure</i>)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahan kimia yang dilakukan dalam pekerjaan *cold fogging* merupakan insektisida berbentuk emulsi dalam minyak menggunakan *solvent naphtha petroleum* yang bersifat *water-based* dan mengandung bahan aktif deltametrin 20 g/l. Deltamerin termasuk kedalam sintetik pyrethroid, dan bersifat neurotoksin. Dari studi terhadap tikus, deltametrin tidak bersifat

karsinogen.⁹ Wujud fisik dari deltametrin adalah cairan berwarna putih dengan kisaran PH 4.5 – 7.0 dan densitas 1.0 g/m³ pada suhu 200 °C. Insektisida ini masuk ke dalam klasifikasi III (*slightly hazardous*), berbahaya jika terhirup dan tertelan. Jika

terkena kulit dapat menyebabkan kulit kering. Tidak dianjurkan digunakan pada lingkungan perairan dan tidak cocok untuk pertanian.¹⁰ Dalam analisis deskriptif akan didapatkan nilai yang akan merujuk pada satu nilai pajanan dermal total. Nilai yang diperoleh dalam penelitian ini adalah *Potential dermal exposure estimate (Skin-P)*, *Actual dermal exposure estimate (Skin-A)*, *Total actual dermal exposure at task level (Skin_{W-A}Task)*.

1. Nilai *Potential dermal exposure estimate (Skin-P)* pada Pekerjaan *Cold Fogging*

Nilai *Potential dermal exposure estimate (Skin-P)* pada Pekerjaan *Cold Fogging* merupakan nilai estimasi pajanan dermal potensial yang memajani teknisi pengendali hama PT. X Jakarta (Tabel 4). Proses penilaian semi kuantitatif nya dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4. Nilai *Potential Dermal Exposure Estimate (Skin-P)* pada Pekerjaan *Cold Fogging*

No	Bagian Tubuh Terpapar	Nilai Skin – P			
		Menuang insektisida dari botol konsentrasi ke dalam gelas ukur	Mencampur insektisida dengan air	Menuang campuran insektisida	Pelaksanaan cold fogging
1.	Kepala	0,27	0,27	0,27	2,97
2.	Lengan atas	0,27	0,27	0,27	3,78
3.	Lengan bawah	0,36	0,36	0,36	3,78
4.	Tangan	1,08	1,08	3,24	4,32
5.	Tubuh bagian depan	0,36	0,36	0,36	3,06
6.	Punggung	0	0,00	0	2,97
7.	Tubuh Bagian bawah	0,27	0,27	0,27	3,6
8.	Betis bagian bawah	0,27	0,27	0,27	3,6
9.	Kaki	1,08	1,08	1,08	4,32
Total		3,96	3,96	6,12	32,4
Kategori risiko		<i>Very Low</i>	<i>Very Low</i>	<i>Very Low</i>	<i>Moderate</i>

Berdasarkan tabel 4, dari empat aktivitas pekerjaan cold fogging (menuang; mencampur; menuang dan cold fogging) diperoleh nilai potential dermal exposure estimate (Skin-P) yang tertinggi adalah pada pekerjaan pelaksanaan cold fogging. Nilai Skin-P pada aktivitas pelaksanaan cold fogging terhadap 9 anggota tubuh adalah: bagian kepala 2,97; lengan atas sebesar 3,78; lengan bawah 3,78; tangan sebesar 4,32; tubuh bagian depan sebesar 3,06; punggung sebesar 2,97; tubuh bagian bawah sebesar 3,6; betis bagian bawah sebesar 3,6; dan kaki sebesar 4,32. Meski pada masing-masing bagian tubuh risiko dermal nya masuk kedalam kategori sangat rendah, namun ada satu aktifitas yang masuk kategori medium yakni

aktifitas pelaksanaan cold fogging. Ketika melakukan aktifitas menuang insektisida dari botol konsentrasi ke dalam gelas ukur terjadi potensi pajanan terhadap tangan, lengan atas, lengan bawah, tubuh bagian depan, betis bagian bawah dan kaki. Potensi pajanan paling besar adalah adanya deposisi berupa percikan bahan kimia yang terkena tangan. Hal ini akan membuat tingginya nilai kemungkinan dan jumlah bahan kimia yang terpajan.

Lama kontak dengan bahan kimia mempunyai hubungan dengan terjadinya kontak.⁷ Pada pelaksanaan *cold fogging* mempunyai durasi yang cukup lama yakni selama 3 jam dengan pajanan pestisida yang tinggi.

2. Nilai *Actual dermal exposure estimate (Skin-A)* pada Pekerjaan Cold Fogging

Nilai *Actual Dermal Exposure Estimate (Skin-A)* pada Pekerjaan Cold Fogging merupakan nilai aktual pajanan dermal yang terpajan pada teknisi

pengendali hama PT. X Jakarta untuk pekerjaan *cold fogging* setelah dilakukan koreksi terhadap faktor perlindungan tangan dan tubuh serta karakteristik bahan kimia itu sendiri.

Tabel 5. Nilai *Actual Dermal Exposure Estimate (Skin-A)* pada pekerjaan *Cold Fogging*

No	Bagian Tubuh Terpapar	Nilai Skin – A			
		Menuang insektisida dari botol konsentrat ke dalam gelas ukur	Mencampur insektisida dengan air	Menuang campuran insektisida	Pelaksanaan <i>cold fogging</i>
1.	Kepala	0,08	0,08	0,08	0,89
2.	Lengan atas	0,02	0,02	0,02	0,34
3.	Lengan bawah	0,03	0,03	0,03	0,34
4.	Tangan	0,87	0,87	2,62	34,99
5.	Tubuh bagian depan	0,03	0,03	0,03	0,28
6.	Punggung	0,00	0,00	0,00	0,27
7.	Tubuh bagian bawah	0,02	0,02	0,02	0,32
8.	Betis bagian bawah	0,02	0,02	0,02	0,32
9.	Kaki	0,10	0,10	0,10	0,39
	Total	1,19	1,19	2,94	38,14
	Kategori risiko	<i>Very Low</i>	<i>Very Low</i>	<i>Very Low</i>	<i>Moderate</i>

Berdasarkan table 5 nilai *actual dermal exposure estimate (Skin-A)* pada pekerjaan *cold fogging* paling tinggi pada pajanan tangan aktifitas pelaksanaan *cold fogging* yakni sebesar 38,14 hal ini menunjukkan nilai actual pajanan dermal tertinggi pada area tangan. Secara total nilai Skin-A masuk kedalam kategori Medium. hal ini menunjukkan nilai aktual pajanan dermal tertinggi pada area tangan. Pada aktifitas menuang campuran insektisida terjadi pajanan insektisida pada area tangan karena pelaksanaan aktifitas ini sendiri menggunakan tangan sehingga bahan kimia yang terpajan akan langsung mengenai tangan. Penggunaan sarung tangan yang digunakan selama beberapa hari juga mempengaruhi tingginya nilai. Para teknisi pengendali hama biasa menggunakan sarung tangan yang sama ketika melaksanakan kegiatan fogging. Sarung tangan itu digunakan secara berulang dari mulai menuang insektisida dari botol konsentrat ke dalam gelas ukur, mencampur insektisida dengan air sampai dengan pelaksanaan *cold fogging* itu sendiri.

Tingginya pajanan dermal pada aktifitas *cold fogging* dipengaruhi oleh lamanya pelaksanaan fogging dan sifat bahan kimianya. Pada pelaksanaan *cold fogging* terjadi deposisi bahan kimia dengan diameter partikel antara 5-50 mikron dan terpajan ke seluruh area tubuh yang menyebabkan tingginya nilai Skin-A pada aktifitas ini. Para teknisi pengendali hama akan tetap berada di dalam ruangan yang dipenuhi oleh insektisida selama pelaksanaan *cold fogging* berlangsung. Sehingga lama pajanan dermal pada pelaksanaan *cold fogging* akan sama dengan lamanya waktu *cold fogging* selama 3 jam.

3. Nilai *Total actual dermal exposure at task level (Skin_{w-A}Task)*

Pada tahap ini akan dilakukan penjumlahan nilai pajanan 9 bagian tubuh yang meliputi kepala, lengan atas, lengan bawah, tangan, punggung, tubuh bagian depan, tubuh bagian bawah, betis bagian bawah dan kaki.⁷

Tabel 6. Nilai *Total actual dermal exposure at task level (Skin_{W-A_{Task}}*)

No.	Aktifitas	Jenis Pekerjaan	Nilai Total Skin _{W-A_{task}}	Kategori
1.	Menuang insektisida dari botol konsentrat ke dalam gelas ukur	<i>Cold Fogging</i>	1,19	<i>Very Low</i>
2.	Mencampur insektisida dengan air	<i>Cold Fogging</i>	1,19	<i>Very Low</i>
3.	Menuang campuran insektisida	<i>Cold Fogging</i>	2,94	<i>Very Low</i>
4.	Pelaksanaan <i>cold fogging</i>	<i>Cold Fogging</i>	34,99	<i>Moderate</i>
Total			38,14	<i>Moderate Exposure</i>

Diperoleh bahwa nilai *Total actual dermal exposure* pada pekerjaan *cold fogging (Skin_{W-A_{Task}}*) adalah 38,14 dan masuk ke dalam kategori moderat. Secara keseluruhan, risiko pajanan dermal dari pekerjaan *cold fogging* yang terdiri dari empat aktivitas diklasifikasikan sebagai risiko moderat atau menengah. Beberapa faktor yang menyebabkan munculnya risiko pajanan dermal adalah penggunaan sarung tangan yang dipakai berulang-ulang⁷. Pada saat penyemprotan, durasi kerja yang lama, ukuran partikel yang berdiameter kecil (5-50 mikron), dengan aliran 0,5 liter per menit (atau 30 liter per jam)¹¹ berkontribusi terhadap risiko pajanan dermal dengan dampak kesehatan kronik¹².

Sebaliknya, pada aktifitas menuang insektisida dari botol konsentrat ke dalam gelas ukur dan mencampur insektisida dengan air nilai pajanan dermal sangat rendah, hal ini disebabkan karena sedikitnya komposisi bahan kimia yang digunakan dan durasi kerja yang singkat. Jumlah bahan kimia yang digunakan dalam satu kali *cold fogging* hanya sebesar 100 ml deltametrin / 900 ml air, selama kurang lebih 11 menit.

Pekerjaan yang dilakukan teknisi pengendali hama ketika melakukan *treatment* pengendalian hama kemudian adalah *cold fogging*. Pekerjaan ini dilakukan dalam waktu lebih dari 3 jam dari mulai melakukan aktifitas menuang insektisida dari botol konsentrat sampai dengan pelaksanaan *cold fogging* itu sendiri. Pajanan dermal yang terjadi akibat pekerjaan ini mengenai hampir seluruh bagian tubuh. Terutama ketika aktifitas pelaksanaan *cold fogging*. Risiko pajanan dermal dapat kita jabarkan sebagai berikut:

Dalam *cold fogging* juga terdapat 4 aktifitas yang ketika kita tinjau dengan aktifitas yang lain bahwa kegiatan ini masuk ke dalam aktifitas 1, 2, 3 dan 4. Untuk aktifitas 1 merupakan aktifitas menuang insektisida dari botol konsentrat pada pekerjaan *cold fogging*. Aktifitas ini merupakan aktifitas yang pertama kali dilakukan oleh teknisi pengendali hama pada saat proses pekerjaan *cold fogging*.

Pada aktifitas ini terjadi potensi pajanan bahan kimia pada area tangan, lengan atas dan tubuh bagian depan. Pada pelaksanaan *cold fogging* jumlah insektisida yang digunakan lebih banyak daripada pekerjaan lain dalam pengendalian hama. Setelah melakukan penuangan insektisida dari botol konsentrat maka teknisi pengendali hama akan mencampur bahan kimia dengan bahan pencampur hal ini merupakan bagian dari aktifitas 2.

Pada aktifitas ini terjadi risiko pajanan pada area kepala, tangan, lengan atas, tubuh bagian depan dan kaki karena adanya cipratan dari bahan kimia yang dicampurkan. Pajanan paling besar berada di area tangan dan kaki. Pada aktifitas 3 pekerja akan menuangkan campuran bahan kimia ke dalam mesin yang disebut *ULV (Ultra Low Volume)*.

Proses aktifitas ini memerlukan waktu 6 menit. Pada saat pelaksanaan aktifitas menuang campuran insektisida terjadi risiko pajanan pada area tangan dan area kaki. Hal ini disebabkan karena adanya cipratan insektisida ketika menuang campuran ke dalam mesin. Pada aktifitas ini terlihat adanya ceceran campuran insektisida pada area lantai dan mesin. Hal ini menyebabkan adanya risiko pajanan dermal pada area kaki dan tangan terutama pada saat teknisi pengendali hama memegang mesin tersebut. Aktifitas 4 adalah aktifitas pelaksanaan *cold fogging*, aktifitas ini merupakan aktifitas dalam pekerjaan *cold fogging* yang paling tinggi risiko pajanan dermal yang diperoleh.

