

PRO HEALTH

JURNAL ILMIAH KESEHATAN

Pengetahuan Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risiko Perilaku pada Remaja
Yuliaji Siswanto, Ita Puji Lestari

Analisis Manajemen Risiko Keselamatan di Perusahaan Kontraktor Pertambangan Batubara Site XYZ Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara
Astien Setianingrum, Indri Hapsari Susilowati

Hubungan Kerja Shift Malam dan Kejadian Kanker Payudara Pada Pekerja Wanita: Tinjauan Kasus Berbasis Bukti
Ayu Munawaroh

Peningkatan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Dengan Video Animasi Pada Anak Usia Sekolah
Mona Saparwati, Trimawati, FikiWijayanti

Spasial Autokorelasi Sebaran Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Ambarawa
Kartika Dian Pertiwi, Ita Puji Lestari

Gambaran Pondok Pesantrean berbasis Poskestren di Kabupaten Semarang
Dewi Wulandari, Ayu Virahani

Faktor- faktor yang Mempengaruhi Konsumen dalam Memilih Kacamata di Optik Naomy Semarang Tahun 2019
Wahjoe Handini, Ita Puji Lestari

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*) : Alfani 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 prohealthjournal@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
Pengetahuan Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risiko Perilaku pada Remaja	1
Yuliaji Siswanto, Ita Puji Lestari	
Analisis Manajemen Risiko Keselamatan di Perusahaan Kontraktor Pertambangan Batubara Site XYZ Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara	7
Astien Setianingrum, Indri Hapsari Susilowati	
Hubungan Kerja Shift Malam dan Kejadian Kanker Payudara Pada Pekerja Wanita: Tinjauan Kasus Berbasis Bukti	16
Ayu Munawaroh	
Peningkatan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Dengan Video Animasi Pada Anak Usia Sekolah	22
Mona Saparwati, Trimawati, FikiWijayanti	
Spasial Autokorelasi Sebaran Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Ambarawa	29
Kartika Dian Pertiwi, Ita Puji Lestari	
Gambaran Pondok Pesantren berbasis Poskestren di Kabupaten Semarang	35
Dewi Wulandari, Ayu Virahani	
Faktor- faktor yang Mempengaruhi Konsumen dalam Memilih Kacamata di Optik Naomy Semarang Tahun 2019	40
Wahjoe Handini , Ita Puji Lestari	
PEDOMAN PENULISAN NASKAH	45

SAMBUTAN
KETUA PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT

Assalamuala'ikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat-Nya kepada kita semua sehingga kita dapat menerbitkan Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan Volume 2 Nomor 1 di Tahun 2020 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 biostatistik 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, Januari 2020

Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat

Alfan Afandi, SKM., M.Kes.Epid

Pengetahuan Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risiko Perilaku pada Remaja

Yuliaji Siswanto¹, Ita Puji Lestari²

^{1,2} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

Info Artikel : Diterima November 2019 ; Disetujui Desember 2019 ; Publikasi Januari 2020

ABSTRAK

Penyakit tidak menular (PTM) termasuk penyebab kematian terbanyak di dunia termasuk Indonesia. Masa remaja merupakan salah satu periode yang menentukan pola pembentukan status kesehatan di masa dewasa. Perilaku berisiko umumnya dimulai pada periode masa remaja. Faktor risiko gaya hidup tidak sehat pada remaja disebabkan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah pengetahuan. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat berpengaruh terhadap tindakan atau perilaku seseorang. Tujuan dari penelitian ini adalah menggambarkan tingkat pengetahuan tentang PTM dan faktor risiko perilaku pada remaja. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dan pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Sampel dalam penelitian ini diambil secara purposive dari SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Bergas, dan SMA Muhammadiyah Sumowono sebanyak 146 siswa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase paling banyak adalah responden yang memiliki pengetahuan yang baik tentang penyakit tidak menular yaitu sebesar 46,3%. Meski demikian masih banyak responden yang memiliki pengetahuan cukup baik yaitu sebesar 41,8% dan sebanyak 11,0% responden masih mempunyai pengetahuan yang kurang baik. Oleh karena itu, perlu adanya upaya peningkatan pengetahuan remaja SMA tentang penyakit tidak menular dari sekolah melalui kerjasama dengan pihak terkait (Puskesmas, tenaga kesehatan, Perguruan Tinggi).

Kata kunci: pengetahuan, penyakit tidak menular, remaja

ABSTRACT

Non-communicable diseases (NCDs) including the most causes of death in the world including Indonesia. Adolescence is one of the periods that determine the pattern of formation of health status in adulthood. Risk behaviors generally begin in the teenage period. Risk factors for unhealthy lifestyles in adolescents are caused by many factors, one of which is knowledge. Knowledge or cognitive is a domain that is very influential on a person's actions or behavior. The objective of the study was to assess knowledge about NCDs and behavioural risk factors in adolescents. This research uses descriptive method with cross sectional approach and data collection is done by using a questionnaire. The sample in this study was taken purposively from SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Bergas, and SMA Muhammadiyah Sumowono as many as 146 students. The data obtained were then analyzed using descriptive analysis. The results showed that the most percentage were respondents who had good knowledge about non-communicable diseases that was equal to 46.3%. Nevertheless there are still many respondents who have a fairly good knowledge of 41.8% and as many as 11.0% of respondents still have poor knowledge. Therefore, efforts are needed to increase the knowledge of high school adolescents about non-communicable diseases from schools through collaboration with relevant parties.

Keywords : knowledge, non-communicable diseases, adolescence

PENDAHULUAN

Pergeseran penyakit menular ke penyakit tidak menular mulai terjadi di sebagian besar Negara. Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit kronis yang tidak dapat ditularkan dari orang ke orang. Jumlah kesakitan akibat PTM dan kecelakaan akan meningkat dan penyakit menular akan menurun. Kematian akibat PTM diperkirakan akan terus meningkat di seluruh dunia, peningkatan terbesar akan terjadi di Negara menengah dan miskin.¹

Peningkatan kejadian PTM berkaitan dengan adanya perubahan gaya hidup akibat modernisasi, urbanisasi, globalisasi, dan pertumbuhan populasi. Kejadian PTM muncul dari kombinasi faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi dan dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah merokok, aktivitas fisik yang kurang, pola makan yang tidak sehat dan konsumsi alkohol.² Faktor risiko tersebut akan menyebabkan terjadinya perubahan fisiologis di dalam tubuh manusia, sehingga menjadi faktor risiko antara lain tekanan darah meningkat, gula darah meningkat, kolesterol darah meningkat, dan obesitas. Selanjutnya dalam waktu yang relatif lama terjadi PTM.

Perubahan gaya hidup yang menjadi faktor risiko PTM tersebut dapat digambarkan pula pada perilaku remaja pada saat ini. Prevalensi hipertensi tahun 2013 pada remaja sebesar 9% pada tahun 2007, kemudian meningkat menjadi 10,7%.³ Hipertensi pada usia remaja akan menimbulkan efek atau dampak gangguan pada berbagai organ, salah satunya adalah adanya gangguan pada sistem kardiovaskuler yaitu terjadi infark miokard atau serangan jantung. Remaja yang mengalami hipertensi dapat terus berlanjut pada usia dewasa dan memiliki risiko morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Semarang mendapatkan bahwa pada siswa SMA menemukan 36,6% siswa mempunyai riwayat hipertensi, 84,1% siswa mempunyai kebiasaan sering konsumsi natrium, 7,0% siswa merokok, dan 68,7% siswa mempunyai kebiasaan olah raga yang tidak teratur.⁴

Berbagai literatur menunjukkan bahwa PTM terjadi akibat diet tidak sehat, kurang aktivitas fisik, merokok aktif dan pasif, dan konsumsi alkohol,^{5,6,7} sedangkan pencegahan faktor-faktor tersebut memiliki efek positif untuk mengurangi PTM dan semua penyebab penyakit.^{5,8} Perilaku berisiko umumnya dimulai pada periode masa remaja. Perhatian pada remaja merupakan salah kunci sukses keberhasilan program kesehatan. Strategi yang menempatkan remaja sebagai pusat akan menguntungkan remaja dan kesehatan mereka di masa dewasa.

Faktor risiko gaya hidup tidak sehat pada remaja disebabkan oleh banyak faktor, salah satu diantaranya adalah pengetahuan. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat berpengaruh terhadap tindakan atau perilaku seseorang.⁹

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan *cross sectional* dan pengambilan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner. Populasi penelitian adalah seluruh remaja yang tercatat di SMA/SMK/MA yang berada di Kabupaten Semarang pada semester genap 2018/2019 sebanyak 30.230 siswa. Sampel merupakan bagian dari populasi yang ditentukan dengan rumus sampel survey pada populasi finit dan ditetapkan besar sampel 146 siswa. Pengambilan sampel direncanakan menggunakan *two stage cluster sampling*. Pada tahap pertama dilakukan pemilihan kecamatan sebagai cluster, dengan memilih 3 kecamatan yang mempunyai angka kejadian hipertensi tertinggi berdasarkan Profil Kesehatan Kabupaten Semarang tahun 2017, yaitu Kecamatan Ungaran Barat, Kecamatan Bergas, dan Kecamatan Sumowono. Selanjutnya memilih satu SMA dari setiap Kecamatan, dan didapatkan SMAN 2 Ungaran, SMAN 1 Bergas, dan SMA Muhammadiyah Sumowono. Pada tahap kedua memilih sampel siswa dari ketiga SMA terpilih secara *purposive* responden dari kelas yang disediakan sekolah pada saat penelitian, dan hadir pada saat penelitian. Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner selanjutnya dianalisis secara deskriptif dengan tabel distribusi frekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner yang digunakan terdiri atas 22 pertanyaan yang bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan remaja tentang penyakit tidak menular. Berdasarkan hasil analisis deskriptif karakteristik responden didapatkan bahwa responden perempuan (62,3%) lebih banyak dibandingkan responden laki-laki (37,7%), dengan umur yang paling banyak adalah 16 tahun.

Tingkat pengetahuan remaja dibagi menjadi tiga kategori, yaitu kurang (11,0%), cukup (41,8%), dan baik (47,3%). Hasil analisis deskriptif ini menunjukkan bahwa persentase paling banyak adalah responden yang memiliki pengetahuan yang baik tentang penyakit tidak menular yaitu sebesar 46,3%. Meski demikian masih banyak responden yang memiliki pengetahuan cukup baik yaitu sebesar 41,8% dan sebanyak 11,0% responden masih mempunyai pengetahuan yang kurang baik. Hasil penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Gamage (2018) di Sri Lanka, yang mendapatkan bahwa proporsi siswa berusia 17-19 tahun yang mempunyai pengetahuan baik tentang penyakit tidak menular sebesar 43%.¹⁰ Pemahaman seseorang diperoleh melalui pengetahuan yang merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu.

Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran,

penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan akan mendasari kepercayaan tentang suatu objek dan akan membentuk suatu

kebiasaan, hal inilah yang kemudian akan memunculkan kemauan yang dimunculkan dalam sikap dan perilaku.⁹

Tabel 1. Tingkat Pengetahuan berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Tingkat Pengetahuan			Total
	Kurang (n=16)	Cukup (n=61)	Baik (n=69)	
Jenis Kelamin				
Laki-laki	9 (16,4%)	27 (49,1%)	19 (34,5%)	55
Perempuan	7 (7,7%)	34 (37,4%)	50 (54,9%)	91
Umur				
15 tahun	1 (3,8%)	14 (53,8%)	11 (42,3%)	26
16 tahun	8 (12,1%)	29 (43,9%)	29 (43,9%)	66
17 tahun	4 (8,7%)	15 (32,6%)	27 (58,7%)	46
18 tahun	2 (33,3%)	2 (33,3%)	2 (33,3%)	6
19 tahun	1 (50,0%)	1 (50,0%)	0 (0,0%)	2

Jika dilihat dari jenis kelamin remaja perempuan memiliki tingkat pengetahuan yang lebih baik, terlihat bahwa remaja perempuan yang memiliki pengetahuan baik sebesar 54,9%, sisanya 37,4% berpengetahuan cukup, dan sebanyak 7,7% berpengetahuan kurang. Sedangkan remaja laki-laki yang berpengetahuan baik sebesar 34,5%, sisanya sebesar 49,1% berpengetahuan cukup dan 16,4% berpengetahuan kurang. Hasil penelitian ini hampir sama dengan beberapa penelitian yang mendapatkan pengetahuan remaja perempuan mempunyai pengetahuan yang lebih baik, diantaranya penelitian Wijaya, dkk (2014) tentang pengetahuan remaja tentang kesehatan reproduksi di Buleleng, dan penelitian Sofni, dkk (2015) tentang tindakan pencegahan HIV/AIDS.^{11,12}

Pemahaman seseorang diperoleh melalui pengetahuan yang merupakan hasil dari tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui pancaindra manusia, yakni indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.⁹ Data pada tabel 2 menunjukkan bahwa

komponen pengetahuan tentang PTM yang belum baik adalah pada pengertian dan batasan (kurang: 15,1%; cukup: 61,6%), jenis (kurang: 17,8%; cukup: 39,0%), penyebab dan faktor risiko (kurang: 21,2%; cukup: 38,4%), dan akibat (kurang: 8,2%; cukup: 56,8%).

Menurut Lawrence Green (1980) ada 3 faktor yang mempengaruhi perilaku masyarakat adalah faktor predisposisi (pengetahuan, kepercayaan, dan sikap), faktor pemungkin (keterjangkauan, sarana dan prasana), dan faktor penguat (dukungan tenaga kesehatan dan dukungan keluarga). Faktor predisposisi merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang, karena dari pengalaman dan penelitian didapatkan ternyata perilaku yang didasari oleh faktor predisposisi (pengetahuan, sikap, kepercayaan) akan lebih langgeng dibandingkan dengan perilaku yang tidak didasari oleh faktor predisposisi.⁹

Jika dilihat dari umur, maka remaja yang mempunyai pengetahuan baik paling banyak adalah remaja yang berumur 17 tahun yaitu sebanyak 27 (58,7%), selanjutnya berusia 16 tahun sebanyak 29 (43,9%) dan berumur 14 tahun sebanyak 11 (42,3%).