Pada pelaksanaan *cold fogging* terjadi pajanan insektisida pada area tangan karena pelaksanaan *cold fogging* sendiri menggunakan tangan sehingga bahan kimia yang terpajan akan langsung mengenai tangan. Penggunaan sarung tangan yang digunakan selama beberapa hari juga mempengaruhi tingginya nilai. Para teknisi pengendali hama biasa menggunakan sarung tangan yang sama ketika melaksanakan kegiatan *fogging*. Sarung tangan itu digunakan secara berulang dari mulai menuang bahan kimia, mencampur bahan kimia sampai dengan pelaksanaan *cold fogging*. Penggunaan sarung tangan pada kegiatan *cold fogging* ini sudah cukup baik karena cukup melindungi bagian tangan dari pajanan insektisida,

namun pada saat pelaksanaan terlihat adanya celah antara sarung tangan dengan pakaian lengan panjang yang dikenakan oleh teknisi pengendali hama sehingga terjadi risiko pajanan yang tinggi pada area ini.

Penggunaan sarung tangan yang dipakai berulang-ulang dapat meningkatkan risiko pajanan (Wisnu, 2008). Jangka waktu atau lamanya terpajan insektisida. Pajanan yang berlangsung terus-menerus lebih berbahaya daripada pajanan yang terputus-putus pada waktu yang sama. Jadi pemaparan yang telah lewat perlu diperhatikan bila terjadi risiko pemaparan baru. Karena itu penyemprot yang terpajan berulang kali dan berlangsung lama dapat menimbulkan keracunan kronik (Barile, 2007).

Ukuran partikel berdiameter 5-50 mikron (μm) akan menghilkkan efek emisi yang besar dan dapat memajan ke seluruh tubuh. Pajanan pada saat pelaksanaan tersebar merata ke seluruh bagian tubuh yang menjadi objek pengamatan sesuai tools yang diterapkan. Pajanan pada lengan atas, lengan bawah, dan kaki lebih besar dari pada pajanan pada area punggung karena pada saat pelaksanaan partikel bahan kimia diarahkan ke arah depan. Sehingga pajanan tersebar ke seluruh bagian tubuh. Pada saat penyemprotan, durasi kerja yang lama, ukuran partikel yang berdiameter kecil (5-50 mikron), dengan aliran 0,5 liter per menit (atau 30 liter per jam) (Vectorfog, 2019) berkontribusi terhadap risiko pajanan dermal dengan dampak kesehatan kronik (Barile, 2007). Pelaksaan cold fogging

menyebabkan sebaran bahan kimia dengan diameter 5-50 mikron yang menyebar secara merata sehingga membuat nilai pajanan dermal pada aktifitas ini menjadi paling tinggi diantara aktifitas lain dalam pekerjaan pengendalian hama.

Pelaksanaan *Cold fogging* berlangsung selama 3 jam juga mempengaruhi besarnya pajanan yang diterima. Sedangkan untuk pekerjaan menuang bahan kimia, mencampur bahan kimia dan menuang campuran bahan kimia hanya berlangsung selama kurang dari 11 menit.

SIMPULAN

Dari penelitian ini diperoleh bahwa risiko pajanan dermal pada pekerjaan *cold fogging* dengan nilai *total actual dermal exposure at job level* sebesar 38,14 dan masuk ke dalam kategori moderat. Untuk masing-masing aktivitas, *total actual dermal exposure* pada (1) aktivitas penyemprotan *cold fogging* adalah sebesar 34,99 dan masuk dalam kategori medium, (2) aktifitas menuang campuran insektisida sebesar 2,94 dan masuk kategori sangat rendah, (3) dua aktivitas lainnya yaitu menuang insektisida dari botol konsentrat ke dalam gelas ukur dan (4) mengaduk bahan kimia memiliki nilai *actual dermal exposure* sebesar 1,91 dan termasuk dalam kategori sangat rendah. Untuk menurunkan tingkat risiko pajanan dermal, perlu diperhatikan untuk mengganti sarung tangan setiap habis pakai.

DAFTAR PUSTAKA

- Riani M. Toksikologi Insektisida Rumah Tangga dan Pencegahan Keracunan. Media Peneliti dan Pengembang Kesehatan. 2009;19(2).
- Sintorini, Maria M, dan Putra H. Analisis Risiko Bahaya Kimia Pada Area Stock Fit Industri Sepatu. Pt Pratama Abadi Industri. 2012;6(1):53–62.
- Maria G, Yuantari C, Widianarko B, Sunoko HR. Analisis Risiko Pajanan Pestisida Terhadap Kesehatan Petani. Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang. 2015.
- ASPHAMI. Daftar Anggota. 2018. Diunduh dari (<https://www.aspphmi.or.id/category/s5-organisasi/c37-daftar-anggota/>).
- Vermeulen R, Stewart P, dan Kromhout H. Dermal exposure assessment in occupational epidemiologic research. Scand J Work Environ Health 2002;28(6):371–385.
- De Joode B, Brouwer D, Vermeulen R, Van Hemmen J, Heederik D, dan Kromhout H. DREAM: A Method for Semi-quantitative Dermal Exposure Assessment. The Annals of Occupational Hygiene. 2003
- Nuraga W, Lestari F, Kurniawidjaja M. Dermatitis Kontak Pada Pekerja Yang Terpajan Dengan Bahan Kimia Di Perusahaan Industri Otomotif Kawasan Industri Cibitung Jawa Barat: Program Studi Magister Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Departemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Depok: 2008.
- Tejamaya M, Soraya M DREAM: Dermal Risk Assessment Method. IHA Newsletter. 2018. November edition.
- Cabral JR. Carcinogenicity Studies with Deltamethrin in Mice and Rats. Elsevier. 1990;49(2):147–152
- Bayer Environmental Science. Safety Data Sheet K-Othrine 20 EW 12X1L BOT ID. 2009.
- Vector Fog. What is Ultra Low Volume (ULV) Fogging. 2019. Diunduh dari (<http://www.vectorfog.com/what-is-ulv/>)
- Barile FA. Principles of Toxicology Testing. CRC Press Taylor and Francis Group. New York: 2007.

Kajian Tentang Keahlian dan Kesiapan Auditor SMK3 Dalam Melakukan Audit Faktor Bahaya dan Risiko Psikososial Pada ISO 45001:2018

Dimas Angga Kharisma¹, Doni Hikmat Ramdhan²

¹ Program Studi Magister Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

² Departemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Info Artikel : Diterima Juni 2019 ; Disetujui Juli 2019 ; Publikasi Juli 2019

ABSTRAK

Bahaya dan risiko psikososial diakui menjadi tantangan bagi eksternal auditor ketika melakukan audit Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) pada suatu organisasi. Standar sukarela ISO 45001:2018 yang diterbitkan pada Maret 2018 lalu mensyaratkan secara eksplisit kepada organisasi untuk melakukan identifikasi bahaya psikososial. Audit merupakan alat utama organisasi yang mengimplementasikan SMK3 dalam mengukur performa. Sehingga hal ini menuntut para auditor untuk memiliki keahlian dan kesiapan terhadap pemenuhan persyaratan SMK3 ISO 45001:2018 tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keahlian auditor dalam melakukan audit bahaya psikososial didalam audit SMK3 ISO 45001:2018. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain penelitian *cross-sectional*, dijalankan dengan wawancara mendalam kepada 7 profesional auditor yang aktif melakukan audit SMK3 dan bersertifikasi IRCA auditor. Variabel yang dilihat adalah keahlian dalam mengidentifikasi isu, keahlian dalam melakukan investigasi ketika audit, latar belakang pendidikan, pekerjaan, pelatihan, pengalaman audit. Penelitian menunjukkan bahwa hanya hanya 14% yang mempunyai keahlian dan siap dalam mengaudit psikososial. Penyebab tidak terpenuhinya keahlian dan kesiapan disebabkan oleh pemahaman auditor terhadap faktor bahaya psikososial yang menyebabkan lemahnya keahlian dalam melakukan identifikasi isu serta investigasi melalui pencarian dokumen, catatan, observasi dan wawancara, latar belakang pendidikan, pekerjaan serta pelatihan dan pelatihan yang minim terkait bahaya dan risiko psikososial, perlunya waktu extra dalam menginvestigasi bahaya dan risiko psikososial, keterbukaan auditee, serta belum adanya metode atau tools yang spesifik dalam melakukan audit psikososial dalam audit SMK3.

Kata kunci: Bahaya dan Risiko Psikososial, ISO 45001:2018, Audit, Keahlian, Kesiapan auditor

ABSTRACT

Psychosocial hazards and risks are recognized as a challenge for external auditors when auditing an Occupational Health and Safety Management System (SMK3) in an organization. The voluntary standard ISO 45001: 2018 published in March 2018 then requires explicitly the organization to identify psychosocial hazards. Audit is the organization's main tool for implementing SMK3 in measuring performance. So that this requires auditors to have expertise and readiness to fulfill the requirements of the ISO 45001: 2018. This study aims to examine the auditor's expertise in conducting psychosocial hazard audits in ISO 45001:2018 SMK3 audits. This research is a qualitative research with cross-sectional research design, carried out by in-depth interviews with 7 professional auditors who actively conduct SMK3 audits and are IRCA certified auditors. The variables seen are expertise in identifying issues, expertise in conducting investigations when auditing, educational background, work, training, audit experience. Research shows that only only 14% have expertise and are ready for psychosocial auditing. The causes of unfulfillment of expertise and readiness are caused by the auditor's understanding of psychosocial hazards which causes weak expertise in identifying issues and investigations through document searches, records, observation and interviews, educational background, work and minimal training and training related to hazards and psychosocial risks , the need for extra time in investigating psychosocial hazards and risks, openness of the auditee, and the absence of specific methods or tools in conducting psychosocial audits in SMK3 audits.

Keywords: Hazard and Psychosocial Risk, ISO 45001:2018, Audit, Skill, Auditor's Readiness

PENDAHULUAN

Voluntary Standard Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) ISO 45001:2018 resmi diluncurkan Pada 22 Maret 2018, sebagai pengganti OHSAS 18001:2007. Dalam persyaratan ini terdapat klausa persyaratan yang mengatur secara umum organisasi untuk melakukan indentifikasi, antisipasi serta kontrol terhadap bahaya dan risiko yang timbul dari Budaya Organisasi, Kepemimpinan, Beban Kerja, Jam Kerja, Kekerasan, Pembohongan dan Intimidasi yaitu psikososial.¹

Audit merupakan elemen kritikal dalam SMK3 dimana audit merupakan alat yang digunakan untuk menilai pemenuhan terhadap persyaratan, pengendalian risiko dan juga objektif K3 yang telah ditetapkan oleh organisasi. Saat ini beberapa organisasi yang telah bersertifikasi SMK3 melakukan audit yang berfokus pada objektif, risiko dan isu yang mudah untuk dilihat, diukur dan dinilai terkait kesesuaian dan ketidaksesuaian nya seperti safety risk and physical risk. Hal ini menyebabkan faktor risiko lain seperti risiko psikososial cenderung diabaikan.²

Persyaratan baru ini mengharuskan para auditor untuk mengetahui dan menyiapkan kompetensi mereka sebelum menjalankan audit SMK3 agar mendapatkan bukti yang objektif dan hasil yang maksimal, karena sebagian besar standar audit menekankan perlunya untuk mendapatkan bukti obyektif dari tiga sumber; dokumentasi, observasi dan laporan verbal.³

MATERI DAN METODE

Penelitian merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan desain cross sectional. Pengambilan data dilakukan dengan metode wawancara mendalam serta telaah dokumen. Populasi penelitian adalah 16 Lead Auditor dan 3 Auditor untuk skema SMK3.⁴ Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan kriteria inklusi merupakan seorang auditor eksternal, bersertifikasi IRCA (International Register Certified Auditor), dan telah aktif melakukan proses audit dengan lokasi audit di sekitar JABODETABEK dan Bandung, sehingga didapatkan 7 orang auditor yang dijadikan sebagai sampel penelitian. Untuk mendapatkan pengetahuan dan keahlian tentang psikososial dalam SMK3 ISO

45001, kami melakukan wawancara mendalam kepada 7 auditor dengan durasi 45 menit.⁵

Panduan wawancara berisi pertanyaan sebanyak 32 pertanyaan tentang pengetahuan umum psikososial dengan menggunakan metode yang mudah yaitu 4W (What, Why, When, Who), pengetahuan persyaratan SMK3 ISO 45001:2018 yang berkaitan dengan psikososial, keahlian identifikasi isu dan kondisi bahaya risiko psikososial pada faktor psikososial, serta keahlian melakukan investigasi dan pencarian bukti melalui dokumen, catatan atau wawancara ketika melakukan audit.⁶

Untuk mendapatkan kesiapan auditor kami melakukan beberapa metode pengumpulan data yaitu:

1. Wawancara mendalam selama 15 menit kepada seluruh auditor dengan panduan wawancara sebanyak 13 pertanyaan untuk menanyakan latar belakang pendidikan, latar belakang dan lama bekerja, latar belakang pelatihan, serta pengalaman melakukan audit.
2. Telaah dokumen auditor terkait Ijazah Pendidikan, Riwayat Pekerjaan, Sertifikasi pelatihan yang dimiliki oleh auditor.
3. Telaah dokumen laporan audit yang dihasilkan oleh para auditor.

Semua panduan interview memuat pertanyaan bersifat non-structured dan tertutup, panduan interview dibuatkan berdasarkan panduan ISO 19011:2018, ISO TS 17021-10:2018 dan juga APSCA: 2017 melalui working group discussion.⁷

Data yang didapatkan kemudian dilakukan analisa isi dan dikelompokkan berdasarkan kata kunci untuk disesuaikan dengan teori atau penelitian sebelumnya lalu digunakan untuk penarikan kesimpulan. Kemudian untuk mengukur tingkat keahlian dan kesiapan auditor dilakukan dengan menggunakan analisis konten dan melakukan *Gap Analysis* antara hasil jawaban dan telaah dokumen dengan standar kompetensi, dan membobotkannya secara kuantitatif dengan perhitungan:

Tingkat keahlian:

$$\frac{\sum \text{Nilai kesesuaian jawaban Keahlian}}{\text{Jumlah total pertanyaan Keahlian}} \times 100$$

Tingkat kesiapan:

$$\frac{\sum \text{Kesesuaian jawaban keahlian + dokumen kesiapan}}{\text{Jumlah total pertanyaan keahlian + kesiapan}} \times 100$$

Kemudian hasil pengukuran disesuaikan dengan kriteria pemenuhan akhir pada tabel 1

Tabel 1. Kriteria Pemenuhan Akhir

No		Kriteria Pemenuhan
1	Keahlian	<70 Pengetahuan dan keahlian auditor masih belum memenuhi untuk melakukan audit bahaya dan risiko psikososial
		70-100 Pengetahuan dan keahlian auditor memenuhi untuk melakukan audit bahaya dan risiko psikososial
2	Kesiapan	<70 Kesiapan auditor belum memenuhi baik dari segi pengetahuan, keahlian, latar belakang pendidikan, pekerjaan, pelatihan dan pengalaman untuk melakukan audit bahaya psikososial
		70-100 Kesiapan auditor sudah cukup memenuhi baik dari segi pengetahuan, keterampilan, latar belakang dan pengalaman untuk melakukan audit bahaya psikososial

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan Umum Psikososial

Tabel 2. Gambaran Pengetahuan Umum (Psikososial)

Pertanyaan	Mengetahui (%)	Tidak Mengetahui (%)
Definisi	100	0
Faktor	86	14
Dampak	100	0
Pihak Terkait	86	14

Berdasarkan hasil penelitian bahwa secara umum 86 % -100 % auditor memiliki pengetahuan umum psikososial yang diperlukan dalam melakukan kegiatan identifikasi isu, bahaya dan melakukan investigasi ketika audit. Dimana pengetahuan umum ini berisi tentang definisi bahaya dan risiko psikososial, faktor psikososial, dampak dan pihak terkait.⁸

Definisi psikososial sebagai pengetahuan pertama yang harus diketahui oleh auditor mendapatkan hasil yang cukup baik dimana 100% auditor mengetahui bahwa bahaya psikososial adalah bahaya yang berasal dari pekerjaan dan sosial ditempat kerja yang dapat berpengaruh pada gangguan fisik dan psikis individu.⁹ Berikut beberapa kutipan pernyataan auditor yang memperlihatkan pengetahuan mereka tentang psikososial:

“...Artinya dulu psikososial dibagi 2, dari kata psikologi dan sosial, jadi ini adalah keadaan psikologi suatu pekerja dimana dihubungkan dengan lingkungan sosialnya...” (Auditor 4).

“...Bahaya psikososial adalah kondisi tempat kerja yang berdampak psikis atau keadaan sosial pekerja, risikonya adalah penyakit akibat kerja akibat dari psikis pekerja...” (Auditor 5)

Pernyataan auditor diatas sesuai dengan teori Cox et.al (2000) yang menyatakan bahwa Bahaya psikososial adalah bahaya yang muncul dari desain pekerjaan, organisasi dan manajemen kerja,

serta konteks sosial dan lingkungan yang berpotensi menyebabkan gangguan psikologis atau fisik dan menurut Kementerian Kesehatan (2011) bahwa bahaya psikososial dapat mengakibatkan perubahan dalam kehidupan individu, baik bersifat psikologis maupun sosial yang mempunyai pengaruh cukup besar sebagai faktor penyebab terjadinya gangguan fisik dan psikis pada diri individu tersebut dimana hal yang sama dinyatakan oleh auditor 5.¹⁰

Pengetahuan umum yang lain yang ingin diketahui adalah pengetahuan faktor psikososial, berdasarkan hasil penelitian bahwa 86% auditor mengetahui pengetahuan tentang faktor psikososial¹¹. Sesuai dengan pernyataan auditor dibawah ini:

“...Faktor yang bisa menyebabkan itu adalah beban kerja yang cukup tinggi. Kemudian hubungan pekerjaan kurang baik itu antara pekerja dengan atasan, pekerja dengan bawah ataupun dengan satu levelnya...” (Auditor 2).

“...Yang pasti hubungan kerja dengan teman kerja/rekan kerja, atasan dan juga seperti traffic atau perjalanan dan beban kerja...” (Auditor 4).

Jawaban yang diberikan auditor sudah sesuai dengan teori Cox et.al (2000) yang menyatakan Faktor psikososial terdiri dari *Context of work* yang terdiri dari faktor: Peran dalam organisasi, Perkembangan karir, Kontrol dan pengambilan keputusan serta Hubungan *interpersonal* di tempat

kerja, sedangkan faktor **Work content** terdiri dari faktor pembentuk, seperti: Lingkungan kerja dan Peralatan kerja, Desain tugas, Beban kerja, Jadwal Kerja.¹² Namun pengetahuan auditor cenderung sama, berulang dan terbatas pada faktor: hubungan interpersonal (atasan dan bawahan), beban kerja dan lingkungan kerja saja. Untuk faktor yang lain seperti peran dalam organisasi, perkembangan karir, kontrol dan pengambilan keputusan tidak pernah disebutkan oleh auditor, hal ini memperlihatkan bahwa pengetahuan auditor memang terbatas pada faktor tersebut dikarenakan auditor mendapatkan pengetahuan pengalaman, informasi yang pernah mereka dapatkan sepanjang audit, sharing knowledge dengan para kolega, membaca literatur atau internet.¹³

Kemudian Pengetahuan umum selanjutnya terkait dengan pengetahuan dampak, dimana 100% auditor memiliki pengetahuan tentang hal ini sesuai dengan teori Caplan (1984) yaitu bahaya psikososial, akan berdampak pada keguncangan emosi, masalah perilaku sampai pada resiko sakit secara mental dan psikis, beberapa kutipan auditor yang memperkuat dalam pengetahuan ini¹³. Seperti:

“...Dampaknya ya ini bisa menyebabkan kecelakaan kerja atau yang lebih buruknya bahkan terjadi semacam percobaan bunuh diri ditempat kerja” (Auditor 4)

Beberapa auditor juga mengetahui bahwa dampak psikososial dapat menyebabkan penyakit akibat kerja.

“..PAK, Secara sort term atau mid term itu kemungkinan tidak terlihat, tetapi secara long term saya yakin bisa muncul tapi saya yakin penyebab langsungnya pasti menyebabkan kecelakaan kerja, kalau PAK mungkin harus menunggu berakumulasi sehingga keliatan muncul menjadi PAK seperti LBP...” (Auditor 3)

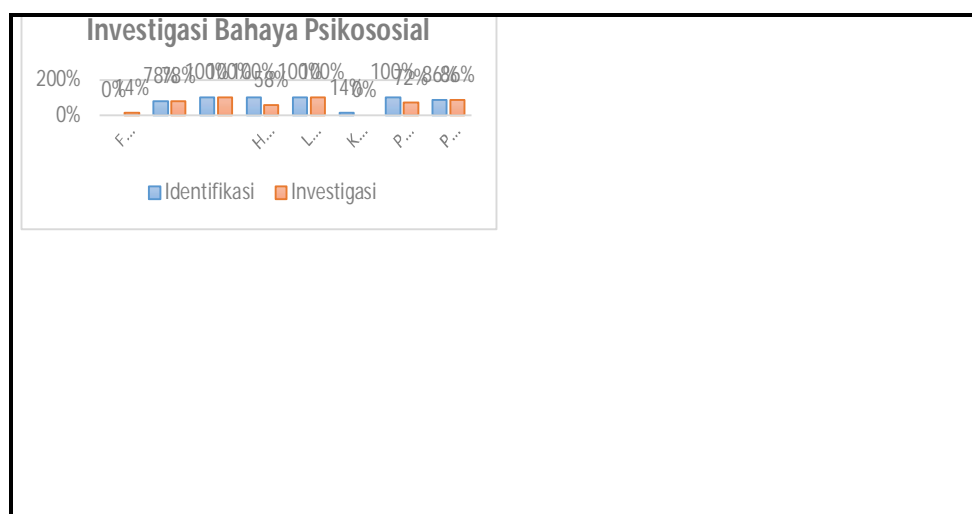
Hal ini memperkuat penelitian yang dilakukan oleh Widanarko et.al (2012) yang mengatakan faktor psikososial seperti usaha yang berlebihan, penghargaan yang rendah, stress kerja dapat menyebabkan penyakit serta nyeri pada bagian-bagian tubuh tertentu seperti leher, bahu dan punggung bagian bawah yang sering disebut dengan *low back symptoms (LBS)*.¹²

Pengetahuan Umum ISO 45001:2018

Berdasarkan penelitian 100% auditor memiliki pengetahuan yang sangat baik terkait persyaratan SMK3 ISO 45001:2018. Para auditor mempunyai jawaban sama tentang siklus PDCA dan tahapan klausa persyaratan dalam ISO 45001:2018 karena seluruh auditor telah mengikuti pelatihan tentang pemahaman klausa SMK3 tersebut yaitu LAC (Lead Auditor Course) 45001:2018.¹² 72% auditor juga memiliki pengetahuan yang sama tentang klausa 6.1.2.1 (a) ISO 45001:2018 yang mensyaratkan setiap organisasi wajib untuk melakukan identifikasi bahaya yang berasal dari faktor organisasi kerja, sosial (bullying, harrasment, work load), organization culture dan leadership dimana salah satu bahaya yang dihasilkan adalah bahaya psikososial. Dimana memang dalam persyaratan itu memang mensyaratkan tentang identifikasi bahaya psikososial.¹³

Keahlian Audit Pada Faktor Psikososial

Keahlian audit adalah kemampuan audit dalam mendapatkan bukti dari tiga sumber; dokumentasi, observasi dan laporan verbal.⁴ Pada gambar berikut terlihat secara garis besar keahlian auditor dalam mengidentifikasi isu atau kondisi pada faktor psikososial, serta keahlian dalam menginvestigasi dalam menggali bukti berupa dokumen, data catatan ataupun wawancara ketika audit sangat bergantung pada pengetahuan auditor tentang faktor psikososial tersebut.¹⁹



Gambar 1. Keahlian Identifikasi Isu dan Investigasi Bahaya Psikososial

Berdasarkan hasil penelitian mengenai keahlian audit dalam beberapa contoh faktor psikososial seperti Kontrol dan Pengambilan Keputusan, Beban Kerja, dan Hubungan Interpersonal didapatkan temuan keadaan yang menggambarkan keahlian auditor saat ini seperti kutipan jawaban auditor dibawah ini.¹³

Faktor kontrol dan pengambilan keputusan

Pengetahuan auditor yang rendah tentang faktor kontrol dan pengambilan keputusan menyebabkan sulitnya para auditor dalam melakukan identifikasi isu, 100% auditor tidak mampu menjelaskan isu yang ada menyebabkan kurangnya minat dan kepedulian auditor untuk melakukan audit kearah bahaya dan risiko psikososial.¹³ Seperti jawaban auditor dibawah ini:

“...Saya kurang memahami..pass ya” (Auditor 2)

“...Sulit untuk diambil data apakah ini penyebab psikososial...saya pass ya” (Auditor 3)

“...Saya bingung menjelaskannya...pass saja ya...” (Auditor 4)

Hal ini menyebabkan rendahnya keahlian mereka dalam melakukan investigasi dan pengambilan dokumen, rekaman ketika audit ketika melakukan audit dalam faktor ini dimana 100% auditor tidak dapat menjelaskan metode investigasi mereka. Hal ini diakibatkan karena faktor kontrol dan pengambilan keputusan merupakan suatu hal abstrak dan belum pernah mereka dengar sebelumnya.¹³

“...Saya Pass saja” (Auditor 3)

“...Saya Pass” (Auditor 4)

“...Saya Pass.” (Auditor 5)

Faktor Beban Kerja

Faktor Beban Kerja merupakan faktor yang sangat dipahami auditor, karena faktor ini selalu disebutkan oleh para auditor ketika wawancara tentang pengetahuan umum faktor psikososial. Sehingga 86% auditor mampu menjelaskan isu yang ada, seperti: target produksi yang tidak sesuai dengan kapasitas kerja, tambahan pekerjaan diluar jobdesc, work overload, time pressure.¹² Seperti contoh kutipan jawaban auditor:

“...Pertama apabila organisasi beban kerjanya tinggi tidak sesuai kapasitas kerja yang kedua karena dia dituntut untuk melakukan pekerjaan dengan target-target yang cukup ketat...” (Auditor 4)

“...Over workload, target deadline atau time pressure ya pak ya waktu berarti dipresure waktu

deadline nya dia menyelesaikan pekerjaan...” (Auditor 7)

Kemampuan investigasi ketika audit juga terlihat baik, 86% auditor mampu menjelaskan investigasi dijalankan dengan: verifikasi catatan jam kerja, kebijakan tentang jam kerja, dokumen target produksi, time line atau schedule produksi, program beban kerja dan assignment schedule.⁷

“...Beban kerja nya ya dilihat dari hour man nya, terus dari jam kerjanya panjang atau tidak, policy jam kerja, lingkungan kerja...” (Auditor 1)

“...Saya akan melihat dari jam kerjanya karyawan, apakah tinggi atau tidak setelah itu bagaimana proses mereka mengatur arrangement untuk jam kerja karyawan.....” (Auditor 3).