Tabel 2. Gambaran Tingkat Pengetahuan berdasarkan Indikator

Indikator	Tingkat Pengetahuan		
	Kurang	Cukup	Baik
1. Pengertian dan batasan PTM	22 (15,1%)	90 (61,6%)	34 (23,3%)
2. Jenis PTM	26 (17,8%)	57 (39,0%)	63 (43,2%)
3. Penyebab dan faktor risiko PTM	31 (21,2%)	56 (38,4%)	59 (40,4%)
4. Akibat PTM	12 (8,2%)	83 (56,8%)	51 (34,9%)
5. Pencegahan dan pengendalian PTM	8 (5,5%)	25 (17,1%)	113 (77,4%)

Tabel 3 Faktor Risiko Perilaku berdasarkan Karakteristik

Karakteristik	Perilaku		Total
	Cukup (n=75)	Baik (n=71)	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	29 (52,7%)	26 (47,3%)	55
Perempuan	46 (50,5%)	45 (49,5%)	91
Umur			
15 tahun	15 (57,5%)	11 (42,3%)	26
16 tahun	28 (42,4%)	38 (57,6%)	66
17 tahun	28 (60,9%)	18 (39,1%)	46
18 tahun	3 (50,0%)	3 (50,0%)	6
19 tahun	1 (50,0%)	1 (50,0%)	2

Tabel 5 Gambaran Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular

No	Faktor Risiko Perilaku	Jawaban		
		Ya	Kadang	Tidak Pernah
1	Cek tekanan darah	45 (30,8%)	62 (42,5%)	39 (26,7%)
2	Cek berat badan	77 (52,7%)	63 (43,2%)	6 (4,1%)
3	Merokok*	14 (9,6%)	8 (5,5%)	124 (84,9%)
4	Menghindari paparan asap rokok	72 (49,3%)	58 (39,7%)	16 (11,0%)
5	Mengonsumsi alkohol*	3 (2,1%)	8 (5,5%)	135 (92,5%)
6	Rajin mengerjakan pekerjaan rumah setiap hari (aktivitas fisik)	48 (32,9%)	93 (63,7%)	5 (3,4%)
7	Rajin berolahraga minimal 30 menit dalam sehari	33 (22,6%)	86 (58,9%)	27 (18,5%)
8	Membiasakan sarapan pagi	72 (49,3%)	53 (36,3%)	21 (14,4%)
9	Mengonsumsi lauk pauk yang mengandung protein tinggi (contoh: telur, daging, ikan)	81 (55,5%)	60 (41,1%)	5 (3,4%)
10	Mengonsumsi aneka ragam makanan pokok (contoh: beras, jagung, ubi)	97 (66,4%)	47 (32,2%)	2 (1,4%)
11	Mengonsumsi sayur setiap hari	52 (35,6%)	83 (56,8)	11 (7,5%)
12	Mengonsumsi buah setiap hari	17 (11,6%)	117 (80,1%)	12 (8,2%)
13	Mengonsumsi makanan cepat saji (seperti gorengan, bakso, mie instant, nugget, tempura, pizza, fried chicken, dll) setiap hari*	37 (25,3%)	102 (69,9%)	7 (4,8%)
14	Melakukan istirahat (tidur) yang cukup (7-8 jam/hari) setiap hari	51 (34,9%)	77 (52,7%)	18 (12,3%)
15	Mengelola stress dengan baik	72 (49,3%)	69 (47,3%)	5 (3,4%)

Tabel 3. menunjukkan bahwa sebanyak 75 (51,4%) remaja mempunyai perilaku yang cukup berisiko terhadap PTM dan sebanyak 71 (48,6%) mempunyai perilaku yang baik (tidak berisiko). Gambaran perilaku berisiko PTM secara rinci dapat dilihat pada tabel 4. Perilaku berisiko yang belum dilakukan secara rutin diantaranya adalah cek tekanan darah (kadang: 42,5%; tidak pernah: 26,7%), aktivitas fisik (kadang: 63,7%; tidak pernah: 3,4%), olah raga

(kadang: 58,9%; tidak pernah: 18,5%), konsumsi sayur (kadang: 56,8%; tidak pernah: 7,5%), konsumsi buah (kadang: 80,1%; tidak pernah: 8,2%), konsumsi cepat saji (ya: 25,3%, kadang: 69,9%). Kebiasaan merokok pada responden sebesar 15,1%, kebiasaan merokok sejak dini merupakan faktor risiko terjadinya PTM, seperti hipertensi, jantung, stroke, dan kanker. Riskesdas 2007 dan 2010 menunjukkan prevalensi merokok pada remaja semakin meningkat, prevalensi

perokok tiap hari dari 17,3% menjadi 18,6%, dan prevalensi perokok dari 24,6% menjadi 26,6%.

Penelitian ini mendapatkan bahwa sebesar 56,8% remaja kadang mengkonsumsi sayur setiap hari dan sebesar 80,1% remaja yang kadang mengkonsumsi buah setiap hari. Hasil penelitian konsumsi sayur hampir sama dan untuk konsumsi buah lebih tinggi dengan hasil penelitian yang dilakukan Angesti, dkk (2018), yang mendapatkan sebesar 56,6% siswa SMA di Jakarta kurang dalam mengkonsumsi buah dan sayur.¹³ Konsumsi buah dan sayur dapat membantu menerapkan pola makan sehat untuk mengontrol dan mengatur berat badan karena rendah kalori, membantu menjaga sistem metabolisme tubuh untuk keseimbangan kadar gula, kolestrol dan memperlancar pencernaan.

Merokok baik pasif maupun aktif merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi. Nikotin dalam rokok bisa mempengaruhi tekanan darah seseorang melalui pembentukan atherosclerosis. Nikotin akan diserap oleh pembuluh-pembuluh darah amat kecil dalam paru-paru dan diedarkan ke aliran darah, seperti zat-zat kimia lain dalam asap rokok. Dalam hitungan detik nikotin sudah mencapai otak dan bereaksi dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Selanjutnya, hormon ini akan menyempitkan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi serta peran karbonmonoksida yang dapat menggantikan oksigen dalam darah dan memaksa jantung memenuhi kebutuhan oksigen tubuh.¹⁴

Rokok memiliki dose-response effect, yaitu semakin muda usia perokok akan semakin besar pengaruhnya. Perilaku merokok sigaret dapat berhubungan dengan tingkat arterosclerosis. Apapun yang menimbulkan ketegangan pembuluh darah dapat menaikkan tekanan darah, termasuk nikotin yang ada dalam rokok. Nikotin merangsang sistem saraf simpatik, sehingga pada ujung saraf tersebut

melepaskan hormon stres norepinephrine dan segera mengikat hormon receptor alpha. Hormon ini mengalir dalam pembuluh darah ke seluruh tubuh. Oleh karena itu, jantung akan berdenyut lebih cepat dan pembuluh darah akan mengkerut. Selanjutnya akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan menghalangi arus darah secara normal, sehingga tekanan darah akan meningkat. Nikotin akan meningkatkan tekanan darah dengan merangsang untuk melepaskan sistem humoral kimia, yaitu norepinephrin melalui syaraf adrenergik dan meningkatkan katekolamin yang dikeluarkan oleh medula adrenal. Volume darah merupakan faktor penting yang harus diperhitungkan pada sistem pengendalian darah. Karena volume darah dan jumlah kapasitas pembuluh darah harus selalu sama dan seimbang. Dan jika terjadi perubahan diameter pembuluh darah (penyempitan pembuluh darah), maka akan terjadi perubahan pada nilai osmotik dan tekanan hidrostatis di dalam vaskuler dan di ruang-ruang interstisial di luar pembuluh darah. Tekanan hidrostatis dalam vaskuler akan meningkat, sehingga tekanan darah juga akan meningkat. Tekanan sistolik meningkat pada orang-orang yang merokok setelah merokok 1 batang, yang rata-rata peningkatan tekanan sistoliknya mencapai hingga 6 mmHg.¹⁵

SIMPULAN

Remaja yang mempunyai tingkat pengetahuan tentang PTM kurang sebanyak 16 orang (11,0%), tingkat pengetahuan tentang PTM cukup sebanyak 61 orang (41,8%), dan tingkat pengetahuan tentang PTM baik sebanyak 69 orang (47,3%). Sebanyak 75 remaja (51,4%) mempunyai perilaku cukup berisiko PTM, dan sebanyak 71 remaja (48,6%) yang mempunyai perilaku tidak berisiko PTM.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. 2011. *Noncommunicable Disease Country Profile 2011*. Geneva : WHO Press.
2. Khandelwal V. Global intervention for prevention and control of non-communicable diseases. *International Journal of Medical Science and Public Health*. Oktober 2013;2(4):780-4.
3. Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI.
4. Darmawan ES. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Siswa SMA Di Kabupaten Semarang (Skripsi). Ungaran: Program Studi Kesehatan Masyarakat: 2015
5. Khuwaja AK. Preventable Lifestyle Risk Factors for Non-Communicable Diseases in the Pakistan Adolescents Schools Study 1 (PASS-1). *Journal of Prevention Medicine and Public Health*. 2011;44(5):210-217.
6. Adhikari K, Adak MR. Behavioural Risk Factors Of Non-Communicable Diseases Among Adolescents. *Journal Of Institute Of Medicine*. 2012;34(3):39-43.
7. Dumith SC, Muniz LC, Tassitano RM, Hallal PC, Menezes AMB. Clustering Of Risk Factors For Chronic Diseases Among Adolescents From Southern Brazil. 2012;54(6):393-396.
8. Bhagyalaxmi A, Trivedi A, Jain S. Prevalence of Risk Factors of Non-communicable Diseases in a District of Gujarat, India. *Journal Health Popul Nutr*. 2013;31(1):78-85.

9. Notoatmodjo, Soekijo. 2012. Promosi Kesehatan dan perilaku kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
10. Gamage AU, Jayawardana PL. Knowledge of Non-Communicable Disease and Practice Related to Healthy Lifestyles among Adolescent, in State Scholls of a Selected Educational Division in Sri Lanka. BMC Public Health. 2017;18(64):1-9.
11. Wijaya IMK, Agustini NNM, Doddy G, Tisna MS. Pengetahuan, Sikap Dan Aktivitas Remaja SMA dalam Kesehatan Reproduksi Di Kecamatan Buleleng. Jurnal Kesehatan Masyarakat KEMAS. 2014;10(1):33-42.
12. Sofni LM, Dewi YI, Novayelinda R. Perbandingan Pengetahuan Dan Sikap Antara Remaja Putra Dan Remaja Putri Tentang Tindakan Pencegahan HIV/AIDS. JOM. 2015;2(2):1241-1249.
13. Angesti AN, Triyanti, Sartika, RAD, 2018. Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi Pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2017. Buletin Penelitian Kesehatan. 2018;46(1):1-10.
14. Sriani KI, Fakhriadi R, Rosadi, Dian, 2016. Hubungan antara Perilaku Merokok dan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki-laki Usia 18-44 Tahun. Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia. 2016;3(1):1-6.
15. Lerma EV, Mitchel Rosner M. 2013. *Clinical Decisions In Nephrology, Hypertensionard Kidney Transplantation*. New York: Springer.

Analisis Manajemen Risiko Keselamatan di Perusahaan Kontraktor Pertambangan Batubara Site XYZ Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara

¹Astien Setianingrum, ²Indri Hapsari Susilowati

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 September 2019 ; Disetujui Januari 2019 ; Publikasi Januari 2020

ABSTRAK

Manajemen risiko merupakan proses mengelola risiko agar organisasi dapat mencapai tujuan. Dibutuhkan pondasi yang kuat tentang konsep manajemen risiko sebelum menerapkannya. Penelitian ini akan menganalisis manajemen risiko keselamatan pertambangan di PT HPU site XYZ berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif . pengambilan data dilakukan melalui wawancara mendalam dan telaah dokumen (dokumentasi) dengan informan kunci yaitu, 4 orang *Project Manager*, 14 orang *Superintendent*, dan 18 orang *Foreman*. Hasil wawancara terhadap informan kunci dilakukan analisis konten dan dibandingkan dengan dokumen PT HPU berdasarkan SMKP Minerba dilengkapi referensi lain tentang standar manajemen risiko (ISO 31000:2009, AS/NZS 4360:2004, dan ISO 45001:2018). Berdasarkan analisis konten, didapati bahwa interpretasi pengawas di PT HPU tentang manajemen risiko belum sepenuhnya sesuai dengan standar manajemen risiko karena prosedur perusahaan belum mengakomodir seluruh proses manajemen risiko. Oleh karena itu perlu adanya penyusunan prosedur tentang manajemen risiko yang terintegrasi dengan sistem manajemen keselamatan pertambangan perusahaan dan dipahami oleh setiap lini manajemen.

Kata kunci: manajemen, manajemen risiko, keselamatan pertambangan, SMKP Minerba, ISO 31000

ABSTRACT

Risk management is a process of managing risk so the organization can achieve its goals. A strong fundamental is necessary for understanding the concept of risk management before it is implemented. This study will analyze mining safety risk management at PT HPU site XYZ based on the Mineral and Coal Mine Safety Management System (SMKP Minerba). This research is a qualitative descriptive study . Data retrieval is done through in-depth interviews and document review (documentation) with key informants, namely, 4 Project Managers, 14 Superintendents, and 18 Foreman. The results of the interviews were analyzed by its content and compared to PT HPU documents based on Mineral and Coal Mining Safety Management System (SMKP Minerba) and also other risk management standards (ISO 31000: 2009, AS / NZS 4360: 2004, and ISO 45001: 2018) for additional reference. Based on content analysis, it was found that the supervisor's interpretation of PT HPU regarding risk management was not fully in accordance with risk management standards since the company's procedures had not accommodated the entire risk management process. Therefore, it is necessary to formulate procedures for risk management that are integrated with the company's mining safety management system and understood by each line of management.