Faktor Hubungan Interpersonal

Pengetahuan seluruh auditor (100%) dapat dikatakan setara tentang faktor ini, dimana seluruh auditor memberikan contoh isu yang sama yaitu: Bullying, Harrasment, Intimidation, Discrimination sesuai dengan pernyataan yang disebutkan dalam ISO 45001:2018, meskipun ada beberapa auditor yang menjawab isu disebabkan oleh hubungan tidak harmonis sesama pekerja.⁴

“...Hubungan kurang baik dari atasan ke bawahan, kemudian dari rekan kerja dan dari bawahan ke atasan atau sebaliknya, bullying atau intimidasi” (Auditor 4)

“...Ya hubungan tidak harmonis dengan rekan kerja, Kemudian, lalu misalnya selalu dalam tekanan deh dari atasan, Ya.Kemudian bisa juga harassment, Kemudian diskriminasi...” (Auditor 6).

Tetapi meskipun pengetahuan yang cukup baik tentang apa itu faktor hubungan interpersonal dan memiliki keahlian dalam melakukan identifikasi isu, tetapi 42% auditor mengalami kesulitan dalam melakukan investigasi dengan dokumen, karena dianggap hubungan interpersonal merupakan hasil interaksi sosial dimana tidak memiliki dose-respon yang jelas (Jespersion,2016), investigasi hanya dapat dilakukan berdasarkan interview dan observasi.⁵

“...Susah mengambil bukti apakah faktor ini dapat menyebabkan bahaya” (Auditor 3)

“...Ya, ini memang agak sulit menggantinya karena beberapa mungkin tidak akan secara terbuka menjelaskan hal tersebut” (Auditor 4)

“...Ya, tidak bisa menggunakan dokumen sepertiya kita lakukan interview begitu ya kita gali dari individu” (Auditor 5)

Kesiapan Auditor dalam mengaudit Psikososial

Kesiapan auditor dalam penelitian ini dilihat dari beberapa variabel pembentuk yaitu latar belakang pendidikan, pekerjaan, pelatihan dan pengalaman melakukan audit seperti yang dipersyaratkan oleh ISO 19011:2018, ISO 17021-10:2018 dan APSCA:2017.⁶

Latar Belakang Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa seluruh auditor (100%) telah memenuhi persyaratan, akan tetapi jika dilihat berdasarkan kekhususan pendidikan auditor yang rata-rata berasal dari Fakultas Teknik, sehingga tidak mendapatkan ilmu dan teori psikososial di dalam pendidikan formal mereka.²⁷ Beberapa pernyataan auditor tentang latar belakang pendidikan:

“...Tidak Pernah...” (Auditor 3).

“...Kalau dari pendidikan formal tidak pernah” (Auditor 4).

“...Ya, yang formal tidak...hanya belajar dari non formal seperti kolega dan buku serta internet...” (Auditor 5).

Para auditor mengakui mereka mendapatkan pengetahuan tentang psikososial dengan cara mereka sendiri yaitu melalui interaksi sepanjang audit, sharing knowledge dengan kolega dan membaca buku atau internet dan bukan melalui pelatihan atau pembekalan yang diberikan kepada auditor.⁸

Pelatihan Auditor

Berdasarkan hasil wawancara dan telaah dokumen diketahui bahwa 72% auditor telah mendapatkan pelatihan dasar yang dipersyaratkan dalam ISO 19011:2018, seperti: skill interview, observasi dan investigasi, data collection, komunikasi, problem solving, document review, self management.⁹

100% auditor telah mendapatkan pelatihan ISO 45001:2018 yaitu LAC (Lead Auditor Course) karena hal ini merupakan persyaratan mandatory yang harus dipenuhi untuk menjadi seorang auditor, tetapi berdasarkan pengalaman peneliti pelatihan LAC (Lead Auditor Course) hanya mengajarkan pemahaman klausa per klausa dari persyaratan SMK3 ISO 45001 tersebut dan tidak memberikan pengetahuan spesifik terkait bahaya serta risiko yang ada di perusahaan.¹⁰

Berdasarkan hasil wawancara terkait pelatihan atau pembekalan spesifik tentang bahaya dan risiko psikososial, didapatkan 100% auditor belum pernah mendapatkan pelatihan yang mengakibatkan kurang siapnya para auditor dalam melakukan audit psikososial yang mengakibatkan kurang siapnya para auditor dalam melakukan audit psikososial.¹¹

“...Belum Pernah...” (Auditor 3)

“...Secara formal tidak juga” (Auditor 5)

“...Training formal tidak tapi, lebih ke membaca beberapa literatur seperti Human Behaviour, termasuk juga update di buku dan seterusnya, tetapi di training formal terkait psikososial belum..” (Auditor 7).

Pengalaman Melakukan Audit

Berdasarkan hasil penelitian terkait pengalaman audit bahwa 72% auditor telah memenuhi persyaratan pengalaman melalui pengukuran hari orang audit dengan rata-rata adalah 5-18 hari orang audit dalam 20 hari kerja.³²

Tetapi banyaknya jumlah MD (Man Days) auditor dalam melakukan audit tidak menjamin auditor melakukan audit bahaya dan risiko psikososial meskipun telah menjadi persyaratan dalam ISO 45001:2018, diketahui bahwa 86% auditor tidak melakukan audit bahaya dan risiko psikososial ketika melakukan audit SMK3 karena memang kurangnya perhatian dan kepedulian kearah sana serta masih melihat bahaya fisik dan safety yang mudah dimonitor dan diukur (Jespersion,2016).³³

“...Sejauh ini belum kearah sana” (Auditor 1)

“...Saya kurang begitu mengarah kesana” (Auditor2)

“...Belum..” (Auditor 3)

“...Masih fokus dibahaya fisik dan safety, oke itu saja masih banyak yang terlihat” (Auditor 6).

Kurangnya kesiapan auditor juga disebabkan oleh tidak pernah dibuatkan atau disiapkannya daftar pertanyaan atau checklist yang dapat dipergunakan sebagai alat bantu dalam mengingatkan informan ketika melakukan wawancara untuk menggali bahaya yang ada pada lingkungan kerja yang mereka audit

Mereka menggunakan daftar pertanyaan umum untuk mengaudit, dimana tidak menyediakan panduan untuk mengidentifikasi masing masing bahaya yang ada ditempat kerja sehingga menambah kebingungan dan ketidak siapn mereka dalam menjalankan audit psikososial akibat kurangnya pemahaman pada faktor psikososial sehingga mereka mencari jalan keluar masing masing menurut cara mereka sendiri.⁸

Auditor 5:

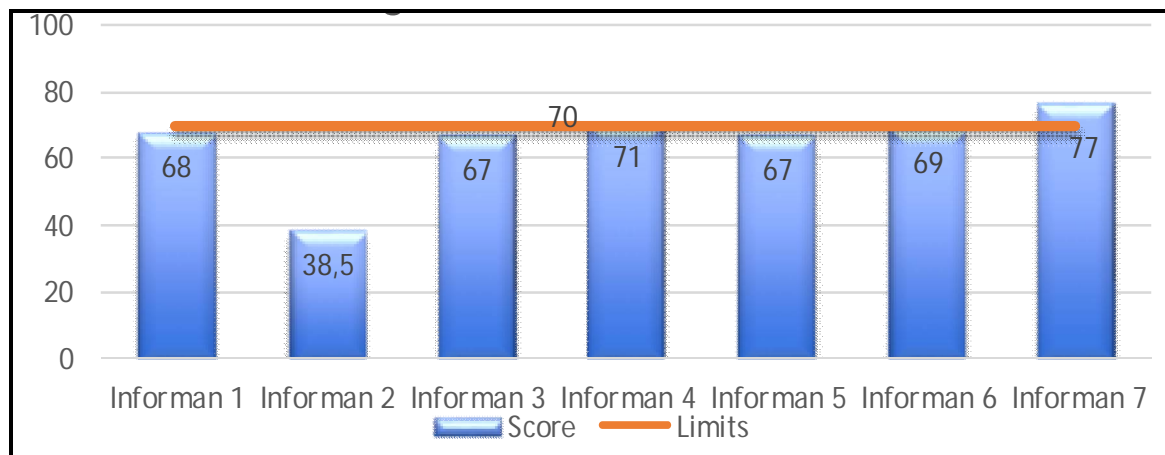
“...Checklist nya umum ya itu tergantung nanti kitanya yang menggali kemana”

Auditor 7:

"...Memakai checklist umum saja tidak spesifik..."

Sedangkan Berdasarkan verifikasi laporan hasil audit yang dihasilkan oleh setiap auditor juga diketahui 86% auditor belum pernah melaporkan bahaya psikososial dalam laporan audit SMK3 mereka dan hanya 1 auditor telah melaporkan tentang bahaya dan risiko psikososial dalam laporan audit SMK3 nya meskipun tidak dalam bentuk temuan ataupun saran atau masukan tetapi dalam bentuk jejak audit ketika informan mencoba menggali informasi terkait bahaya psikososial.³⁶

Setelah dilakukan analisa menggunakan metode kualitatif dengan melihat temuan lapangan berupa jawaban para auditor yang kemudian dilakukan analisa isi dan dikelompokkan berdasarkan topik dan menyesuaikan dengan teori yang ada. Kemudian melakukan analisa kesenjangan (*Gap Analysis*) secara kuantitatif dengan menggunakan rumus dan kriteria yang disebutkan dalam metode penelitian terhadap variabel keahlian identifikasi, investigasi, latar belakang belakang pendidikan, pelatihan dan pengalaman melakukan audit, didapatkan hasil tingkat keahlian dan kesiapan auditor dijabarkan dalam tabel dibawah ini:⁷

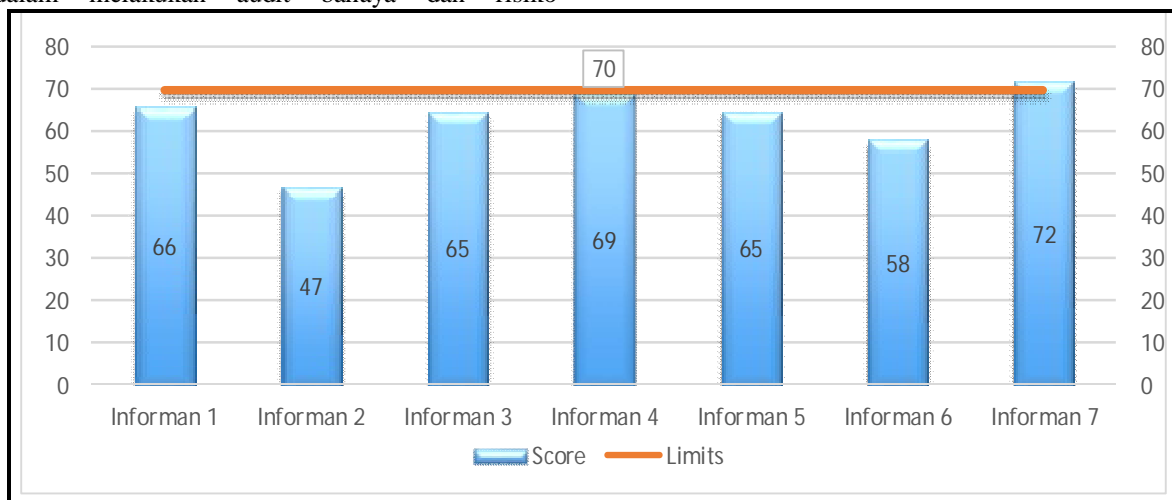
Tingkat Keahlian dan Kesiapan Auditor

Gambar 2. Tingkat Keahlian Auditor

Berdasarkan penilaian tingkat keahlian masing masing auditor, dengan melakukan analisa kesenjangan terhadap ISO 19011, APSCA,2017, ISO 45001 didapatkan hasil 2 auditor (28%) memenuhi kriteria pemenuhan dengan score > 70.³⁸