Keywords: management, risk management, mining safety, Mine Safety Management System, SMKP Minerba, ISO 31000

PENDAHULUAN

Pertambangan merupakan salah satu sektor bisnis di Indonesia yang dikategorikan sebagai industri dengan potensi bahaya tinggi¹. Karakteristik pertambangan adalah padat modal dan teknologi, membutuhkan peralatan dan kompetensi khusus, dan memiliki bahaya dan resiko yang dinamis. Upaya pengelolaan keselamatan dapat dilakukan salah satunya dengan manajemen risiko. Manajemen risiko merupakan proses berkelanjutan untuk mengenal bahaya pada setiap kegiatan, memprediksi setiap kejadian, dan menentukan tindakan pengendalian risiko yang berdampak terhadap kinerja keselamatan pertambangan. Fungsi dari manajemen risiko adalah mengatur alur kegiatan, menjadi panduan pelaksanaan kegiatan, mendorong keterlibatan *stakeholder*, dan memotivasi perbaikan berkelanjutan².

Pada industri pertambangan, manajemen risiko tidak hanya membantu manajemen fokus dalam hal-hal kritis tentang insiden, tetapi hal lain seperti produktivitas dan lingkungan serta dapat menjadi satu-satunya cara untuk memenuhi kepatuhan peraturan perundang-undangan (Joy, J., 2004). Konsep manajemen risiko secara umum dijabarkan oleh ISO 31000:2009 yang kemudian Kementerian ESDM menyusun manajemen risiko yang disesuaikan dengan karakteristik pertambangan, Pedoman penerapan manajemen ini terdapat pada Elemen kedua Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara (SMKP Minerba) di Peraturan Menteri ESDM No.38 tahun 2014 yang saat ini diperbarui menjadi Peraturan Menteri ESDM No.26 tahun 2018 dan Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018.

PT HPU merupakan perusahaan kontraktor pertambangan batubara yang berlokasi di Jakarta dan memiliki empat site ABC, DEF, JKL, dan XYZ di area Kalimantan Timur (Kutai Kartanegara dan Kutai Timur), Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Utara (Bulungan). Hanya site XYZ yang memiliki kegiatan operasional pertambangan secara lengkap mulai dari mining hingga hauling. Dalam beroperasi pada kegiatan pertambangan, PT HPU telah melakukan proses manajemen risiko sebagaimana diamanahkan dalam regulasi pemerintah dan sebagai upaya PT HPU dalam mengelola keselamatan pertambangan. PT HPU sudah memiliki panduan dalam melakukan manajemen risiko yang di dalamnya mencakup identifikasi bahaya dan penilaian risiko (IBPR). Namun, pada penerapannya, keempat site PT HPU memiliki

interpretasi yang berbeda-beda dalam melakukan IBPR. Perbedaannya terlihat dalam penetapan aspek keselamatan, kesehatan, lingkungan, perilaku, dan eksternal. Alih-alih menetapkan jenis risiko, ada tim site yang menetapkan jenis pekerjaan. Oleh karena itu, PT HPU perlu mengevaluasi interpretasi manajemen risiko di masing-masing site sebagai langkah awal sebelum melakukan perbaikan manajemen risiko.

MATERI DAN METODE

Menurut sifatnya penelitian ini merupakan penelitian observasional dan dilihat dari jenisnya penelitian ini merupakan studi kualitatif dengan menggunakan pendekatan analisis deskriptif. Pengumpulan data pada penelitian dilakukan melalui wawancara mendalam dan telaah dokumen (dokumentasi). Sampel yang ditentukan berupa responden atau informan kunci yang dianggap dapat memberikan informasi mendalam tentang kondisi atau fenomena yang diangkat dalam penelitian dan tidak berpengaruh pada jumlah responden yang dipilih. Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka total informan kunci dari site yang dipilih adalah *Project Manager* sebanyak 4 orang, *Superintendent* sebanyak 14 orang, dan *Foreman* sebanyak 18 orang. Pertanyaan wawancara disusun berdasarkan pada elemen Manajemen Risiko dan subelemennya yang terdapat pada Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara. Analisis terhadap hasil wawancara dilakukan dengan *content analysis* dengan cara triangulasi sumber dan triangulasi metode. Triangulasi sumber dengan 3 tingkat manajemen yaitu *Project Manager*, *Superintendent*, dan *Foreman* untuk memverifikasi apabila terdapat gap dari masing-masing sumber (informan) dan triangulasi metode dengan cara memverifikasi hasil wawancara terhadap dokumentasi perusahaan dan literatur manajemen risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses manajemen risiko pada Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan terdiri dari tahap: 1) Komunikasi dan Konsultasi, 2) Penetapan Konteks, 3) Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko, 4) Pengendalian Risiko, dan 5) Pemantauan dan Peninjauan. Hasil wawancara dengan para informan dapat mendeskripsikan penerapan manajemen risiko di PT HPU site XYZ sebagai berikut.



Gambar 1. Konsep Manajemen Risiko berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara

Komunikasi dan Konsultasi

Komunikasi risiko adalah cara untuk menjelaskan risiko kepada orang awam, sehingga persepsi mereka tentang situasi tidak menyimpang (Molak, 1997). Pada Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan di Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018 mengatur bahwa kegiatan komunikasi dan konsultasi risiko dilakukan oleh setiap pemangku kepentingan, baik internal maupun eksternal yang terkait, serta harus dilakukan pada setiap tahap proses manajemen risiko. Para pemangku kepentingan harus merencanakan komunikasi dan konsultasi risiko pada tahap awal manajemen risiko. Komunikasi dan konsultasi risiko sebaiknya dikembangkan pada tahap awal manajemen risiko dengan melibatkan pemangku kepentingan melalui komunikasi internal dan eksternal³. Proses komunikasi dan konsultasi risiko

bertujuan untuk menetapkan konteks dengan tepat, memastikan bahwa keinginan dan harapan stakeholder dipahami dan dipertimbangkan, setiap risiko dapat teridentifikasi dan rencana pengendalian risiko dipertimbangkan. Komunikasi dan konsultasi risiko perlu direncanakan pada tahap awal manajemen risiko dan dilaksanakan pada setiap tahap manajemen risiko, dengan melibatkan pemangku kepentingan internal dan eksternal⁴. Para pemangku kepentingan dapat memutuskan risiko menurut persepsi mereka. Proses komunikasi risiko dikelola oleh organisasi secara internal maupun eksternal⁵. Berdasarkan referensi di atas, konsep komunikasi dan konsultasi risiko dilaksanakan pada tahap awal sebelum manajemen risiko dimulai dan pada setiap tahap proses manajemen risiko. Komunikasi dan konsultasi pada tahap awal manajemen risiko dilakukan oleh para pemangku kepentingan untuk menetapkan konteks risiko dengan tepat.

Tabel 1 Interpretasi Informan tentang Proses Komunikasi dan Konsultasi Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Kapan komunikasi dan konsultasi risiko dilaksanakan?	Awal shift	setiap hari, di awal shift, setiap bulan, setiap tahun	di awal shift, saat menemukan <i>unsafe action</i> dan <i>unsafe condition</i> , P5M, <i>safety talk</i> , setiap melakukan pekerjaan
Siapa saja yang terlibat pada komunikasi dan konsultasi risiko?	Seluruh superintendent, supervisor, Foreman,	- Semua jabatan - Utamanya level pengawas - Superintendent, Supervisor,	Tidak ditanyakan

konsultasi risiko? dan karyawan Foreman, karyawan

Pemahaman top managers di site XYZ tentang komunikasi dan konsultasi risiko belum sesuai dengan konsep manajemen risiko karena belum mempertimbangkan proses komunikasi dan konsultasi di tahap awal manajemen risiko.

“...itu kami lakukan setiap hari, ada P5M, safety talk, pertemuan KPLH tingkat departemen dan site...” (Project Manager).

Pada tingkat *superintendent*, konsep yang dipahami yaitu komunikasi dan konsultasi risiko dilakukan di area tanggung jawabnya setiap bulan dan setiap tahun karena adanya perubahan pada kegiatan operasional. Misalnya, komunikasi ketika ada permintaan *customer* untuk melakukan kegiatan *loading* di area yang baru Adapun respon lainnya yang diberikan masih bersifat pemahaman konsep untuk tingkat *foreman*, yaitu komunikasi dan konsultasi risiko yang dilaksanakan setiap awal *shift*, saat *safety talk*, dan setiap melakukan pekerjaan.

“... biasanya kebanyakan dari kia mulai awal shift ya, biasanya itu mengingatkan, P5M untuk mengingatkan kembali kemudian mererefresh teman teman sebelum bekerja...” (Production Foreman)

Hal ini dapat memberikan pemahaman bahwa PT HPU telah merencanakan proses komunikasi dan konsultasi risiko dan diterapkan di seluruh sitenya. Proses komunikasi dan konsultasi risiko tersebut dilakukan secara, harian, mingguan, bulanan, dan tahunan.

Yang belum terlihat dari respon para manajer adalah komunikasi yang dilakukan untuk menetapkan konteks pada awal tahap manajemen

risiko dan komunikasi yang melibatkan pemangku kepentingan dari eksternal. PT HPU telah memiliki prosedur tentang komunikasi dan konsultasi risiko namun prosedur-prosedur tersebut belum mengakomodir ketentuan komunikasi dan konsultasi risiko yang perlu dilakukan pada tahap awal manajemen risiko. Hal ini membuat para pengawas tingkat *project manager* dan *superintendent* menginterpretasikan proses komunikasi dan konsultasi hanya dalam kegiatan sehari-hari atau rutin saja, seperti halnya dilakukan oleh *foreman*.

Penetapan Konteks

Pada AS/NZS:2004, ISO 31000:2009, Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan, dan ISO 45001:2018, menyatakan bahwa penetapan konteks mencakup a) penetapan faktor internal, b) penetapan faktor eksternal, c) penetapan konteks dalam proses manajemen risiko, dan d) penetapan kriteria risiko. Proses ini dapat dianggap sebagai hal yang baru dalam beberapa standar sistem manajemen. Misalnya, ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu dan ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan mulai mengakomodir penetapan konteks pada versi tahun 2015. SMKPT yang diterbitkan pada 2014 telah lebih dulu menyesuaikan manajemen risiko dengan standar internasional.

ISO 45001:2018 menyatakan bahwa proses penetapan konteks dilakukan oleh organisasi yaitu, orang atau sekelompok orang yang memiliki fungsi dengan tanggung jawab, wewenang, dan hubungan untuk mencapai tujuan. Dengan kata lain, organisasi adalah para manajer yang memiliki wewenang untuk mengambil keputusan. Oleh karena itu, pertanyaan wawancara tentang penetapan konteks hanya diberikan pada tingkat *top* dan *middle management*.

Tabel 2 Interpretasi Informan tentang Penetapan Konteks Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Apa saja faktor-faktor internal risiko yang telah ditetapkan di area tanggung jawab Saudara?	Kegiatan rutin dan tidak rutin, alat baru, area kerja baru, karyawan baru, pekerjaan baru	- Kesesuaian dengan SOP, kesesuaian dengan kondisi lapangan - Ada di dalam IBPR dan JSA - Kegiatan rutin, pekerjaan berbahaya, modifikasi tool - Perilaku, keselamatan, lingkungan, dan kesehatan	Tidak ditanyakan

<p>Apa saja faktor-faktor eksternal risiko yang telah ditetapkan di area tanggung jawab Saudara?</p>	<p>Peraturan customer, perda, peraturan pemerintah pusat, masyarakat sekitar</p>	<p>- Penanganan limbah B3 dengan pihak eksternal - Menjaga area kerja agar orang luar tidak masuk, gangguan masyarakat - Ada di SOP, ada di IBPR</p>	<p>Tidak ditanyakan</p>
<p>Apa saja konteks risiko yang telah ditetapkan di area tanggung jawab Saudara?</p>	<p><i>Frequency, severity, probability</i></p>	<p>Semua area kerja, sesuai dengan target penurunan risiko di IBPR, risiko mekanikal, risiko fisika, terdapat IBPR, analisis bisnis proses dan IBPRnya</p>	<p>Tidak ditanyakan</p>
<p>Apa kriteria risiko yang telah ditetapkan di area tanggung jawab Saudara?</p>	<p>Kritis, Tinggi, Sedang, Rendah</p>	<p>- AA, A, B, dan C - Dari kecil 1 sampai 5 - AAA, AA, dan A</p>	<p>- High risk - AA, A, B, dan C - Tinggi, sedang, rendah</p>

a) Faktor internal dan eksternal

Site XYZ telah memahami konsep penetapan faktor internal dan faktor eksternal dalam manajemen risiko. Hal ini ditunjukkan dari respon yang diberikan Project Manager yang menganggap bahwa faktor internal terdiri dari kegiatan rutin dan tidak rutin, alat baru, area kerja baru, karyawan baru, dan pekerjaan baru sedangkan faktor eksternal terdiri dari peraturan *customer*, peraturan daerah, peraturan pemerintah pusat, dan masyarakat sekitar. Respon yang diberikan *Superintendent* yaitu, faktor internal adalah kegiatan rutin, modifikasi alat, dan perilaku sedangkan faktor eksternal adalah penanganan limbah B3 dengan pihak eksternal dan gangguan masyarakat. Meskipun belum mencakup faktor internal dan faktor eksternal, organisasi site XYZ memahami maksud dari penetapan faktor internal dan eksternal.

b) Penetapan konteks dalam proses manajemen risiko

Ini merupakan tahap penetapan bisnis proses yang akan dikelola oleh organisasi dengan mempertimbangkan kebutuhan sumber daya, penetapan tanggung jawab dan wewenang. Pada tahap ini, project manager dan superintendent belum memberikan respon yang sesuai dengan konsep manajemen risiko. Adapun respon yang diberikan hanyalah berupa metodologi penilaian risiko sebagai bagian dari penetapan konteks dalam proses manajemen risiko.