Kemudian terkait tingkat kesiapan auditor dalam melakukan audit bahaya dan risiko

psikososial berdasarkan gap analisis kondisi aktual tingkatkeahlian, latar belakang pendidikan,pekerjaan serta pengalaman dalam melakukan audit dibandingkan dengan persyaratan auditor manajemen sistem ISO 19011:2018, Audit manajemen sistem sosial APSCA,2017, didapati 1 auditor (14%) yang memenuhi score diatas 70.⁹



Gambar 3. Tingkat Kesiapan Auditor

SIMPULAN

Seluruh auditor telah memiliki pengetahuan yang baik terhadap bahaya dan risiko psikososial secara umum (metode 5W) dan pengetahuan sangat baik terhadap persyaratan ISO 45001:2018 baik terhadap persyaratan yang bersifat umum ataupun pengetahuan mendalam tentang klausa yang berkaitan dengan perencanaan identifikasi bahaya psikososial yaitu (klausa 6.1.2.1 (a)). Tetapi tidak mampunya para auditor dalam melakukan identifikasi isu dan investigasi dalam menggali informasi melalui pengambilan dokumen, catatan aktif dan wawancara dengan para auditee disebabkan karena kurangnya pemahaman terhadap pengetahuan faktor psikososial, seperti: faktor fungsi organisasi, faktor kontrol, pengambilan keputusan. Terlebih latar belakang kekususan pendidikan auditor yang tidak sesuai sehingga tidak mendapatkan pengetahuan tentang bahaya dan risiko

psikososial pada pendidikan formal mereka menjadi salah satu penyebab kurangnya minat, kepedulian serta kesiapan auditor dalam melakukan audit bahaya dan risiko psikososial. Pelatihan dan pembekalan auditor juga menjadi penyebab kurang siapnya auditor karena tidak pernah dilakukan pelatihan yang spesifik dengan bahaya serta risiko psikososial atau pelatihan interaksi sosial. Dimana pelatihan yang didapatkan hanya terkait pelatihan pengetahuan dasar audit dan pemahaman persyaratan ISO 45001:2018 (LAC) saja. Auditor juga tidak melakukan audit bahaya dan risiko psikososial ketika melakukan audit SMK3, dikarenakan kurangnya pemahannya auditor, belum concern nya para informan dan masih berfokus pada bahaya fisik yang masih banyak yang harus diperbaiki dan itu mudah untuk diidentifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Cox, T., & Griffiths, A. Research on Work Related Stress: Luxembourg Office for Official Publications of the European Community. 2000.
2. Kroemer, K. Plog, & Barbara, A, Quinlan, P. Fundamentals of Industrial Hygiene. vol. 5 Itasca: National Safety Council Press. 2002.p. 357-418.
3. Jespersen, A. Internal Audit of psychosocial risk at workplace with certified OHS management systems. Safety Sciences.2016 Vol.84.p. 201-209.
4. Hohnen, P. Third party audit of psychosocial ASPHAMI. 2018. *Daftar Anggota*.
5. Baron, J. Accurate Assessment of OHSMS Performance: Impact of Auditors Skills, Proceeding of the First National Conference.2000. p. 123-130.
6. Curran, J., & Mahon, H. The role of auditing in measuring system effectiveness, proceeding of the First National Conference.2001.p.242-252.
7. Kysor, H.D. Safety management system. Part I: the design of a system. Nat. Safety News Vol.108 (1993).p.98-102.
8. Gallagher, Clare. Occupational Health and Safety Management Systems: A review of their effectiveness in securing healthy and safe workplaces.2001.
9. Badan Pusat Statistik. Statistik Transportasi Darat (Central Bureau of Statistics. Land Transportation Statistics) 2017. 2017.
10. ISO 45001, 2018. Occupational Health and Safety Management Systems Requirements with Guidance for use.2018
11. APSCA, 2017. Association of Professional Social Compliance Auditor - Competencies Framework.2017
12. ISO 19011, 2018. Guidelines for Auditing Management Systems.2018
13. PAS 1010, 2011. Guidance on the Management of Psychosocial Risk In The Workplace. 2011.

Hubungan antara Konteks Pekerjaan dengan Stres Kerja pada Pekerja Logistik Pangan PT.X di Karawang.

Tri Indra Adithia¹, Baiduri Widanarko²

¹ Universitas Indonesia, Depok

² Universitas Indonesia, Depok

Info Artikel : Diterima Juni 2019 ; Disetujui Juli 2019 ; Publikasi Juli 2019

ABSTRAK

Stres kerja terkait dengan pekerjaan merupakan salah satu masalah utama dalam keselamatan dan kesehatan kerja. Kondisi pekerjaan yang tidak nyaman dapat menimbulkan stres pada pekerja sehingga mempengaruhi kesejahteraan pekerja dan meningkatkan gejala kecemasan dan depresi. Gangguan kesehatan tersebut menjadi penyebab absen kerja sehingga menurunkan produktivitas kerja dalam organisasi atau perusahaan. Maka dari itu penulis bermaksud untuk melakukan pengukuran stres kerja, dengan tujuan untuk mengetahui hubungan antara konteks pekerjaan dengan stres kerja. Desain penelitian ini adalah deskriptif *cross sectional* yang dilakukan dengan cara melakukan pengambilan data secara langsung melalui kuesioner dan observasi di lokasi penelitian. Hasil penelitian menunjukkan dari Sembilan variabel yaitu jam kerja, beban kerja, desain kerja, kontrol pekerjaan dan lingkungan kerja, dapat diketahui bahwa kontrol memiliki nilai yang signifikan dibandingkan dengan variabel lainnya dengan nilai sig sebesar 0,042. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa konteks pekerjaan yang paling berhubungan terhadap stres pada pekerja adalah kontrol pekerjaan.

Kata kunci: stres, kerja, konteks pekerjaan

ABSTRACT

Job stress related to work is one of the main problems in occupational safety and health. Uncomfortable work conditions can cause stress to workers that affect the welfare of workers and improve symptoms of anxiety and depression. Health problems are the cause of work absenteeism, thereby reducing work productivity in organizations or companies. So from that the author intends to measure work stress, with the aim to determine the relationship between the work context with work stress. The design of this study was descriptive cross sectional conducted by taking data directly through questionnaires and observations at the study site. The results of the study show that from nine variables, namely working hours, workload, work design, job control and work environment, it can be seen that the control has a significant value compared to other variables with a sig value of 0.042. From these results it can be concluded that the context of the work most related to stress on workers is job control.

Keywords: stress, work, work context

PENDAHULUAN

Stres merupakan bentuk interaksi antara individu dengan lingkungan yang dinilai individu sebagai sesuatu yang membebani atau melampaui kemampuan yang dimiliki.¹ Stres kerja sebagai keadaan psikologis yang dirasakan oleh individu ketika dihadapkan dengan tuntutan, kendala, dan peluang yang memiliki hasil penting tetapi tidak pasti.² Stres kerja terkait dengan pekerjaan

merupakan salah satu masalah utama dalam keselamatan dan kesehatan kerja. Kondisi pekerjaan yang tidak nyaman dapat menimbulkan stres pada pekerja sehingga mempengaruhi kesejahteraan pekerja dan meningkatkan gejala kecemasan dan depresi. Gangguan kesehatan terkait dengan stres diantaranya adalah hipertensi, penyakit kardiovaskular, penyakit maag, *musculoskeletal symptoms*.³ Gangguan kesehatan

tersebut menjadi penyebab absen kerja sehingga menurunkan produktivitas kerja dalam organisasi atau perusahaan.

Perusahaan dalam kapasitasnya sebagai penyedia lapangan pekerjaan, pada umumnya membutuhkan pegawai dengan kinerja yang baik didukung dengan kemampuan dan kapasitas dalam memenuhi target yang capaian dalam perusahaan. Untuk memenuhi hal tersebut perusahaan terkadang tidak terlalu mementingkan faktor-faktor yang berhubungan dengan stres kerja yang mempengaruhi kesehatan dan keselamatan kerja dari pekerja itu sendiri. Sedangkan perlindungan terhadap pekerja sudah diatur secara jelas dalam undang-undang No. 1 Tahun 1970.

Dalam undang-undang nomor 1 Tahun 1970 pada pasal 3 yang isinya menerangkan bahwa perusahaan wajib menerapkan keselamatan kerja dalam pencegahan dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja baik fisik maupun psychis. Dengan adanya peraturan ini berarti perusahaan selain melakukan kegiatan usaha bisnisnya juga wajib untuk menerapkan program promosi keselamatan dan kesehatan kerja dalam upaya mencegah penyakit akibat kerja salah satunya adalah pencegahan PAK akibat dampak dari stres kerja.

Tuntutan perusahaan terhadap karyawan yang melebihi batas kemampuannya dalam bekerja akan menimbulkan stres kerja. Kondisi ini akan mempengaruhi kinerja karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya misalnya seorang pekerja menjadi malas bekerja, absenteisme, emosional yang tidak terkendali dan lain sebagainya. Menurut data riskesdas 2018 prevalensi gangguan mental emosional pada umur diatas 15 tahun, penduduk Indonesia mengalami kenaikan dari 6 menjadi 9,8 permil.³ Apabila pekerja mendapatkan pekerjaan yang tidak sesuai dengan kemampuannya atau tidak dapat dikerjakan maka akan menimbulkan masalah tersendiri yang dapat menyebabkan stres kerja. Terjadinya stres yang diakibatkan oleh setiap pekerjaan tidak boleh dipandang remeh. Terbukti bahwa stres kerja yang tidak ditangani dengan baik telah banyak menimbulkan dampak negatif yang bersifat merugikan, baik terhadap individu pekerja maupun terhadap perusahaan sehingga pencapaian kinerja/produktivitas kerja tiap individu dapat menurun atau meningkat.⁴

PT. X merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang logistik pangan. Pekerja di perusahaan ini terdiri dari beberapa unit pekerjaan yang dibagi menjadi dua kategori yaitu pekerja kantor dan pekerja lapangan. Pada aktivitas pekerjaannya pekerja kantor dituntut untuk bekerja dengan teliti dalam mengadministrasikan kegiatan bisnis di perusahaan dan di target waktu dalam menyelesaikan tugasnya. Selanjutnya pekerja lapangan dituntut untuk bekerja dengan teliti dalam

kegiatan bongkar muat produk di gudang penyimpanan stok pangan dalam jumlah 3.500 ton per unit Gudang. Dalam waktu 5 tahun terakhir pekerja PT. X didapatkan laporan bahwa sebanyak 72 karyawan melakukan *resign*, yang disebabkan salah satunya dari masalah psikososial stres kerja.

Menurut Cox et al (2000) bahaya psikososial stres kerja di bagi menjadi dua yaitu konteks pekerjaan dan konten pekerjaan. Konteks pekerjaan yang terdiri dari jam kerja, beban kerja, desain kerja, kontrol pekerjaan dan lingkungan kerja. Berdasarkan fakta yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara konteks pekerjaan dengan stres pada pekerja logistik pangan di Karawang.⁵

MATERI DAN METODE

Pada bagian ini memuat jenis dan desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengumpulan data atau pengukuran variabel, metode pemeriksaan laboratorium (bila ada), teknik analisis data. Bila ada, pada akhir bagian ini bisa disebutkan nomer dan institusi yang mengeluarkan surat etical clearance penelitian. Berikut contoh bagian materi dan metode.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional* (potong lintang). Populasi dan sampel penelitian adalah semua karyawan tetap di perusahaan logistik pangan PT. X pada tahun 2019 di Kabupaten Karawang Jawa Barat yang berjumlah 50 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang di adopsi dari angket kuesioner COPSOQ (Copenhagen *Psychosocial Questionnaire*). Data Penelitian dianalisis secara deskriptif dan pengujian hipotesis dilakukan dengan Uji *Chi Square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Copenhagen *Psychosocial Questionnaire* (COPSOQ) adalah salah satu instrumen yang paling relevan untuk menganalisis psikososial sehingga banyak peneliti dan praktisi yang menggunakan instrument ini sebagai alat ukur penelitian. Variabel Konteks Pekerjaan yang terdiri dari Jam Kerja, Beban Kerja, Desain Kerja, Kontrol Pekerjaan dan Lingkungan kerja di ukur dengan pertanyaan dari kuesiner COPSOQ sebanyak 43 pertanyaan dengan skala ukur likert: selalu (3), sering (2), kadang-kadang (1) dan tidak pernah (0).