Selanjutnya melalui penelaahan dokumen, didapatkan bahwa pada prosedur penetapan konteks PT HPU belum sepenuhnya mengatur tentang manajemen risiko. Penelaahan awal tidak sama dengan manajemen risiko. Penelaahan awal adalah kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk

mengetahui posisi/kondisi/tingkat pelaksanaan Keselamatan Pertambangan terhadap penerapan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan keselamatan pertambangan. Hal ini seharusnya dilakukan sebelum manajemen risiko dimulai.

Proses penetapan konteks belum sepenuhnya dipahami oleh tingkat manajemen di site. Hal ini dikarenakan penetapan konteks merupakan hal belum lazim bagi para praktisi di pertambangan sehingga masih membutuhkan waktu untuk memahami lebih lanjut. Hal lain yang menjadi penyebab interpretasi penetapan konteks belum sesuai adalah karena belum adanya prosedur yang mengatur penetapan konteks.

c) Penetapan kriteria risiko

Penetapan kriteria risiko harus sesuai dengan matriks penilaian risiko yang dipilih dan memperhitungkan jenis konsekuensi yang diharapkan, kemungkinan atau probabilitas akan ditentukan, tingkat risiko spesifik yang akan digunakan, pada tingkat risiko apa tindakan korektif diperlukan, dan organisasi menetapkan tingkat risiko yang *acceptable*⁶. Dalam hal ini, PT HPU telah menetapkan kriteria risiko yang berlaku untuk seluruh sitenya.

Kriteria risiko harus mencerminkan tujuan, sumber daya, dan nilai-nilai Perusahaan (SMKP, 2014). Kriteria risiko harus merefleksikan konteks yang telah ditetapkan pada proses sebelumnya dan bisa saja dipengaruhi oleh persepsi pemangku kepentingan atau regulasi. (AS/NZS 4360:2004). Keempat referensi manajemen risiko yaitu AS/NZS:2004, ISO 31000:2009, SMKP, dan ISO 45001:2018 menyatakan bahwa kriteria risiko

ditetapkan pada tahap awal manajemen risiko dan ditinjau secara berkala.

Site XYZ sudah lazim tentang kriteria risiko sehingga masing-masing tingkat manajemen mampu memberikan respon sesuai dengan konsep manajemen risiko dan sesuai dengan kriteria risiko yang telah ditetapkan dan tercantum dalam prosedur Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko.

Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko (IBPR)

Proses ini merupakan hal yang mendasar dan perlu dilakukan secara komprehensif karena jika

ada bahaya dari sebuah aktivitas ada yang tidak diidentifikasi pada tahap ini maka tidak akan dimasukkan dalam analisis lebih lanjut. Hal ini dapat membuat risiko pada aktivitas tersebut tidak terkendali dan dapat mengganggu jalannya kegiatan operasional. SMKP di Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018 menyatakan bahwa identifikasi bahaya dilakukan terhadap sumber-sumber bahaya, area yang terpapar oleh bahaya, dan konsekuensi yang potensial.

Tabel 3 Interpretasi Informan tentang Proses Identifikasi Bahaya dan Penilaian Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Bagaimana cara mengidentifikasi bahaya di area tanggung jawab Saudara?	Tidak ditanyakan	Merujuk pada IBPR dan didetailkan pada JSA, Inspeksi dan observasi, Brainstorming	Identifikasi sebelum bekerja, observasi, inspeksi, melihat dengan seksama dan menginformasikan kepada rekan kerja, membuat laporan OTT, IUT, KTA dan TTA
Bagaimana cara menilai risiko di area tanggung jawab Saudara?	Tidak ditanyakan	Dengan rumus <i>Probability x Severity x Frequency</i> , Dengan standarisasi level 1-5	Dengan mengelilingi area kerja, dengan matriks risiko, dengan melihat pakai indera mata, dengan menilai berbagai aspek, dengan keparahan dan keseringan

Proses ini merupakan kegiatan yang sudah lazim dilakukan oleh para pengawas di setiap tingkat manajemen. Masing-masing Project Manager memberikan respon bahwa IBPR telah dilakukan. Hal ini dibuktikan juga dengan respon para *superintendent* yang memberikan penjelasan tentang cara mengidentifikasi bahaya di area tanggung jawabnya.

Metode pengumpulan informasi tentang bahaya meliputi observasi, wawancara, tinjauan dokumentasi dan latihan tim⁷. Pada prosedur SOP IBPR serta Penentuan Langkah Pengendalian No. HSE/2011/01/02/STD, PT HPU menentukan identifikasi bahaya dapat dilakukan dengan laporan bahaya (*yellow card*), hasil inspeksi terencana, hasil investigasi insiden, dan hasil pelaksanaan perawatan harian. Menurut Popov, G., Lyon, B.K., Hollcroft, B (2016) dalam buku *A Practical Guide to Assessing Operational Risks*, langkah awal yang mudah untuk memulai identifikasi bahaya adalah dengan menentukan kegiatan operasi yang akan dinilai kemudian mengumpulkan informasi yang tersedia. Beberapa metode dan sumber yang umum digunakan antara lain *brainstorming*, *checklist*, regulasi, standar, mengundang ahli, investigasi

kecelakaan, catatan cedera, data asuransi, atau teknik identifikasi bahaya. Masing-masing teknik identifikasi bahaya yang terdaftar tercantum dalam ISO 31010 / ANSI Z690.3 (Popov, Lyon, Hollcroft, 2004).

Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan di Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018, penilaian risiko adalah proses evaluasi risiko-risiko dengan memperhatikan kecukupan pengendalian yang sudah ada dan menentukan risiko yang dapat diterima atau tidak. Metode penilaian risiko yang digunakan harus:

- a. Memperhatikan ruang lingkup, sifat, dan waktu
- b. Menyediakan cara untuk melakukan IBPR, penentuan kriteria, dan prioritas risiko, penentuan pengendalian yang sesuai, dan pendokumentasiannya.

Tujuan dari penilaian risiko dalam kesehatan dan keselamatan kerja (K3) untuk meminimalkan kemungkinan kerugian dan kerusakan yang dihasilkan dari kegiatan yang terkait dengan pekerjaan, yang terkait dengan tempat kerja,

dan yang terkait dengan pekerja, serta berkontribusi pada bisnis yang lebih produktif dan kompetitif⁸.

PT HPU melakukan penilaian risiko terhadap 5 aspek K3LH yang meliputi aspek keselamatan, kesehatan, lingkungan, perilaku, dan eksternal. Penilaian risiko dilakukan dengan formula perkalian *probability x frequency x severity*. Terdapat form HSE/F-018 untuk pengisian IBPR. Konsep tentang penilaian risiko ini telah dipahami oleh tingkat *project manager, superintendent*, dan foreman. Mereka dapat memberikan jawaban yang sesuai dengan cara penilaian risiko yang ditetapkan oleh PT HPU.

Pada telaah dokumen prosedur IBPR serta Penentuan Langkah Pengendalian No. HSE/2011/01/02/STD, didapatkan bahwa bagian dari proses penetapan konteks yaitu penetapan faktor eksternal dan penetapan konteks dalam proses manajemen risiko diatur dalam Tanggung Jawab IBPR. Berdasarkan SMKP Minerba, hal ini dapat dikatakan kurang relevan. Manajemen risiko tidak hanya proses IBPR saja. IBPR adalah bagian dari manajemen risiko sehingga proses penetapan konteks seyogyanya tidak digabungkan dalam prosedur IBPR.

Pengendalian Risiko

Pengendalian risiko merupakan tindak lanjut dari hasil penilaian risiko dan diutamakan bagi aktivitas yang termasuk dalam kategori aspek kritical/penting. Berdasarkan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan di Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827 K/30/MEM/2018, upaya menurunkan risiko yang harus sesuai dengan hierarki pengendalian risiko sebagai berikut: a) Rekayasa (eliminasi, substitusi, dan isolasi); b) Administrasi; c)Praktek kerja; dan d) Alat pelindung diri. AS/NZS 4360:2004 dan ISO 31000:2009 tidak mengatur secara khusus tentang jenis pengendalian risiko, tapi kedua standar ini memberikan gambaran bahwa pengendalian risiko dapat dilakukan dengan konsep antara lain menghindari risiko dengan tidak memulai atau melanjutkan kegiatan yang menimbulkan risiko; mengambil atau meningkatkan risiko untuk mengejar peluang; menghilangkan sumber risiko; mengubah kemungkinan; mengubah konsekuensinya; berbagi risiko dengan pihak lain (termasuk kontrak dan pembiayaan risiko); mempertahankan risiko dengan keputusan tertentu.

Tabel 4 Interpretasi Informan tentang Pengendalian Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Bagaimana hierarki pengendalian risiko yang ditetapkan PT HPU?	Rekayasa Engineering (eliminasi, substitusi, isolasi), Kontrol Administrasi, Pelatihan, APD	Tidak ditanyakan	Tidak ditanyakan
Berikan contoh pengendalian risiko secara engineering yang telah dilakukan di area tanggung jawab Saudara?	Tidak ditanyakan	- Memasang pagar area WTP - Memasang logo dan wheel cuci saat refueling - Mengganti batu gerinda yang sudah aus	Tidak ditanyakan
Risiko apa yang dikendalikan di area tanggung jawab Saudara?	Tidak ditanyakan	Tidak ditanyakan	- Risiko yang dikendalikan adalah pegeboran dan peledakan - Risiko terjatuh/kejutuhan material, tertabrak, cedera punggung - Risiko yang dikendalikan adalah yang risiko tinggi

Urutan pengendalian risiko yang disusun oleh PT HPU melalui prosedur IBPR serta Penentuan Langkah Pengendalian No. HSE/2011/01/02/STD antara lain: a) Rekayasa

Engineering (eliminasi, substitusi, isolasi); b) Administrasi dan *legal requirement*; c) Praktek kerja; dan d) alat pelindung diri.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa, *Project Manager* mampu menjelaskan pengendalian risiko sesuai dengan hierarki yang telah ditetapkan.

“...untuk hierarki pengendalian risiko itu dimulai dari *Rekayasa Engineering* (eliminasi, substitusi, isolasi), *Kontrol Administrasi, Pelatihan, dan terakhir itu APD...*”

Namun, masih ada *superintendent* yang belum memahami hierarki pengendalian risiko di PT HPU. Ia tidak mampu memberikan jawaban yang spesifik menggambarkan pengendalian risiko yang ada di site.

“.... ya kalo di sini pengendalian risiko ada beberapa tingkatan..nanti ada tingkatan bahaya AA, A, B, C...”

Pada tingkat *foreman*, masih ada yang belum memahami jenis risiko yang perlu dikendalikan. Jawaban yang diberikan berupa risiko-risiko di area tanggung jawabnya yang hanya seperti hafalan namun belum bisa membedakan risiko yang dapat diterima dan tidak dapat diterima.

“...kalau risiko yang dikendalikan adalah pengeboran dan peledakan...ya pokoknya risiko yang risiko tinggi....”

Berdasarkan jawaban para informan di atas dapat dikatakan bahwa konsep pengendalian risiko belum sepenuhnya dipahami sampai ke level *foreman*, meskipun PT HPU telah menentukan prosedur pengendalian risiko.

Pemantauan dan Peninjauan

Pemantauan dan peninjauan merupakan kegiatan rutin yang mengevaluasi kinerja proses manajemen risiko dengan target yang ingin dicapai dan meninjau ulang secara berkala kegiatan manajemen risiko yang telah dilakukan⁹. Pemantauan dan peninjauan dibutuhkan untuk memastikan bahwa rencana manajemen masih relevan, mengevaluasi kemungkinan dan konsekuensi suatu risiko, mengevaluasi tindakan pengendalian dan dampaknya, sehingga hal ini perlu dilakukan secara berkala (AZ/NZS 4360:2004). Pemantauan dan peninjauan tentang setiap aspek manajemen risiko yang mempengaruhi kegiatan operasional perlu dilakukan secara berkala atau pada waktu tertentu (ISO 31000:2009).

PT HPU menetapkan peninjauan terhadap proses penilaian risiko dan pengendalian risiko dilakukan sekurang-kurangnya setiap tahun oleh tim IBPR yang ditunjuk dan diketuai oleh *Superintendent*, atau *review* dilakukan jika:

- a. terjadi kecelakaan/kejadian berbahaya;
- b. penyakit akibat kerja;
- c. terjadi perubahan dalam peralatan, instalasi, dan/atau proses kegiatan perusahaan; dan
- d. ada proses atau kegiatan baru.

Hal ini sesuai dengan yang diamanahkan Lampiran 1 Peraturan Menteri ESDM No. 38 Tahun 2014 jo. Keputusan Menteri ESDM No.1827/K/30/MEM/2018.