Dari data yang dikumpulkan, sebelum dilakukan uji analisis bivariat untuk melihat adanya hubungan dua variabel, maka dilakukan terlebih dahulu uji validasi dan reliabilitas terhadap instrument yang digunakan. Dari hasil uji validasi terdapat 4 pertanyaan dari total 36 pertanyaan kuesioner, di *drop* dikarenakan nilai hasil uji validasi lebih besar dari r tabel. Pertanyaan yang

tidak valid tersebut terdiri dari 2 pertanyaan mengenai jam kerja dan 2 pertanyaan mengenai beban kerja. Dari jumlah keseluruhan 32 pertanyaan yang dinyatakan valid dan reliabel

selanjutnya dilakukan uji bivariat dengan menggunakan Uji *Chi Square* dengan hasil yang diinterpretasikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisa statistik hubungan variabel bebas dengan stres kerja di perusahaan logistik pangan PT.X tahun 2019.

No	Variabel	Stres Kerja		Total n = 50	OR	95% CI		Nilai-p
		Tidak Stres n (%)	Stres n (%)			Lower	Upper	
1.	Jam Kerja							
	Tidak Baik	28 (90,3)	3 (9,7)	31	1,750	0,315	9,716	0,519
Baik	16 (84,2)	3 (15,8)	19					
2.	Beban Kerja							
	Tidak Baik	2 (66,7)	1 (33,3)	3	4,200	0,320	55,059	0,241
Baik	42 (89,4)	5 (10,6)	47					
3.	Desain Kerja							
	Tidak Baik	4 (66,7)	2 (33,3)	6	0,200	0,027	1,455	0,086
Baik	40 (90,9)	4 (9,1)	44					
4.	Kontrol Pekerjaan							
	Tidak Baik	3 (60,0)	2 (40,0)	5	0,146	0,019	1,151	0,042*
Baik	41 (91,1)	4 (8,9)	45					
5.	Lingkungan Kerja							
	Tidak Baik	14 (77,8)	4 (22,2)	18	4,286	0,700	26,241	0,095
Baik	30 (93,8)	2 (6,3)	32					

Ket : * (signifikan)

Hubungan dua variabel dapat dibuktikan memiliki hubungan apabila nilai $p < 0,05$. Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Kontrol Pekerjaan dengan Stres Kerja dengan nilai p sebesar 0,042. Secara umum, studi literatur ilmiah telah menemukan bahwa kontrol pekerjaan memiliki hubungan yang signifikan dalam menurunkan efek yang ditimbulkan oleh tuntutan pekerjaan yang dapat mempengaruhi kesejahteraan psikologis. Dukungan kontrol pekerjaan ini berlaku pada saat adanya kecocokan antara kontrol pekerjaan dan karakteristik individu sehingga dapat melaksanakan *control option*, *locus of control* atau *self-efficacy*.⁶ Hasil penelitian ini sejalan dengan Daniels & Guppy (1994) & Cummins (1989) yang mengemukakan bahwa locus of control dan dukungan social secara sinergi melindungi dan mengurangi efek dari stressor terhadap kesejahteraan pekerja.⁷⁸ Berdasarkan penelitian dari Chiang et al (2010) menjelaskan dari penelitiannya bahwa tuntutan pekerjaan, kontrol pekerjaan dan *work-life balance*

berhubungan secara signifikan dengan stres kerja dimana kontrol pekerjaan dan ketersediaan *work-life balance* yang rendah akan menghasilkan tingkat stres yang tinggi.⁹ Selanjutnya menurut Elovainio & Helkama (2001) juga menunjukkan dalam penelitiannya bahwa kontrol pekerjaan mempengaruhi tekanan pada pekerjaan.¹⁰

SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah dari kelima variabel Konteks Pekerjaan yaitu Jam Kerja, Beban Kerja, Desain Kerja, Kontrol Pekerjaan dan Lingkungan Kerja, berdasarkan perhitungan analisis statistik menunjukkan bahwa Kontrol Pekerjaan memiliki hubungan yang signifikan dengan Stres Kerja. Kontrol Pekerjaan dapat menurunkan efek dari tekanan pekerjaan yang dapat menimbulkan stres kerja.

DAFTAR PUSTAKA

1. J.K. Sager. Reducing Sales Manager Job Stress. *Journal of Consumer Marketing*. 1990;7(4):5-14.
2. Lazarus, R S and Launier, R. Stress-related transactions between person and environment. In L A Pervin and M Lewis (Eds). *Perspectives in Interactional Psychology*. Plenum. New York;1978:287-327.
3. Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta;2018.

4. Tarwaka. *Ergonomi Industri Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di tempat Kerja*. Harapan Press. Surakarta;2010. Cox T, Griffiths A, Eusebio RG. *Research on Work Related Stress*. European Agency for Safety and Health at Work. United Kingdom: 2000.
5. Meier LL., Semmer NK., Elfering A., Jaconshagen N. The double meaning of control: three-way interactions between internal resources, job control and stressors at work. *J. Occup. Health Psychol.* 2008;13(3): 244–258.
6. Daniels K., Guppy A. 1994. Occupational Stress, Social Support, Job Control, and Psychological Well-Being. *Human Relations.* 1994;47(12):1523–1544.
7. Cummins, R. Locus of Control and Social Support: Clarifiers of the Relationship Between Job Stress and Job Satisfaction. *Journal of Applied Social Psychology.* 1998;19(9):772–787.
8. Chiang FFT, Birtch TA, Kwan HK. The Moderating Roles Of Job Control And Work-Life Balance Practices On Employee Stress In The Hotel And Catering Industry. *International Journal of Hospitality Management.* 2010; 29(1):25–32.
9. Elovainio M, Kivimäki M, Helkama K.. Organizational Justice Evaluations, Job Control, And Occupational Strain. *Journal of Applied Psychology.* 2001;86(3):418-424.

Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Pasien TB MDR Selama Masa Pengobatan di Indonesia Tahun 2015-2017

Zulfa Ayuningsih¹, Tri Yunis Miko Wahyono²

¹ Magister Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

² Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

Info Artikel : Diterima Juni 2019 ; Disetujui Juli 2019 ; Publikasi Juli 2019

ABSTRAK

Insiden kasus TB di Indonesia pada tahun 2014 adalah 399 per 100.000 penduduk dengan angka kematian akibat TB sebesar 41 per 100.000 penduduk. Insidens TB MDR di Indonesia sebanyak 1,9% kasus baru dan 12% kasus yang berasal dari pengobatan sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kematian pasien TB MDR selama masa pengobatan di Indonesia. Penelitian ini menggunakan desain kohort retrospektif. Data diperoleh dari 33 RS Rujukan TB MDR tahun 2015-2017. Subjek penelitian adalah data pasien yang memiliki usia ≥ 15 tahun, terdiagnosa positif TB MDR, dan memiliki data yang lengkap. Pemilihan sampel dilakukan dengan metoda total sampling. Variabel dependen adalah meninggal, sedangkan variabel independen penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, penundaan pengobatan, riwayat pengobatan, gradasi sputum diawal pengobatan, konversi sputum dua bulan pertama, dan jumlah resistensi. Analisis yang dilakukan berupa analisis deskriptif, Kaplan Meier, dan regresi cox. Probabilitas survival pasien TB MDR adalah 94,8% pada 6 bulan pengobatan; 91,2% pada 12 bulan pengobatan; 90% pada 18 bulan pengobatan; 87% pada 24 bulan pengobatan, 83,6% pada 30, 36, 42, dan 48 bulan pengobatan. Analisis multivariat, diperoleh variabel yang bermakna secara statistik dengan kematian pasien TB MDR adalah usia >45 tahun berisiko mengalami kematian lebih cepat 1,71 kali dibandingkan dengan pasien yang berusia ≤ 45 tahun. dan jumlah resistensi OAT >2 berisiko mengalami kematian lebih cepat 0,71 kali dibandingkan dengan pasien yang memiliki resistensi OAT 2. Upaya penemuan dini pasien TB resisten obat pada usia ≤ 45 tahun diharapkan dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pasien TB MDR pada masa pengobatan.

Kata kunci: tuberkulosis, *multidrug resistant*, kematian

ABSTRACT

The incidence of TB cases in Indonesia in 2014 was 399 per 100,000 people with a mortality rate due to TB of 41 per 100,000 population. The incidence of MDR TB in Indonesia is 1.9% of new cases and 12% of cases are from previous treatment. This study discusses the factors associated with MDR TB patient deaths during treatment in Indonesia. This study used a retrospective cohort design. Data were obtained from 33 MDR TB Referral Hospitals in 2015-2017. The research subjects were data on patients who had ≥ 15 years of age, were diagnosed with positive MDR TB, and had complete data. Sample selection is done by total sampling method. The dependent variable is death, while the independent variables of this study are age, gender, discussion, treatment, sputum gradation at the beginning of treatment, sputum conversion in the first two months, and the number of resistance. The analysis carried out consisted of descriptive analysis, Kaplan Meier, and Cox regression. The probability of survival of MDR TB patients is 94.8% at 6 months of treatment; 91.2% at 12 months of treatment; 90% at 18 months of treatment; 87% at 24 months of treatment, 83.6% at 30, 36, 42, and 48 months of treatment. Multivariate analysis, obtained variables that support statistics with the death of MDR TB patients $> old > 45$ years the risk of death is 1.71 times faster with patients who increase ≤ 45 years. and the amount of OAT resistance > 2 risk of compensation is 0.71 times faster than patients who have OAT resistance 2. Efforts to find out early TB patients against drugs at the age of ≤ 45 years are expected to reduce the morbidity and mortality of MDR TB patients during treatment.

Keywords: Tuberculosis, multidrug resistant, death

PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah infeksi penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*. TB masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia meskipun upaya pengendalian dengan strategi DOTS sudah dilaksanakan di banyak negara sejak tahun 1995.¹

Indonesia merupakan negara berkembang yang termasuk ke dalam enam negara penyumbang TB sebesar 60%. Berdasarkan estimasi WHO, Indonesia masuk kedalam negara dengan tiga beban TB tertinggi pada periode 2016-2020, yaitu beban TB sensitive obat, TB-HIV, dan TB MDR.² Dampak pandemi HIV/AIDS akan menambah permasalahan TB. Koinfeksi dengan HIV akan meningkatkan risiko kejadian TB secara signifikan. Pada saat yang sama, kekebalan ganda kuman TB terhadap obat anti TB semakin menjadi masalah akibat kasus yang tidak berhasil disembuhkan.³

Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 1992 TB paru di Indonesia menduduki urutan kedua penyebab kematian terbanyak (11,4%). Berdasarkan laporan WHO, insidens kasus TB di Indonesia pada tahun 2014 adalah 399 per 100.000 penduduk dengan angka kematian akibat TB sebesar 41 per 100.000 penduduk. Sementara itu, diestimasikan jumlah insidens TB MDR di Indonesia sebanyak 1,9% kasus baru dan 12% kasus yang berasal dari pengobatan sebelumnya.³

Berbagai upaya pengendalian TB telah dilakukan, namun penyakit ini sulit diberantas karena salah satu faktornya yaitu adanya koinfeksi HIV/AIDS yang membuat pasien TB sulit untuk disembuhkan. Selain itu, masih ditemukannya kasus gagal pengobatan TB dapat menyebabkan peluang untuk terjadinya penularan penyakit dan munculnya kasus resistensi yang dapat menyebabkan berkembangnya penyakit menjadi TB MDR yang lebih sulit diobati serta dapat meningkatkan angka mortalitas.

Berdasarkan fakta yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kematian pasien TB MDR selama masa pengobatan di Indonesia.

MATERI DAN METODE

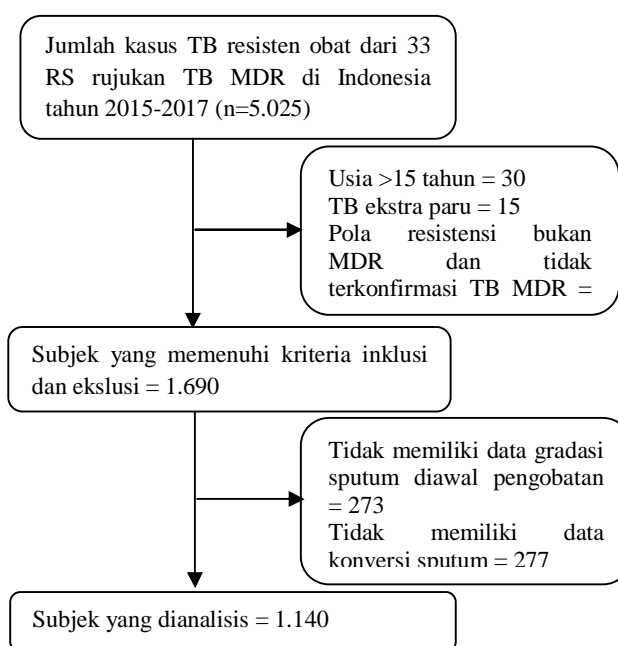
Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan kohort retrospektif untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kematian pasien TB MDR.

Populasi studi adalah semua data pasien yang berasal dari 33 rumah sakit rujukan TB MDR di Indonesia. Data diperoleh dari aplikasi e-TB *manager* yang terdapat di Subdit Tuberkulosis – Direktorat P2ML – Ditjen P2P Kementerian Kesehatan RI tahun 2015-2017. Subjek penelitian adalah data pasien yang memenuhi kriteria inklusi

dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah memiliki usia ≥ 15 tahun dan terdiagnosa positif TB MDR, sementara kriteria eksklusi adalah pasien TB ekstra paru dan memiliki data yang lengkap.

Pemilihan sampel dilakukan dengan metoda total sampling. Dari sampel yang terpilih, akan dikumpulkan data-data pasien yang berisi variabel yang akan diteliti. Variabel dependen penelitian ini adalah meninggal. Variabel independen penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, penundaan pengobatan, riwayat pengobatan, gradasi sputum diawal pengobatan, konversi sputum dua bulan pertama, dan jumlah resistensi. Pengukuran variabel dependen dan independen dilakukan dengan melihat evaluasi pengobatan pada formulir TB 03 yang ada di e-TB *manager*.

Analisis data menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis deskriptif untuk mengetahui karakteristik subjek penelitian, disajikan dalam jumlah absolut dan persentase. Metode Kaplan Meier digunakan untuk mengetahui probabilitas survival pasien TB MDR. Waktu *follow up* adalah waktu mulai pengobatan sampai selesai pengobatan, dianalisis dalam orang-bulan. Uji regresi cox digunakan untuk mengestimasi *hazard ratio* antara variabel dependen dan independen. Variabel yang memiliki nilai $p < 0,25$ pada analisis bivariat dimasukkan ke dalam model multivariat. Analisis multivariat untuk mengetahui variabel yang berhubungan dengan kematian pasien TB MDR selama masa pengobatan. Metode *backward* digunakan untuk skrining dan eliminasi variabel yang tidak berkontribusi terhadap kematian TB MDR.



Gambar 1. Alur Pemilihan Sampel Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 1.690 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, 1.140 pasien dilakukan analisis, sehingga *participation rate* pada penelitian ini sebesar 67,64% (gambar 1.) Distribusi frekuensi subjek penelitian disajikan pada tabel 1. Sebagian besar pasien TB MDR berusia <45 tahun, berjenis kelamin laki-laki, penundaan pengobatan ≤ 30 hari, memiliki gradasi sputum awal pengobatan positif, memiliki riwayat pengobatan TB, tidak mengalami konversi sputum dua bulan pertama, jumlah resistensi >2 OAT, dan status HIV negatif.

Probabilitas survival pasien TB MDR adalah 94,8% pada 6 bulan pengobatan; 91,2% pada 12 bulan pengobatan; 90% pada 18 bulan pengobatan; 87% pada 24 bulan pengobatan, 83,6% pada 30, 36, 42, dan 48 bulan pengobatan (gambar 2).

Hasil analisis bivariat diperoleh variabel usia, konversi sputum, dan jumlah resistensi OAT merupakan kandidat untuk analisis multivariat (tabel 2.) Berdasarkan model akhir analisis multivariat, kami menemukan variabel yang bermakna secara statistik dengan kematian pasien TB MDR adalah usia dan jumlah resistensi OAT (tabel 3).

Usia memiliki HR 1,71 (IK95% 1,18 - 2,48), artinya pasien yang memiliki usia >45 tahun berisiko mengalami kematian lebih cepat 1,71 kali dibandingkan dengan pasien yang berusia ≤ 45 tahun. Jumlah resistensi OAT memiliki HR 0,71 (IK95% 0,49 - 1,03), artinya pasien yang memiliki resistensi >2OAT berisiko mengalami kematian lebih cepat 0,71 kali dibandingkan dengan pasien yang memiliki resistensi 2 OAT.

Tabel 1. Karakteristik Subjek

	Deskripsi
Usia	
≥ 45 tahun	436 (38,2)
<45 tahun	704 (61,8)
Jenis kelamin	
Laki-laki	663 (58,2)
Perempuan	477 (41,8)
Penundaan pengobatan	
>30 hari	263 (23,1)
≤ 30 hari	877 (76,9)
Gradasi sputum awal pengobatan	
Positif	855 (75,0)
Negatif	285 (25,0)
Riwayat pengobatan TB	
Memiliki riwayat	1.044 (91,6)
Tidak memiliki riwayat	96 (8,4)
Konversi sputum 2 bulan pertama	
Tidak konversi	751 (65,9)
Konversi	389 (34,1)
Jumlah resistensi OAT	
>2 OAT	664 (58,2)
2 OAT	476 (41,8)
Status HIV	
Positif	12 (1,1)
Negatif	1.128 (98,9)

Usia merupakan faktor prediktor untuk terjadinya kematian pada pasien TB MDR. Hal ini dikarenakan makin bertambah usia (penuaan) terjadi penurunan fungsi imun tubuh, kecepatan respon imun tubuh dalam melawan infeksi

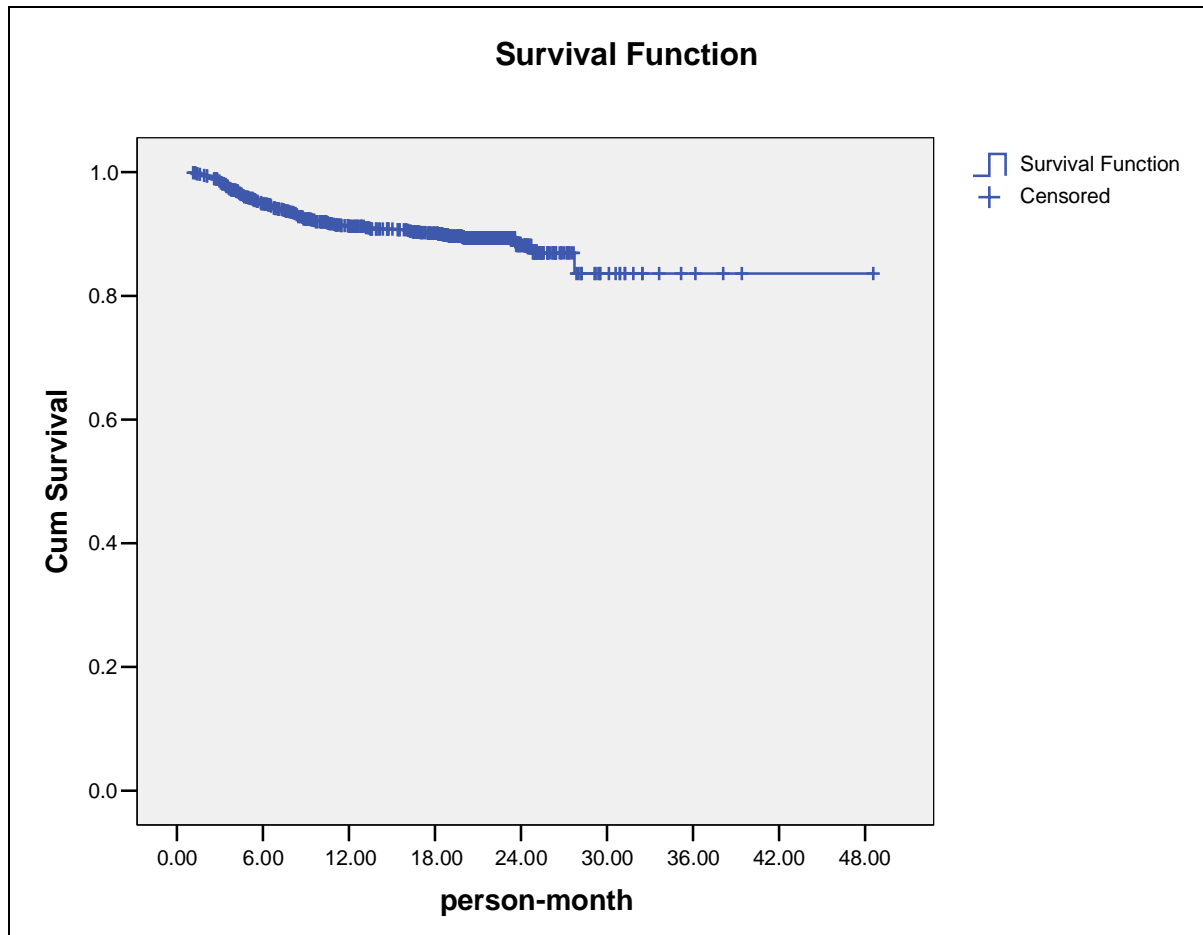
menurun, sehingga respon terhadap OAT berkurang dan waktu pemulihan lebih lambat. Tubuh dalam hal ini harus menangani dua masalah sekaligus yakni melawan bakteri tuberkulosis yang merusak jaringan juga terhadap OAT itu sendiri

dan keadaan ini bertambah berat apabila ada penyakit-penyakit yang mengganggu fungsi ginjal, hati, dan sistem kardiovaskuler.⁴ Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, dimana usia merupakan faktor prediktor terjadinya kematian pada pasien TB MDR. Hasil penelitian TB MDR di surakarta yang berusia ≥ 40 tahun dengan bertambahnya umur setiap tahunnya dapat meningkatkan kematian 4,30 kali lebih cepat dibanding usia < 40 tahun.⁵

Jenis kelamin bukan faktor prediktor terjadinya kematian pada pasien TB MDR. Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Taiwan, dimana diperoleh HR 1,78 (IK95% 1,19-2,26), artinya subjek yang mempunyai jenis kelamin laki-laki berisiko mengalami kematian 1,78 kali dibanding subjek perempuan.⁶ Menurut WHO, pengaruh jenis kelamin terhadap kejadian TB maupun hasil pengobatan merupakan hal yang kompleks untuk dinilai. Tidak hanya terkait perbedaan biologis

antara laki-laki dan perempuan tetapi juga meliputi faktor terkait risiko paparan, perilaku pengobatan, dan konsekuensi ekonomi serta sosial budaya.⁷

Penundaan pengobatan merupakan jarak waktu antara ketika terdiagnosis TB sampai melakukan pengobatan. Menunda melakukan pengobatan sejak pertama kali terdiagnosis dapat meningkatkan angka kematian. Selain itu, menunda pengobatan dengan waktu yang lebih lama menjadikan hasil pengobatan akan lebih lama untuk sembuh. Pada penelitian ini penundaan pengobatan bukan merupakan prediktor kematian pada pasien TB MDR. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Afianti, bahwa pasien yang melakukan penundaan pengobatan > 30 hari tidak berbeda dengan pasien yang menunda pengobatan ≤ 30 hari.⁸ Penelitian di Guinea juga menunjukkan tidak ada korelasi antara penundaan pengobatan dengan kematian pasien TB baik dari segi pasien maupun dokter.



Gambar 2. Kurva Kaplan Meier Pasien TB MDR

Tabel 2. Analisis Bivariat Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kematian Pasien TB MDR

	N total	N meninggal	Waktu follow up (orang-bulan)	Nilai p	HR	IK95%
Usia						
≥45 tahun	436	55 (12,6)	7.065,83	0,004	1,72	1,19 - 2,50
<45 tahun	704	57 (8,1)	12.718,57			
Jenis kelamin						
Laki-laki	663	60 (9,0)	11.499,57	0,308	0,82	0,57 - 1,20
Perempuan	477	52 (10,9)	8.284,83			
Penundaan pengobatan						
>30 hari	263	24 (9,1)	4.569,80	0,676	0,91	0,58 - 1,43
≤30 hari	877	88 (10,0)	15.214,60			
Gradasi sputum						
Positif	855	83 (9,7)	14.829,867	0,842	0,96	0,63 - 1,46
Negatif	285	29 (10,2)	4.954,5333			
Riwayat pengobatan TB						
Memiliki riwayat	1044	103 (9,9)	18.200,63	0,969	1,01	0,51 - 2,00
Tidak memiliki riwayat	96	9 (9,4)	1.583,77			
Konversi sputum						
Tidak konversi	751	79 (10,5)	12.796,70	0,200	1,30	0,87 - 1,96
Konversi	389	33 (8,5)	6.987,70			
Jumlah resistensi OAT						
>2 OAT	664	56 (8,4)	11.681,8	0,064	0,70	0,49 - 1,02
2 OAT	476	56 (11,8)	8.102,6			
Status HIV						
Positif	12	2 (16,7)	179,17	0,349	1,95	0,48 - 7,91
Negatif	1128	110 (9,8)	19.605,23			

Tabel 3. Model Akhir Faktor Prediktor Kematian Pasien TB MDR

	Koefisien	S.E	Nilai p	HR	IK95%
Usia	0,54	0,19	0,004	1,71	1,18 - 2,48
Jumlah reistensi OAT	-0,34	0,19	0,070	0,71	0,49 - 1,03

Hasil pemeriksaan sputum merupakan salah satu indikasi awal untuk dapat mengetahui jumlah basil dan dapat menentukan dosis obat, lamanya terapi, serta pemantauan lebih lanjut. Pada penelitian ini, gradasi sputum awal pengobatan tidak berhubungan dengan kematian pada pasien TB MDR. Hasil penelitian sejalan dengan yang dilakukan di Washington menunjukkan sputum dahak positif tidak berhubungan dengan kelangsungan hidup pasien.⁹ Hasil gradasi sputum BTA positif saat inisiasi awal pengobatan mencerminkan luasnya lesi atau ukuran kavitas pada bagian paru. Terdapatnya basil sebanyak 3+

pada pre pengobatan awal BTA dijadikan sebagai prediktor untuk sulit terjadinya konversi setelah dua bulan pengobatan. Pasien yang memiliki hasil pemeriksaan gradasi sputum yang tinggi berisiko untuk dapat menghasilkan hasil pengobatan yang buruk (rendahnya kemungkinan untuk berhasil pengobatan dan meningkatkan risiko terhadap kematian). Tidak adanya hubungan antara gradasi sputum dengan kematian pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh pengkategorian yang terlalu kecil, peneliti hanya membuat kategori positif dan negatif.