Tabel 5 Interpretasi Informan tentang Pemantauan dan Peninjauan Risiko

Pertanyaan	Jawaban		
	Project Manager	Superintendent	Foreman
Kapan dan bagaimana pemantauan dan peninjauan manajemen risiko dilakukan di area tanggung jawab Saudara?	- Jika ada deviasi, insiden, jika dokumen analisis risiko tidak <i>applicable</i> , <i>review</i> tahunan - Melalui audit, <i>review</i> tahunan, dan tinjauan manajemen	- Harian, setiap hari, setiap tahun - Melalui inspeksi, observasi, laporan yellow card dan grup Whatsapp, <i>review</i> IBPR tahunan, IUT, OTT, KTA/TTA	- Saat pekerjaan sedang dilakukan, saat akhir pekerjaan, saat inspeksi area - Dengan cara mengelilingi area kerja, inspeksi dan observasi, menggunakan panca indera dan mengerti SOP, melihat dengan mata dan menginformasikan pada rekan-rekan kerja

Di site XYZ, tingkat *project manager* telah memahami proses pemantauan dan peninjauan dilakukan secara berkala setiap tahun. Namun, dapat juga dijalankan ketika ada insiden atau ketika analisis risiko sudah tidak *applicable* untuk kegiatan operasional saat ini. Namun, pada tingkat *superintendent* konsep pemantauan dan peninjauan

risiko belum dipahami secara luas. Mereka memahami bahwa pokok bahasan pemantauan dan peninjauan risiko antara lain menganalisis Kejadian baru, berbagi pengalaman tentang pengendalian risiko yang pernah diterapkan, menganalisis area kerja berisiko tinggi termasuk aspek manusia, lingkungan, alat, dan risiko yang mungkin terjadi,

serta langkah perbaikan yang dibutuhkan. Akan tetapi, waktu pelaksanaan pemantauan dan peninjauan risiko yang dipahami oleh para *superintendent* masih bersifat teknis operasional di lapangan yang sebenarnya menjadi tanggung jawab *foreman*.

Pemahaman *foreman* terhadap pemantauan dan peninjauan risiko sudah sesuai dengan kegiatan yang menjadi tanggung jawabnya sehari-hari. Hal ini sesuai dengan peran *foreman* sebagai pengawas langsung terhadap operator selaku *non-managerial employees* atau pelaksana.

Pada dasarnya, pemantauan dan peninjauan risiko pada tingkat *project manager* dan *superintendent* adalah untuk mengevaluasi efektivitas pengendalian risiko yang telah ditetapkan, mengidentifikasi bahaya dan nilai risiko yang baru muncul akibat adanya perubahan termasuk dengan penetapan faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi kegiatan operasional. Kegiatan ini tentunya perlu dilakukan secara lebih komprehensif daripada pemantauan dan peninjauan harian yang menjadi tanggung jawab

tingkat *foreman*. Hal ini sudah diatur dalam prosedur IBPR serta Penentuan Langkah Pengendalian No. HSE/2011/01/02/STD dan diimplementasikan di lapangan sehingga para *project manager* dan *superintendent* seharusnya mampu memahami proses yang telah diterapkan.

SIMPULAN

Interpretasi *Project Manager*, *Superintendent*, dan *Foreman* terhadap konsep manajemen risiko keselamatan pertambangan yang terdiri dari komunikasi dan konsultasi, penetapan konteks, identifikasi bahaya dan penilaian risiko, pengendalian risiko, dan pemantauan dan peninjauan risiko belum sepenuhnya sesuai dengan konsep yang dipaparkan pada Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Minerba, khususnya pada tahap penetapan konteks. Hal ini dikarenakan penetapan konteks merupakan hal yang baru dan prosedur PT HPU belum mengatur tentang penetapan konteks secara memadai.

DAFTAR PUSTAKA

1. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 1827 K/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik. Jakarta. 2018.
2. Reese, C.D. Occupational Safety and Health - Fundamental Principles and Philosophies. Florida: Taylor and Francis Group, LLC. 2017
3. International Standard 31000. Risk Management – Principles and Guidelines. ISO. Switzerland: ISO. 2009.
4. Standards Australia/Standards New Zealand. 2004, Risk Management, AS/NZS 4360:2004, Standards Australia, New South Wales.
5. International Standard 45001. Occupational Health and Safety Management Systems Requirements with Guidance for Use. ISO. 2018
6. Popov, G, B.K. Lyon, B. Hollcroft. Risk Assessment. A Practical Guide to Assess Operational Risks. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., Hoboken. 2016
7. Joy, J. Occupational Risk Management in Australian Mining. Occupational Medicine 54 (5). 2004. p. 311–315
8. Gul, M dan Fatih, M. A Comparative Outline for Quantifying Risk Ratings in Occupational Health and Safety Risk Assessment. Journal of Cleaner Production. 2018.
9. Muljawan, C. Evaluasi Penerapan Proses Manajemen Risiko Klinis di Siloam Hospital Village Tahun 2013. Tesis. Program Studi Kajian Administrasi Rumah Sakit. Universitas Indonesia. Depok. 2013.
10. Hermanus, M.A. Occupational health and safety in mining—status, new developments, and concerns. The Journal of The Southern African Institute of Mining and Metallurgy 107. 2007.
11. Kines, P. et. al. Improving Construction Site Safety Through Leader-based Verbal Safety Communication. Journal of Safety Research 41 (2010) 399–406. 2010.
12. Qing-gui, C. et. al. Risk Management and workers's safety behavior control in coal mine. Journal of Safety Science. 2011.
13. Matias, J.C.D.O dan Coelho, D.A. The Integration of the Standards Systems of Quality Management, Environmental Management and Occupational Health and Safety Management, International Journal of Production Research. 2002.
14. Bianchini, A. An Innovative Methodology for Measuring the Effective Implementation of an Occupational Health and Safety Management System in the European Union. Journal of Safety Science. 2016.
15. Pecillo, M. The Resilience Engineering Concept in Enterprises with and without Occupational Safety and Health Management Systems. Journal of Safety Science. 2015.

Hubungan Kerja Shift Malam dan Kejadian Kanker Payudara Pada Pekerja Wanita: Tinjauan Kasus Berbasis Bukti

Ayu Munawaroh

¹ General Practitioner in Class C Andhika Hospital, Jakarta

Info Artikel : Diterima September 2019 ; Disetujui Januari 2019 ; Publikasi Januari 2020

ABSTRAK

Selama beberapa dekade terakhir, kerja shift menjadi isu penting karena diketahui memberi pengaruh negatif terhadap tubuh pekerja. *International Agency for Research on Cancer (IARC)* pada tahun 2007 mengklasifikasikan kerja shift yang dapat mengganggu irama sirkadian sebagai kategori *probably carcinogenic*. Salah satu kejadian kanker yang banyak diteliti hubungannya dengan kerja shift terutama malam hari ialah kanker payudara. Terlebih lagi, sektor kerja dominan pekerja perempuan diketahui sebanyak 57,2% berada dalam bidang profesional dan jasa yang erat kaitannya dengan kerja shift malam. Oleh karena itu, tinjauan kasus berbasis bukti ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kerja shift malam dengan kejadian kanker payudara pada pekerja perempuan. Berdasarkan pencarian literatur dari *database* elektronik, yaitu PubMed, EBSCO (MEDLINE with fulltext), dan ProQuest pada tanggal 26 September 2018, didapatkan tujuh literature meta analisis yang kemudian dilanjutkan dengan telaah kritis. Hasil telaah kritis didapatkan bahwa terdapat peningkatan risiko kejadian kanker payudara pada pekerja shift malam. Selain itu, didapatkan bukti yang cukup valid dengan nilai *number needed to harm* ialah 15 orang. Disimpulkan bahwa kerja shift malam dengan durasi dan masa kerja tertentu dapat menjadi risiko kanker payudara pada pekerja perempuan, sehingga perlu adanya pendekatan lebih lanjut mengenai hal tersebut.

Kata Kunci: Kerja Shift, Pekerja Wanita, Kanker Payudara

ABSTRACT

Within the last decade, shift work has been an important issue, because it can give negative impacts to the worker's body. International Agency for Research on Cancer (IARC) on 2007 had classified the shift work which disturb circadian rhythm as probably carcinogenic. One of the cancer which often been researched is breast cancer. Moreover, Around 572% of female workers are in professional and service sector that closely related to night shift work. This evidence based case report aims to know the relation between night shift work and breast cancer in female workers. Based on electronic database literature searching on September 26th 2018 using PubMed, EBSCO (MEDLINE with fulltext), and ProQuest, there are seven meta-analysis which useful to be critically appraised. The result of critical appraisal was increased risk of breast cancer in night shift female workers. Therefore, there was a sufficient validity with number needed to harm by 15 people. It can be concluded that night shift work, with duration and certain period could be risk factor for breast cancer in female workers, then further approaches are needed regarding this matter.

Keywords: Shift Work, Female Workers, Breast Cancer

PENDAHULUAN

Indonesia saat ini berada dalam tahap pembangunan dimana memiliki jumlah penduduk usia kerja yang lebih tinggi dibanding usia tua. Pada Agustus 2014, diperkirakan jumlah penduduk Indonesia mencapai 252,7 juta jiwa dengan 121,9 juta diantaranya merupakan pekerja.¹ Dalam era pembangunan saat ini, masyarakat dituntut untuk dapat bekerja 24 jam sehari, sehingga jam kerja yang lebih merupakan hal yang biasa di Indonesia. Oleh karena keterbatasan kemampuan individu yang tidak dapat bekerja selama 24 jam, maka diperlukan kerja bergantian dan hal inilah yang diadaptasi sebagai sistem kerja gilir/shift. Kerja shift merupakan suatu ritme kerja dimana pekerja digantikan oleh pekerja lain pada pekerjaan yang sama dalam periode waktu 24 jam sehingga terdiri dari beberapa shift kerja. ILO melaporkan bahwa sekitar 15-30% pekerja sektor formal menjalani kerja shift. Sistem kerja ini terutama pada bidang kesehatan, perhubungan, polisi, militer, dan lainnya yang membutuhkan pelayanan selama 24 jam.²

Kerja shift menjadi isu penting terkait eksploitasi sistem produksi secara intensif dan ekstensif. Dalam beberapa dekade terakhir, diketahui bahwa kerja shift memberikan pengaruh negatif terhadap tubuh pekerja, khususnya pada pekerja dengan jam kerja ireguler. Dampak negatif tersebut dapat berupa kecelakaan kerja ataupun penyakit. Penyakit yang sering dikaitkan dengan kerja shift terutama penyakit kronik, seperti penyakit kardiovaskular, metabolik, serta kanker. Studi epidemiologi mengenai hubungan antara kerja shift dengan kejadian kanker terutama memiliki fokus pada dampak negatif kerja shift malam. Hal ini berkaitan dengan hipotesis melatonin, dampak cahaya pada malam hari, sehingga dapat meningkatkan risiko kejadian beberapa kanker secara langsung maupun tidak langsung. *International Agency for Research on Cancer (IARC)* tahun 2007 mengklasifikasikan kerja shift yang dapat mengganggu irama sirkadian sebagai kategori *probably carcinogenic*. Hal ini didasari oleh hasil penelitian eksperimental pada hewan yang signifikan serta data yang mendukung bahwa mekanisme yang terjadi pada hewan dapat disamakan dengan manusia baik dari segi molekular, seluler, dan sistemik.^{3,4} Evaluasi IARC ini mendorong studi-studi epidemiologi selanjutnya. Salah satu kejadian kanker yang menjadi fokus dan banyak dilakukan studi ialah kanker payudara.

Menurut data GLOBOCAN (IARC) tahun 2012, persentase kasus baru kanker payudara sebesar 43,3% dan merupakan kejadian tertinggi di antara kasus kanker lainnya. Secara nasional pada tahun 2013, kanker payudara menduduki peringkat kedua dengan prevalensi tertinggi di Indonesia (setelah kanker

serviks).⁵ Kejadian kanker payudara yang mayoritas dialami kaum perempuan menjadi isu yang saling berkaitan dengan pekerjaan, meskipun tenaga kerja di Indonesia saat ini masih didominasi oleh laki-laki. Namun, menurut data statistik tahun 2016 ternyata diketahui bahwa terdapat peningkatan kelompok pekerja perempuan pada usia 55-64 tahun sebesar 8%. Proporsi pekerja perempuan paling dominan di bidang pekerjaan profesional dan jasa (57,2%) seperti guru, perawat, serta bagian penjualan (53,9%).²

Berdasarkan data penelitian kohort pada perawat di Amerika, diketahui bahwa terjadi peningkatan risiko secara signifikan pada perempuan yang bekerja dengan sistem rotasi kerja shift malam setelah 20-30 tahun.⁶ Selain itu, diketahui pula bahwa dengan terganggunya irama sirkadian akibat shift malam, terjadi polimorfisme pada gen sirkadian PER3 yang berkaitan dengan kanker payudara.⁷ Berdasarkan beberapa studi yang terkait kerja shift dan kanker payudara, Denmark saat ini menjadi negara satu-satunya yang mengklasifikasikan kanker payudara akibat kerja shift malam jangka panjang sebagai penyakit akibat kerja dan mendapatkan kompensasi ekonomi.⁸

Seorang wanita, berusia 55 tahun mengeluh adanya benjolan pada payudara kiri yang semakin membesar sejak beberapa bulan lalu. Dilakukan pemeriksaan biopsi didapatkan diagnosa karsinoma mammae mikro invasive grade 2. Tidak ada riwayat penyakit darah tinggi, kencing manis, maupun metabolik lainnya, tidak ada riwayat kanker di keluarga. Pasien merupakan seorang perawat selama 30 tahun ini, dan bekerja lebih banyak dengan sistem shift, terutama pada malam hari.

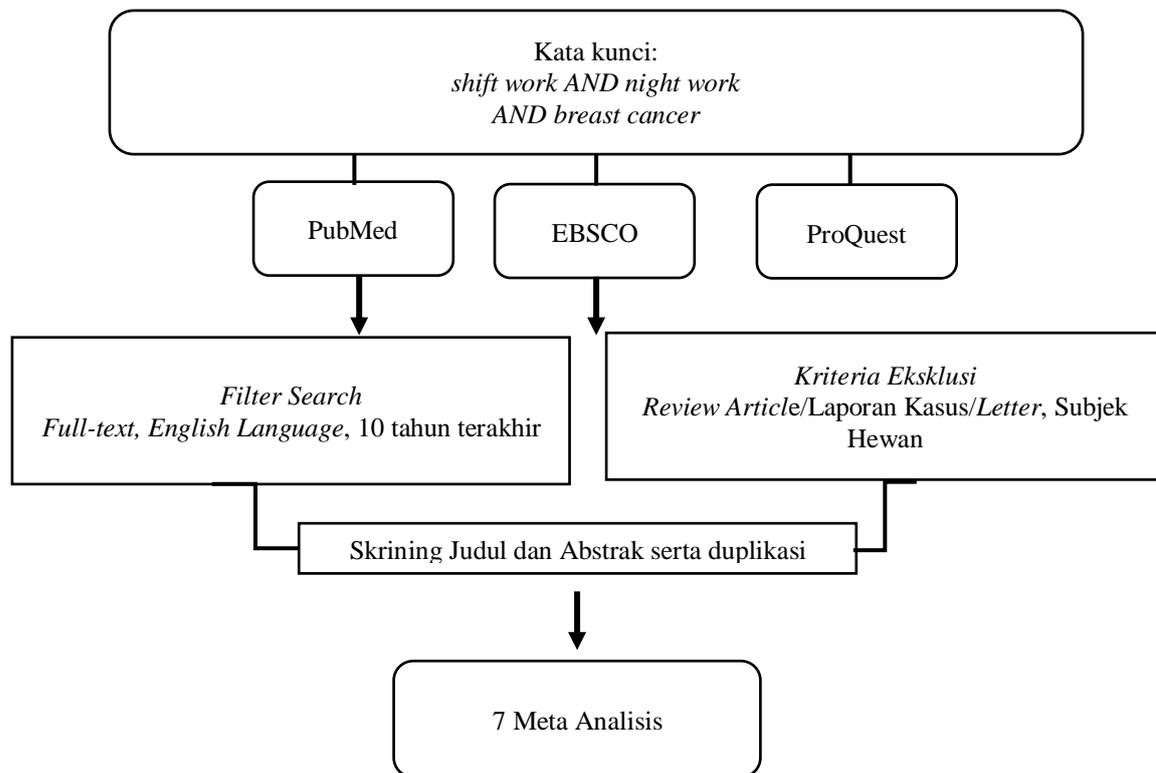
Berdasarkan data yang disebutkan di atas, diketahui bahwa sektor kerja dominan pekerja perempuan berada pada bidang profesional dan jasa serta erat kaitannya dengan sistem kerja shift terutama pada malam hari serta terdapatnya studi-studi yang menghubungkan antara kerja shift terutama shift malam dan kejadian kanker payudara. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan telaah artikel jurnal guna mengetahui apakah kerja shift dapat menjadi risiko kejadian kanker payudara pada pekerja.

MATERI DAN METODE

Strategi penelusuran literatur menggunakan database elektronik, yaitu PubMed, EBSCO, ProQuest. Melalui kata kunci yang berkaitan dengan *shift work / night work* dan *breast cancer* serta pembatasan desain artikel, waktu publikasi, bahasa, dan ketersediaan *full-text*, didapatkan 7 artikel meta-analisis yang memenuhi syarat yang kemudian dilakukan telaah kritis.

Tabel 1. Hasil penelusuran literatur pada tiga database elektronik

	Terms	Hits	Selected
PubMed	((shift work) AND night work) AND breast cancer	165	5
EBSCO (MEDLINE with fulltext)	Shift work AND night work AND breast cancer	169	7
ProQuest	((shift AND night) work) AND breast cancer [filter: human, article, english, last ten years]	420	8



Gambar 1. Penelusuran literatur (26 September 2018) dilakukan pada PubMed, EBSCO, ProQuest, Clinical Key, Google Scholar dan didapatkan 7 meta analisis yang berkaitan dengan kata kunci serta memenuhi kriteria untuk telaah kritis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telaah kritis pada studi yang didapat berdasarkan *critical appraisal tools* untuk meta-

analisis dari Oxford Centre for Evidence Based Medicine. Berikut ini merupakan tabel hasil *validity* dan *importance* dari ketujuh meta-analisis yang didapat:

Tabel 1. Telaah kritis meta-analisis

Author	Study Design	Level of Evidence*	Question appropriate	Validity				Importance
				Important studies werent missed	Inclusion criteria appropriate	Included sttudy valid	Result similar from study to study	
Kamdar et al ¹³	Meta analisis	2a-	Yes	Yes	Yes	Unclear	No	RR 1.21 (95% CI, 1.00-1.47, p=0.056) I ² = 76%, p<0.001
Jia, et al ¹⁴	Meta analisis	2a-	Yes	No	Yes	Yes	No	RR 1.20 (95% CI, 1.08-1.33, p<0.05) I ² = 63.4%, p<0.001
Ijaz, et al ¹⁵	Meta analisis	2a-	Yes	No	Yes	Unclear	No	RR 1.050 (95% CI, 1.01-1.10) I ² = 55%
Wang, et al ¹⁶	Meta analisis	2a-	Yes	No	Yes	Yes	No	RR 1.03 (95% CI, 1.01-1.05) I ² = 70%, p=0.000
He, et al ¹⁷	Meta analisis	2a-	Yes	No	Yes	Yes	No	RR 1.19 (95% CI 1.08-1.32) p<0.001, 76,1%
Travis, et al ¹⁸	Meta analisis	1a-	Yes	No	Yes	Unclear	Yes	RR 0.99 (95% CI, 0.95-1.03) p=0.052
Yuan, et al ¹⁹	Meta analisis	2a-	Yes	Yes	Yes	Yes	No	OR= 1.316; 95% CI, 1.196-1.448 I ² =80.4% , p=0.000

*: Level of evidence berdasarkan Oxford Centre for Evidence Based Medicine, 2009.

Applicability dari ketujuh meta-analisis dihitung berdasarkan nilai *Number Needed to Harm* (NNH).

$$NNH = \frac{PEER(OR - 1) + 1}{PEER(OR - 1)X(1 - PEER)}$$

Nilai Patient Expected Event Rate (PEER) diambil dari penelitian Wang et al²⁰ yaitu 0,4. Nilai OR yang diambil ialah dari meta-analisis Yuan et al¹⁹ yaitu 1,316. Sehingga, nilai NNH yang didapat ialah 14,85 ~ 15.

Penelitian Kamdar et al¹³, Jia et al¹⁴, Ijaz et al¹⁵, Wang et al¹⁶, dan He et al¹⁷ merupakan meta analisis yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kerja shift malam dan kanker payudara. Pada artikel Kamdar et al¹³ tujuan lainnya ialah untuk mengetahui apakah paparan jangka pendek/panjang mempengaruhi risiko tersebut. Dari 15 artikel yang

digunakan sebagai bahan meta analisis, didapatkan RR 1.21 (95% CI, 1.00-1.47, p=0.056) I² = 76%, p<0.001. Paparan jangka pendek (<8 tahun) didapatkan RR 1.13 (95% CI, 0.97-1.32, p=0.11, I² 79% p<0.001), sedangkan paparan jangka panjang didapatkan RR 1.04 (95% CI, 0.92-1.18, p=0.51, I² 55% p=0.02). Berdasarkan hasil meta-analisis ini diketahui bahwa risiko menjadi tidak bermakna karena nilai CI melewati angka 1. Namun, setelah dilakukan analisis subgrup, diketahui bahwa pramugari memiliki risiko yang bermakna baik hanya pernah kerja shift malam atau shift malam jangka pendek. Selain itu, pada perawat juga didapatkan hasil yang bermakna pada paparan jangka panjang, yaitu RR 1.14 (95% CI, 1.01-1,28, p=0.01). Pada analisis subgrup perawat diketahui bahwa hasil bermakna secara independen dan tidak dipengaruhi oleh studi kasus kontrol yang tidak melakukan penyesuaian risiko lain seperti usia melahirkan pertama kali, indeks massa tubuh, dan merokok.

Meta-analisis yang dilakukan Jia et al¹⁴ mendapatkan nilai RR 1.20 (95% CI, 1.08-1.33, $p < 0.05$) $I^2 = 63.4\%$, $p < 0.001$. Selain itu, analisis subgrup perawat juga didapatkan risiko yang bermakna, yaitu RR 1.15 (95% CI, 1.03-1.29, $p = 0.013$). Heterogenitas pada studi meta analisis ini diminimalisasi dengan melakukan analisis subgrup. Analisis subgrup berdasarkan desain studi kasus-kontrol didapatkan studi yang homogen dan hasil risiko yang bermakna, yaitu RR 1.36 (95% CI, 1.24-1.48, $p < 0.01$), P heterogenitas $p = 0.137$.

Meta analisis oleh Ijaz et al¹⁵ melakukan perhitungan risiko kanker payudara setelah 5 tahun kerja shift malam dan didapatkan RR 1.050 (95% CI, 1.01-1.10), $I^2 = 55\%$. Pada studi kasus kontrol didapatkan peningkatan risiko sebesar 9%. Median lama pajanan pada studi kasus kontrol ialah 4 tahun dan prediksi risiko relatif setelah dilakukan analisis post-hoc ialah 1.07 (95% CI, 1.02-1.12).

Meta analisis yang dilakukan oleh Wang et al¹⁶ menggunakan pendekatan *dose-response meta-analysis*. Oleh sebab itu, meta analisis ini hanya menyertakan studi yang membagi jumlah pajanan kerja shift malam menjadi 3 level. Dengan menggunakan random effect model, didapatkan nilai risiko yang bermakna antara hubungan kerja shift malam dan kanker payudara, serta didapatkan risiko yang bermakna pada pajanan selama 5 tahun (RR 1.03 (95% CI, 1.01-1.05)).

Meta analisis lain yang menggunakan *dose-response meta-analysis* ialah pada studi He et al¹⁷. Namun, pada meta analisis ini, selain pajanan kerja shift malam, dilakukan analisis juga terhadap pajanan cahaya pada malam hari dan gangguan tidur pada kejadian kanker payudara. Berdasarkan *dose-response analysis*, didapatkan peningkatan risiko sebesar 16% pada pajanan shift malam selama 10 tahun (pada studi kasus kontrol).

Meta analisis yang dilakukan oleh Travis et al¹⁸ hanya menyertakan studi kohort prospektif. Meskipun meta analisis dengan kumpulan studi tersebut memiliki tingkat bukti tertinggi, tetapi nilai validitas nya lebih rendah dibandingkan dengan meta analisis lainnya. Hasil dari meta analisis ini didapatkan tidak adanya hubungan bermakna antara kerja shift malam dengan kejadian kanker payudara (kerja shift malam tidak meningkatkan risiko kejadian kanker payudara). Hasil tersebut juga konsisten, baik pada lama pajanan lebih dari 20 tahun maupun 30 tahun.

Penelitian Yuan et al¹⁹ merupakan meta-analisis dari 61 artikel mengenai hubungan antara shift malam dan kejadian kanker yang sering terjadi pada wanita. Salah satu kanker yang dilakukan meta-analisis ialah kanker payudara. Terdapat 45 artikel pada meta analisis tersebut yang menghubungkan antara shift malam dan kanker

payudara dengan kualitas studi yang mayoritas baik (hanya 7 artikel yang memiliki skor 7 berdasarkan *Newcastle Ottawa Scale*). Berdasarkan meta analisis tersebut didapatkan korelasi antara shift malam dengan kanker payudara dengan OR=1,316 (95% CI 1,196-1,448). Namun, didapatkan heterogenitas yang bermakna ($I^2 = 80,4\%$, $p = 0.000$). Pada meta-analisis ini, khusus untuk kanker payudara, dilakukan analisis subgrup berdasarkan geografis/lokasi, desain studi, kualitas studi, cara pengambilan data, jumlah variabel yang digunakan, dan pekerjaan. Pekerjaan sebagai perawat memiliki nilai OR yang tinggi di antara pekerjaan lain, yaitu OR=1,577; 95% CI, 1,235-2,014. $I^2 = 72\%$. Selain itu, pekerjaan sebagai pramugari juga memiliki nilai OR yang bermakna dengan heterogenitas yang lebih rendah, yaitu OR = 1,454; 95% CI, 1,100-1,922. $I^2 = 39\%$.

Berdasarkan meta-analisis ini pun diketahui bahwa setiap 5 tahun pajanan kerja shift malam, terdapat peningkatan risiko kanker payudara pada wanita sebesar 3,3%. Hal yang mendasari temuan ini ialah bahwa kerja shift malam meningkatkan hormon seks yang berhubungan dengan kejadian kanker yang *hormon-dependent* (salah satunya yaitu kanker payudara).

Dari hasil telaah kritis didapatkan bahwa kerja shift malam dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker payudara pada pekerja wanita (nilai RR dan OR lebih dari 1). Walaupun demikian, terdapat dua meta-analisis, yaitu pada Kamdar et al¹³ dan Travis et al yang menunjukkan nilai RR dengan CI melewati 1 sehingga peningkatan risiko tersebut menjadi tidak bermakna.

Beberapa meta analisis yang didapat menunjukkan validitas yang kurang. Mayoritas studi hanya mencari berdasarkan literatur berbasis online. Terdapat 3 meta analisis yang tidak menyertakan uji kualitas studi yang didapat. Selain itu, mayoritas meta analisis juga memiliki heterogenitas tinggi. Meskipun heterogenitas studi telah diminimalisasi dengan adanya analisis subgrup dan meta-regresi, tetapi pada beberapa studi masih belum didapatkan penyebab heterogenitas. Diduga heterogenitas pada studi dikarenakan adanya variasi pada geografi, pekerjaan, desain studi, serta definisi dan lama pajanan kerja shift malam itu sendiri. Walaupun terdapat studi yang heterogen, tidak didapatkan bias publikasi dari ketujuh meta analisis yang didapat.