Riwayat pengobatan bukan merupakan prediktor kematian pada pasien TB MDR. Hasil penelitian tidak sejalan dengan yang dilakukan di Nigeria dimana riwayat pengobatan TB diperoleh HR 3,48 (IK95% 2,54–4,77), artinya subjek yang memiliki riwayat pengobatan TB sebelumnya berisiko meninggal lebih cepat 3,48 kali dibanding subjek yang tidak memiliki riwayat pengobatan.¹⁰ Namun penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan di RS Hasan Sadikin Bandung, dimana riwayat pengobatan tidak berhubungan dengan ketahanan hidup pasien TB MDR.¹¹ Hal ini bisa saja dikarenakan pengobatan yang dilakukan sebelumnya tidak memberikan efek terhadap keparahan penyakit yang dapat menyebabkan kematian pasien TB-MDR.

Lama waktu konversi sputum dapat mempengaruhi lama pengobatan dan dapat meningkatkan terjadinya kematian pada masa pengobatan (5). Pada penelitian ini konversi sputum bukan merupakan faktor prediktor untuk terjadinya kematian pada pasien TB MDR. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Iswati, dimana kasus TB MDR yang mengalami konversi kultur pada 3 bulan pengobatan memiliki HR 4,245 (95% CI: 1,347-13,373). Perbedaan hasil ini dapat disebabkan oleh klasifikasi waktu konversi yang digunakan. Waktu rata-rata untuk konversi sputum pada pasien TB MDR adalah 2 bulan, namun sebagian besar pasien menjadi negatif pada bulan keempat pengobatan. Kultur sputum yang masih positif setelah pengobatan bulan kedua atau ketiga diduga menjadi salah satu prediktor terhadap hasil pengobatan TB MDR yang buruk.¹² Pasien TB-MDR yang tidak mengalami konversi pada enam bulan pertama disebabkan tingkat keparahan penyakit dan cenderung kurang mengalami konversi untuk regimen obat apapun. Di Indonesia sendiri telah dilakukan uji pendahuluan untuk pengobatan 100 pasien TB-MDR dengan hasil angka konversi biakan sputum setelah menjalani pengobatan tahap awal (fase intensif) sebesar 75% dengan angka keberhasilan pengobatan mencapai 70%.¹³

Jumlah resistensi OAT merupakan prediktor terjadinya kematian pada pasien TB MDR. Jumlah resistensi OAT memiliki HR 0,71 (IK95% 0,49 – 1,03), artinya pasien yang memiliki resistensi >2 OAT berisiko mengalami kematian lebih cepat 0,71 kali dibandingkan dengan pasien yang memiliki resistensi 2 OAT. Hasil penelitian sejalan dengan yang dilakukan di RS Hasan Sadikin Bandung di mana pasien TB MDR yang resisten > 2 OAT 0,3 kali (95%CI 0,2-0,5) lebih berisiko meninggal dibanding yang resisten 1-2 OAT. Dengan kata lain pasien yang resisten 1-2 OAT 3,2 kali lebih berisiko meninggal dibanding yang resisten >2 OAT. Meskipun hasil penelitian ini signifikan namun kekuatan hubungan menunjukkan jumlah resistensi

OAT merupakan faktor protektif untuk terjadinya kematian pada pasien TB MDR. Secara logika seharusnya pasien TB MDR yang resisten > 2 OAT lebih berisiko meninggal daripada yang resisten 2 OAT saja. Hasil yang kebalikannya didapat pada penelitian ini. Hal tersebut bisa saja terjadi karena pasien yang resisten >2OAT sudah meninggal sehingga tidak masuk dalam sampel penelitian ini.

Hasil pengobatan pasien TB MDR secara signifikan dikaitkan dengan adanya infeksi HIV. Sistem kekebalan tubuh orang dengan HIV positif membuat TB MDR susah ditangani. Pada penelitian ini status HIV bukan prediktor terjadinya kematian pada pasien TB MDR. Hasil penelitian tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Amerika dimana diperoleh HR 4,2 (IK95% 2,8-6,2) artinya, subjek dengan status HIV positif berisiko meninggal 4,2 kali lebih cepat dibanding subjek yang memiliki status HIV negatif(9). Untuk kasus di Indonesia sendiri, status pasien TB-MDR dengan ko-infeksi HIV masih belum banyak di ketahui, sehingga hasil akhir pengobatan baik atau buruk pada pasien TB-MDR dengan positif HIV juga belum banyak diketahui, pemeriksaan, pencatatan, dan pepaloran mengenai status HIV pada pasien TB-MDR tentu sangatlah penting, mengingat bahwa beberapa penelitian dan fakta menemukan bahwa kematian pada pasien TB-MDR banyak terjadi pada pasien yang dinyatakan positif HIV.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan terkait penggunaan data sekunder. Peneliti terbatas dalam mengeksplorasi variabel yang ada, sehingga masih banyak variabel yang diduga menjadi prediktor kematian pada pasien TB MDR tidak dianalisis pada penelitian, seperti komorbiditas diabetes melitus, riwayat merokok, riwayat konsumsi alkohol, dan kepatuhan pengobatan. Banyaknya data yang tidak lengkap membuat peneliti harus mengeksklusi subjek yang tidak memiliki data tersebut untuk menjaga kualitas data, pada akhirnya subjek yang dianalisis hanya 67,64%. Angka participation rate kurang dari 80%, sehingga kemungkinan tidak representatif untuk digeneralisasikan pada populasi sumber.

SIMPULAN

Usia pasien TB MDR >45 tahun dan jumlah resistensi OAT merupakan faktor prediktor yang dapat memengaruhi kematian pada masa pengobatan. Upaya penemuan dini pasien TB resisten obat pada usia \leq 45 tahun diharapkan dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pasien TB MDR pada masa pengobatan. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk meneliti faktor prognosis hasil pengobatan pasien TB MDR secara prospektif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta:2014.
2. WHO. Global Tuberculosis Report 2016. WHO. Geneva; 2016.
3. WHO. Global Tuberculosis Report 2015. WHO. Geneva; 2015.
4. Crofton J, Horne N, Miller F. Clinical Tuberculosis. Mac Millan Education Ltd; London:1992.
5. Firnawati AF, Ahmad RA, Retnowulan H. Ketahanan hidup dua tahun pasien tuberkulosis resisten obat di RS . Moewardi Surakarta tahun. Ber Kedokt Masy. 2014;33(8):371–6.
6. Chiu YC, Huang SF, Yu MC, Lee YC, Lee JJ, Feng JY, et al. Initial Presentations Predict Mortality in Pulmonary Tuberculosis Patients - A Prospective Observational Study. PLoS One. 2011;6(9):e23715.
7. WHO. Treatment of Tuberculosis: Guidelines for National Programmes. WHO. Geneva; 2003
8. Hasanah NA. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kematian pada Pasien Tuberkulosis Multidrug Resistant (TB-MDR) Selama Masa Pengobatan di Indonesia Tahun 2010-2014. Universitas Indonesia; 2017.
9. Horne DJ, HUBard R, Narita M, Exarchos A, Park DR, Goss CH. Factors Associated with Mortality in Patients Tuberculosis. BMC Infect Dis. 2010.
10. Adamu AL, Gadanya MA, Abubakar IS, Jibo AM, Bello MM, Gajida AU, et al. High mortality among tuberculosis patients on treatment in Nigeria: a retrospective cohort study. BMC Infect Dis. 2017
11. Suryawati E. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Ketahanan Hidup Pasien TB MDR di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung (Analisis Data Rekam Medis). Universitas Indonesia; 2015.
12. Leimane V, Riekstina V, Holtz T. Clinical Outcome of Individualised Treatment of Multidrug Resistant Tuberculosis in Latvia : A Retrospective Cohort Study. Lancet. 2005.
13. Kementerian Kesehatan RI. Petunjuk Teknis Manajemen Terpadu Pengendalian Resistan Obat. Jakarta; 2014.

PRO HEALTH Jurnal Ilmiah Kesehatan

PEDOMAN PENULISAN NASKAH

1. **Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan:** Merupakan publikasi penelitian yang berkaitan dengan dengan epidemiologi, pendidikan dan promosi kesehatan, kebijakan dan administrasi kesehatan, kesehatan lingkungan, nutrisi kesehatan masyarakat, kesehatan seksual dan reproduksi, kesehatan kerja dan keselamatan serta bisostatistik baik dalam tataran akademis maupun praktis.
2. **Komponen artikel**
 - a. Judul maksimum 20 kata dalam Bahasa Indonesia.
 - b. Identitas penulis ditulis di bawah judul, yang meliputi nama dan alamat korespondensi afiliasi.
 - c. Abstrak ditulis dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia maksimal 250 kata. Abstrak mencakup masalah, tujuan, metode, hasil dan pembahasan serta maksimal 5 kata kunci dipisahkan oleh koma.
 - d. Pendahuluan berisi ulasan literatur latar belakang singkat dan relevan serta tujuan studi.
 - e. Metode meliputi desain, populasi, sampel, sumber data, teknik / instrumen pengumpulan data dan prosedur analisis data.
 - f. Hasil adalah temuan penelitian dan harus jelas dan singkat.
 - g. Pembahasan hasil studi secara argumentatif dengan teori yang relevan dan temuan sebelumnya.
 - h. Tabel menggunakan spasi tunggal dan diberi nomor secara berurutan sesuai dengan presentasi dalam teks.
 - i. Kesimpulan dan rekomendasi harus menjawab masalah studi dan tidak melebihi kapasitas penemuan.
3. Penulisan referensi menggunakan gaya Vancouver. Nomor referensi harus dinomori secara berurutan sesuai dengan

seluruh teks dan referensi jurnal yang digunakan. Tuliskan nama belakang penulis dan inisial nama depan maksimal 6 (enam) penulis, sisanya harus diikuti oleh "et al". Huruf referensi pertama sedikit harus dikapitalisasi dan tersisa harus ditulis dalam huruf kecil, kecuali nama orang, tempat dan waktu. Nama latin harus ditulis dengan huruf miring. Judul tidak digarisbawahi dan tidak ditulis dalam huruf tebal.

Contoh penulisan referensi:

- a. Sumber Artikel dari Jurnal
Indrawati ND, Damayanti, FN, Nurjanah S, Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil Resiko Tinggi dengan Penyuluhan Berbasis Media. *Jurnal Kebidanan*. 2018;7(1):69-79.
 - b. Sumber artikel pada internet
World Health Organization. Lymphatic Filariasis. Media Centre (online). Oktober 2016. Diunduh dari:<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs102/en/>
 - c. Sumber Buku
Mochtar, Rustam. *Sinopsis Obstetri, Senam Hamil*. Edisi 1. EGC. Bandung:2012.
 - d. Buku yang ditulis oleh organisasi Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Program Eliminasi Filariasis Di Indonesia*. Jakarta; 2009.
4. Naskah diketik menggunakan Ms.Word, font Times New Roman 10 dengan ukuran kertas A4, spasi tunggal, kolom margin 2,5cm. Naskah diunggah melalui situs web <http://jurnal.unw.ac.id/index.php/PJ/>
 5. Naskah yang diterbitkan dikenai biaya Rp 350.000,00/naskah.

Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo
Jl. Diponegoro No. 136 Ungaran, Kabupaten Semarang
(024) 6925408