Nilai OR yang dipilih untuk diterapkan kepada pasien (untuk perhitungan NNH) ialah pada penelitian Yuan et al¹⁹ karena merupakan hasil meta-analisis yang menampilkan nilai Odds Ratio (OR) dan memiliki validitas yang lebih baik dibandingkan dengan Travis et al¹⁸ (meskipun *level of evidence* penelitian ini tertinggi).

Patient's Expected Event Rate (PEER) menggambarkan kemungkinan pasien mengalami kanker payudara walaupun pasien tidak kerja shift malam. Berdasarkan penelitian Wang et al²⁰ dengan nilai kualitas studi yang baik dan populasi yang dapat dianggap mirip dengan Indonesia, diambil nilai PEER yaitu 0,4. Dari hasil perhitungan didapatkan nilai NNH yaitu 15 yang berarti diperlukan 15 pasien yang terpajan kerja shift malam untuk menyebabkan 1 pasien mengalami kanker payudara.

PENUTUP

Berdasarkan bukti yang ada, terdapat peningkatan risiko kejadian kanker payudara diakibatkan oleh kerja shift malam. Berdasarkan telaah kritis, didapatkan bukti yang cukup valid dengan nilai *number needed to harm* ialah 15 orang. Diperlukan penelitian prospektif lebih lanjut dengan definisi jam kerja shift malam yang jelas, lama pajanan kerja shift malam, serta karakteristik subjek yang berasal dari Indonesia. Diperlukan studi meta analisis dengan studi prospektif yang homogen dan memiliki tingkat validitas yang lebih baik untuk mendukung bukti yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

1. ILO. Tren Tenaga Kerja dan Sosial di Indonesia 2014-2015: Memperkuat daya saing dan produktivitas melalui pekerjaan layak. Jakarta: 2015.
2. ILO: Laporan Ketenagakerjaan Indonesia 2017: Memanfaatkan Teknologi untuk Pertumbuhan dan Penciptaan Lapangan Kerja. Jakarta: 2017.
3. Stevens RG. Light-at-night, circadian disruption and breast cancer: assesment of existing evidence. *Int J Epidemiol*. 2009;38(4):963-70.
4. Haus E, Smolensky M. Biological Clocks and Shift Work: Circadian Dysregulation and Potential Long-Term Effects. *Cance Causes Control*. 2006;17(4):489-500
5. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Infodatin Kanker. Jakarta:2015
6. Schernhammer ES, Kroenke CH, Laden F, Hankinson SE. Night work and risk of breast cancer. *Epidemiology*. 2006;17(1):108-11.
7. Zhu Y, Brown HN, Zhang Y, Data L, Zheng T. Period3 structural variation: a circadian biomarker associated with breast cancer in young women. *Cancer Epidemiol Biomark Prev*. 2005;14(1):268-70.
8. Hansen J. Women with night shift work and breast cancer: the situation in Denmark. *J Epidemiol Community Health*. 2010;64(12):1025-6.
9. U.S. Department of Health and human Services: Public Health Service Centers for Disease Control and Prevention. Plain Language About Shiftwork. Ohio: 1997.p.1-11.
10. Gnocchi D, Bruscalupi G. Circadian Rhythms and Hormonal Homeostasis: Pathophysiological Implications. *Biology*:6(10);1-20.2017.
11. Gonzalez AG, Mediavilla MD, Barcelo EJS. Melatonin: A Molecule for Reducing Breast Cancer Risk. *Molecules*:23(336);1-21.2018.
12. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Komite Penanggulangan Kanker Nasional. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran: Panduan Penatalaksanaan Kanker Payudara. 2013.
13. Kamdar BB, Tergas AL, Mateen FJ, Bhayani NH, Oh J. Night-Shift Work and Risk of Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Breast Cancer Res Treat*. 2013;138:291-301.
14. Jia Y, Lu Y, Wu K, Lin Q, Shen W, Zhu M, et al. Does Night Work Increase the Risk of Breast Cancer? A Systematic Review and Meta-analysis of Epidemiological Studies. *Cancer Epidemiology*. 2013; 37:197-206.
15. Ijaz S, Verbeek J, Sedler A, Lindbohm ML, Ojajarvi A, Orsini N, et al. Night-Shift Work and Breast Cancer- A Systematic Review and Meta-Analysis. *Scand J Work Environ Health*. 2013;39(5):431-47.
16. Wang F, Yeung KL, Chan WC, Kwok CCH, Leung SL, Wu C, et al. A Meta-Analysis on Dose-Response Relationship Between Night Shift Work and The Risk of Breast Cancer. *Annals of Oncology*. 2013;24:2724-32.
17. He C, Anand ST, Ebell MH, Vena JE, Robb SW. Circadian Disrupting Exposures and Breast Cancer Risk: A Meta-Analysis. *Int Arch Occup Environ Health*. 2015;88:533-47.
18. Travis RC, Balkwill A, Fensom GK, Appleby PN, Reeves GK, Wang XS, et al. Night Shift Work and Breast Cancer Incidence: Three Prospective Studies and Meta-analysis of Published Studies. *J Natl Cancer Inst*. 2016;108(12):1-9.
19. Yuan X, Zhu C, Wang M, Mo F, Du W, Ma X. Night Shift Work Increases the Risks of Multiple Primary Cancers in Women: A

Systematic Review and Meta-analysis of 61 Articles. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2018;27(1).

20. Wang P, Ren FM, Lin Y, Su FX, Jia WH, Su XF, et al. Night-shift Work, Sleep Duration, Daytime Napping, and Breast Cancer Risk. *Sleep Med.* 2015;16(4):462-8

Peningkatan Pengetahuan Kesiapsiagaan Bencana Dengan Video Animasi Pada Anak Usia Sekolah

Mona Saparwati¹, Trimawati², FikiWijayanti³

^{1,2,3} Program Studi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

Info Artikel : Diterima November 2019 ; Disetujui Januari 2019 ; Publikasi Januari 2020

ABSTRAK

Wilayah Indonesia terletak di antara tiga lempeng tektonik yaitu lempeng Eurasia, lempeng Pasifik dan lempeng Australia-Hindia. Kondisi ini menyebabkan Indonesia daerah rawan bencana gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, dan jenis bencana geologi lainnya. Pemberian informasi tentang kesiapsiagaan bencana merupakan hal yang sangat penting bagi masyarakat dan harus diberikan sedini mungkin untuk membentuk kesiapsiagaan terhadap bencana yang merupakan syarat mutlak bagi pengembangan pengurangan resiko bencana. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan pengetahuan kesiapsiagaan bencana pada anak usia sekolah sebelum dan sesudah diberikan video animasi kesiapsiagaan bencana. Desain penelitian ini adalah *pre-experimental* dengan jenis *pre test and post test one group*. Populasi penelitian ini siswa SDN Candirejo 01 Ungaran sebanyak 125 siswa dengan sampel penelitian sebanyak 68 responden yang diambil dengan teknik *proportional random sampling*. Instrumen penelitian ini menggunakan kuisioner dari LIPI. Analisis univariat dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase dan uji bivariat menggunakan uji Wilcoxon. Hasil penelitian menunjukkan pengetahuan sebelum diberikan video animasi kesiapsiagaan bencana dalam kategori cukup sebanyak 35 siswa (51,5%) dan pengetahuan sesudah dalam kategori baik sebanyak 37 siswa (54,4%). Ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan kesiapsiagaan bencana sebelum dan sesudah diberikan video animasi kesiapsiagaan bencana pada siswa SDN Candirejo 01 Ungaran ($p=0,000$).

Kata kunci: *Pengetahuan, kesiapsiagaan bencana, anak usia sekolah*

ABSTRACT

The region of Indonesia is located between three tectonic plates namely Eurasian plate, the Pacific plate and Australia-Indies plate. These conditions lead to Indonesia to be prone of earthquakes, tsunamies, volcanic eruptions, and other types of geological disasters. Education for disaster is important to people's lives, to make disaster preparedness which is an absolute requirement for the development of disaster risk reduction. The purpose of this to study is to find out the difference between knowledge of disaster preparedness on high school students before and after given disaster learning. The design in this research method used *pre-experimental type with pre test and post test in one group*. The population on this research were students of SDN Candirejo 01 Ungaran as many as 125 students with research samples as many as 68 respondents taken by *proportional random sampling technique*. Instruments for disaster preparedness variable used questionnaire from LIPI. Univariate analysis test in the form of frequency distribution and percentage and used Wilcoxon bivariat test. The results showed student's knowledge before the disaster learning is in less category as many as 31 students (51.1%) and after given disaster learning in good category as many as 37 students (55.5%). There is significant differences between knowledge of disaster preparedness before and after given disaster learning by using audio visual on students of SDN Candirejo 01 Ungaran ($p = 0.000$).

Keywords : *knowledge, disaster preparedness, school student*

PENDAHULUAN

Laporan ESCAP-UNISDR mengungkapkan bahwa negara-negara di Asia-Pasifik empat kali lebih rentan dihantam bencana alam ketimbang di Afrika, bahkan 25 kali lebih rentan ketimbang di Eropa dan Amerika Utara. Indonesia menempati peringkat kedua setelah Bangladesh dalam daftar jumlah kematian tertinggi akibat bencana alam di Asia-Pasifik.¹ Selama 20 tahun terakhir, berbagai bencana alam di negara ini juga telah menyebabkan kerugian ekonomi paling sedikit US \$ 22,5 miliar dengan korban jiwa 191.164 jiwa. Data ini terdapat dalam The Asia Pacific Disaster Report 2010 yang disusun oleh The Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) dan Badan PBB Urusan Strategi Internasional Untuk Penanggulangan Bencana (UNISDR). Ini adalah pertama kalinya PBB menyiapkan laporan khusus tentang bencana alam di kawasan Asia-Pasifik yang dipublikasikan pada 26 Oktober 2010.²

Wilayah Indonesia terletak diantara tiga lempeng tektonik yaitu lempeng Eurasia, lempeng Pasifik, dan lempeng Hindia-Australia. Kondisi tersebut menyebabkan Indonesia rentan terhadap gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, dan jenis-jenis bencana geologi lainnya. Ancaman bahaya gempa bumi tersebar hampir diseluruh wilayah Kepulauan Indonesia, baik dalam skala kecil hingga skala besar. Indonesia juga terletak di garis khatulistiwa sehingga wilayahnya beriklim tropis. Akibat posisi geografis ini, Indonesia hanya memiliki dua musim, yaitu musim penghujan dan musim kemarau. Pada saat musim penghujan apabila curah hujan tinggi, kondisi ini memicu terjadinya puting beliung, banjir dan tanah longsor. Sedangkan pada musim kemarau, dan curah hujan rendah terjadi bencana kekeringan, kebakaran hutan dan lahan. Sementara pada musim peralihan, fenomena alam puting beliung menjadi ancaman bencana. Kenali beberapa wilayah Indonesia dengan curah hujan tinggi. Di Indonesia terdapat 3 pola curah hujan, yaitu pola hujan monsun, ekuatorial dan lokal dengan periode hujan yang berbeda-beda.³

Kejadian bencana merupakan hal yang sudah tidak asing lagi bagi bangsa Indonesia. Jumlah kejadian bencana di Indonesia Tahun 2018 yaitu sebesar 1.134 kejadian update sampai dengan 26-05-2018. Dengan kejadian bencana di Jawa Tengah sebanyak 329 kejadian.⁴

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/ atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam antara lain

berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.⁴

Pendidikan kebencanaan merupakan suatu pendidikan yang penting bagi kehidupan masyarakat, karena bencana merupakan suatu kejadian yang banyak memberikan dampak negatif bagi kehidupan manusia. Meskipun pada suatu daerah tertentu sama sekali tidak berpotensi terhadap bencana, namun pendidikan kebencanaan tetap harus diterapkan, karena tidak menutup kemungkinan bencana akan datang kapan saja dan dimana saja.⁵

Bentuk penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan tentang mitigasi atau kesiapsiagaan tentang bencana adalah melalui promosi kesehatan, yang dilakukan dengan pemutaran video. Media Audiovisual adalah media yang merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut media pandang dengar. Contoh dari media audio visual adalah program video/ televisi pendidikan, video/ televisi intruksional, dan program slide suara (soun slide). Media video sebagai media elektronik yang memiliki unsur audio-visual (narasi, musik, dialog, sound efect, gambar atau foto, teks, animasi, grafik) bertujuan untuk mempengaruhi sikap dan pengetahuan sasaran khususnya pada anak SMA.⁶

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Choiriyah & Wakhid (2018) yang berjudul aplikasi media audiovisual sebagai upaya peningkatan pengetahuan remaja bandarjo ungaran mengatakan bahwa audiovisual merupakan salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan.⁷

Fakta yang ditemukan di lapangan, masih banyak sekolah yang memiliki kesiapsiagaan rendah dalam menghadapi bencana.⁸ Ditambah lagi perhatian pemerintah terhadap penanggulangan bencana belum sepenuhnya maksimal. Umumnya pemerintah atau lembaga bantuan hanya memusatkan perhatian pada upaya tanggap darurat sedangkan perhatian pada tahap sebelum bencana (pra-bencana) sangat kurang. Anak bergantung pada orang dewasa untuk berbagai bentuk perlindungan dan dukungan terutama dalam bencana atau situasi darurat. Peristiwa bencana menimbulkan serangkaian tantangan bagi anak kecil. Mereka berada pada resiko yang lebih besar untuk mengembangkan kesulitan kognitif, perilaku dan emosi serta cedera fisik yang juga mengurangi dan menunda proses perkembangan mereka secara keseluruhan dan berdampak negatif terhadap kehidupan mereka di masa depan.⁹

MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan *pre-experimental design* dengan jenis *pre-test and post-test one group design*. Dengan populasi sebanyak 128 siswa, dengan jumlah sampel 68 siswa menggunakan teknik *proportionate simple random sampling*. Data penelitian didapat dengan menggunakan kuisioner. Analisis univariat menggunakan deskriptif frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji *Wilcoxon*.¹⁰

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

Kesiapsiagaan bencana sebelum diberikan video animasi kesiapsiagaan bencana.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Pengetahuan Sebelum Diberikan Video Animasi Kesiapsiagaan Bencana Pada Anak Di SDN Candirejo 01

Pengetahuan kesiapsiagaan	f	%	N
Baik	13	19,1	13
Cukup	35	51,5	35
Kurang	20	29,4	20
Total	68	100	68

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebelum diberikan informasi tentang kesiapsiagaan bencana dengan menggunakan media audiovisual sebagian besar responden mempunyai pengetahuan dalam kategori kurang yaitu sejumlah 20 orang (29,4%).

Kurangnya pengetahuan pada sebagian besar responden tentang kesiapsiagaan bencana tersebut salah satunya dapat dilihat dari indikator pengetahuan dan sikap terhadap kesiapsiagaan bencana (70.51%). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih belum mengerti dan memahami tentang definisi bencana secara umum maupun khusus, dimana sebagian besar responden masih banyak yang beranggapan bahwa bencana adalah segala sesuatu yang diakibatkan oleh kejadian alam saja seperti gempa bumi, gunung meletus, tsunami dan lain sebagainya. Pengetahuan tentang berbagai macam bentuk bencana alam tersebut menurut peneliti dikarenakan banyaknya berita dan informasi tentang beberapa kejadian bencana alam yang sering dialami di Indonesia saat ini, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap pengetahuan responden tentang macam-macam bencana alam walaupun pengetahuan mereka hanya sebatas mengerti tentang berbagai bentuk bencana yang sering terjadi dari informasi yang mereka terima. Akan tetapi informasi mengenai kebencanaan termasuk mitigasinya, ternyata belum pernah mereka terima, umumnya mereka mengetahui tentang bencana dari berbagai media seperti Koran dan TV, sehingga pemahamannya pun sangat terbatas.

Hal ini sesuai dengan penelitian Jarot Wiryatmoko & Priyono (2014) Tingkat Kesiapsiagaan Guru Terhadap Bencana Gempa Bumi Di SMK Muhammadiyah 1 Prambanan Tahun 2014 yang menunjukkan hasil bahwa indikator pengetahuan memiliki hasil yang paling rendah. Hal ini sesuai dengan pendapat Priyanto (2013), yang menyatakan bahwa pengetahuan terkait dengan persiapan menghadapi bencana pada kelompok rentan bencana menjadi focus utama. Berbagai pengalaman menunjukkan bahwa kesiapan menghadapi bencana ini seringkali terabaikan pada masyarakat yang belum memiliki pengalaman langsung dengan bencana.^{11,12,13} Seperti pendapat Twigg (2007), bahwa apabila pengetahuan manusia akan bahaya, kerentanan, risiko dan kegiatan-kegiatan pengurangan risiko cukup memadai maka akan dapat menciptakan aksi masyarakat yang efektif (baik secara sendiri maupun bekerjasama dengan para pemangku kepentingan lainnya) dalam menghadapi bencana.^{14,15}

Kesiapsiagaan pengurangan risiko bencana sangat diperlukan untuk menghadapi bencana disebabkan siswa tingkat sekolah memiliki risiko bila terjadi bencana, karena kelompok ini masih dalam proses penggalan ilmu pengetahuan. Siswa yang tidak dipersiapkan secara dini maka akan menjadi masalah dan tidak boleh diabaikan begitu saja.⁹

1. Gambaran tingkat pengetahuan kesiapsiagaan bencana sesudah diberikan video animasi kesiapsiagaan bencana pada anak di SDN Candirejo 01

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Sesudah Diberikan Video Animasi Kesiapsiagaan Bencana Pada Anak Di SDN Candirejo 01

Pengetahuan kesiapsiagaan	f	%	N
Baik	37	54,4	37
Cukup	31	45,6	31
Kurang	0	0	0
Total	68	100	68

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa setelah diberikan informasi tentang kesiapsiagaan bencana dengan menggunakan media audiovisual sebagian besar responden mempunyai pengetahuan dalam kategori baik yaitu sejumlah 37 orang (54,4 %). Walaupun masih terdapat siswa dalam kategori pengetahuan kurang tetapi skor siswa tersebut mengalami kenaikan atau peningkatan skor tetapi masih dalam kategori kurang.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden sudah mengetahui bahwa maksud dan definisi bencana alam yaitu perilaku manusia yang menyebabkan kerusakan alam (93,0 %), dan kejadian alam yang mengganggu kehidupan manusia (93,0 %).

Selain pengetahuan tentang gempa, sebagian besar responden juga mengalami peningkatan pengetahuan yang signifikan tentang bencana tsunami dimana sebagian besar responden menyatakan bahwa mereka mengetahui bahwa gempa bumi dibawah laut (90,7 %), gunung meletus bawah laut (79,1 %) dan longsor di bawah laut (76,7 %) dapat menyebabkan terjadinya tsunami.

Berdasarkan hasil penelitian juga menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan terhadap kesiapsiagaan bencana dilihat dari instrument rencana

kegiatan dari bencana (EP), peringatan bencana (WS) dan mobilisasi sumber daya (RMC). Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penelitian dimana sebagian besar responden sudah mengetahui bahwa apabila terjadi gempa pada saat berada di sekolah yang harus mereka dilakukan adalah berlindung di bawah meja yang kokoh sambil berpegang (86,0 %), menjauh dari rak-rak buku/barang dan benda lainnya(74,4 %), menjauh dari jendela dinding kaca (86,0%), keluar ruangan secara teratur (tidak berdesak-desakan) (74,4 %) dan segera berlari menuju lapangan terbuka (79,1 %).

Berdasarkan hasil jawaban responden tentang peringatan bencana juga didapatkan peningkatan pengetahuan yang signifikan yang terbukti dari data yang didapatkan peneliti dimana sebagian besar responden menyatakan sudah tahu bahwa terdapat tanda untuk mengetahui peringatan tsunami seperti system peringatan tsunami nasional (sirine) (65,1 %).

Analisis bivariat ini digunakan untuk mengetahui perbedaan antara pengetahuan kesiapsiagaan bencana sebelum dan sesudah diberikan video animasi kesiapsiagaan bencana di SDN Candirejo 01, dimana hasil ini disajikan pada table berikut ini.

Tabel 3. Perbedaan Tingkat Pengetahuan Sebelum Dan Sesudah Diberikan Video Animasi Kesiapsiagaan Bencana Dengan Menggunakan Media Audiovisual Pada Anak Di SDN Candirejo 01

Variabel	Perlakuan	N	Median	SD	Min	Maks	p-value
Pengetahuan	Sebelum	43	24,73	14,07	2,06	62,97	0,000
	Sesudah	43	76,21	19,61	17,52	100,0	

Hasil analisis uji statistik menggunakan *Wilcoxon*, didapatkan nilai z sebesar -5,712 dengan *p-value* sebesar 0,000. Terlihat bahwa $p\text{-value } 0,000 < \alpha (0,05)$, ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan kesiapsiagaan bencana sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran menggunakan audio visual pada siswa SMA Tunas Patria Ungaran.

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa median tingkat pengetahuan responden sebelum diberikan informasi tentang kesiapsiagaan bencana dengan menggunakan media audiovisual sebesar 24,73 kemudian setelah diberikan informasi tentang kesiapsiagaan bencana dengan menggunakan

media audiovisual mengalami peningkatan menjadi 76,21.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Saanun, Kumaat, & Mulyadi (2017) dengan judul “Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor Pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 6 Manado” menunjukkan tingkat kesiapsiagaan sebelum dan sesudah diberikan penyuluhan kesehatan pada Siswa Kelas XI SMK Negeri 6 Manado menggunakan uji statistik *Wilcoxon* di dapat nilai *P-Value* sebesar 0,021 ($< \alpha = 0,05$) maka terdapat pengaruh penyuluhan kesehatan terhadap kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana tanah

longsor pada siswa kelas XI SMK Negeri 6 Manado.^{16,17}

Hal ini membuktikan bahwa setelah diberikan pemberian informasi dengan menggunakan media audio visual tentang penanganan bencana, terjadi peningkatan pengetahuan terhadap kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana gempa bumi. KPBI (2011) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi kesiapsiagaan siswa adalah faktor pengetahuan. Pengetahuan tentang kesiapsiagaan bencana dapat ditingkatkan melalui pemberian pelatihan penanggulangan bencana.^{17,18}

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Supriyono, (2014) dimana pengetahuan yang baik tentang kesiapsiagaan akan membetuk perilaku atau sikap yang baik mengenai kesiapsiagaan. Pengetahuan mempunyai peranan penting dalam mengubah dan menguatkan faktor perilaku (prediposisi, pendukung dan pendorong) sehingga menimbulkan perilaku positif. Pengetahuan juga merupakan penyebab seseorang berperilaku. Terciptanya pengetahuan mengenai kebencanaan pada seseorang yang telah memiliki kesiapsiagaan diindikasikan dengan adanya pemahaman mengenai kondisi di lingkungan dimana seseorang tersebut tinggal. Kondisi lingkungan yang dimaksudkan meliputi pengetahuan tentang kejadian bencana dan bencana yang mungkin terjadi diwilayahnya, dampak yang ditimbulkan serta kerentanan fisik sekolah. Penting pula bagi siswa untuk mengetahui tindakan yang perlu dilakukan pada saat bencana dan cara penanggulangan bencana.^{19,20}

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori dimana pengetahuan yang baik tentang kesiapsiagaan akan membetuk perilaku atau sikap yang baik mengenai kesiapsiagaan. Pengetahuan mempunyai peranan

penting dalam mengubah dan menguatkan faktor perilaku (prediposisi, pendukung dan pendorong) sehingga menimbulkan perilaku positif. Pengetahuan juga merupakan penyebab seseorang berperilaku (Maulana, 2009).

Dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa penyuluhan kesehatan sangat berpengaruh terhadap pembentukan pengetahuan serta sikap siswa yang lebih baik atau terjadi peningkatan kesiapsiagaan siswa dalam menghadapi bencana. Peneliti berpendapat bahwa seiring dengan meningkatnya pengetahuan siswa tentang bencana gempa bumi dan tsunami maka kesiapsiagaan siswa akan lebih meningkat. Dengan demikian para siswa dan siswi akan mampu mengelola resiko bencana dilingkungkannya dan akan adanya tindakan yang cepat dan tepat guna pada saat terjadi dengan begitu dapat meminimalisir korban dan kerugian akibat bencana.

PENUTUP

Penelitian ini menyimpulkan bahwa: 1) Sebagian besar responden mempunyai pengetahuan dalam kategori cukup yaitu sejumlah 35 orang (51,5 %) sebelum diberikan informasi tentang kesiapsiagaan bencana dengan menggunakan media audiovisual ; 2) Sebagian besar responden mempunyai pengetahuan dalam kategori baik yaitu sejumlah 37 orang (54,4 %) setelah diberikan informasi tentang kesiapsiagaan bencana dengan menggunakan media audiovisual ; 3) Ada perbedaan yang signifikan tentang pengetahuan kesiapsiagaan bencana sebelum dan sesudah diberikan video animasikesiapsiagaan bencana pada anak di SDN Candirejo 01 dengan p-value sebesar 0,000.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wulandari W, Wakhid A, Saparwati M. Gambaran Kesiapsiagaan Bencana pada Remaja. *Jurnal Gawat darurat*. Juni 2019;1(1):1-6.
2. Kawilarang RRA. RI Rangking 2 Jumlah Korban Bencana Terbesar. Kementerian Kesehatan. *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014;51.
3. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2017). *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*.
4. BNPB. 2018. *Data Informasi Bencana Indonesia*.
5. Undang-Undang. (2014). Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. *Igarss 2014*, 111(1), 1-5.
6. Larasati Y, Utami H, Pramita D, Surya D. *Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir, Gempa Bumi, Dan Tanah*
7. Longsor Di Kecamatan Wonogiri. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS*, (Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Berkelanjutan). 2017:291-304.
7. Choiriyah Z, Wakhid A. Aplikasi Media Audio Visual Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Remaja Bandarjo Ungaran. *Jurnal Smart Keperawatan*. 2018;5(1):41-51.
8. Widjanarko M, Minnafiah U. Pengaruh Pendidikan Bencana Pada Perilaku Kesiapsiagaan Siswa. *Jurnal Ecopsy*. 2018;5(1):1-5.
9. Faizah N. Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi Pada Siswa SMP Siaga Bencana Di Kabupaten Bantul (SMP Negeri 2 Imogiri). *Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Yogyakarta 2016*.
10. Chairummi. (2013). *Pengaruh Konsep Diri Dan Pengetahuan Siswa Terhadap*

- Kesiapsiagaan Bencana Gempa Bumi di SDN 27 Merduati Banda Aceh.
11. Artaya, I Putu. (2018). Uji Ranking Wilcoxon. 10.13140/RG.2.2.28017.94564.
 12. Jarot Wiryatmoko, & Priyono, K. D. (2014). Tingkat Kesiapsiagaan Guru Terhadap Bencana Gempa Bumi Di SMK Muhammadiyah 1 Prambanan Tahun 2014, 131
 13. Aprilin H, Haksama S , Makhfludi. Kesiapsiagaan Sekolah Terhadap Potensi Bencana Banjir Di Sdn Gebangmalang Kecamatan Mojoanyar Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Biosains Pascasarjana*. 2018;20(2);1-13.
 14. Adzhani FR, Widjasena B, Kurniawan B. Analisis Implementasi Manajemen Pelatihan Kesiapan Petugas Tanggap Darurat Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi Pada Gedung Instalasi Rawat Inap I (IRNA I) Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2016;4(4):659-666.
 15. Twigg, J. (2007). Characteristics of a Disaster-Resilient Community, *I*(August).
 16. Prihatin RB. Masyarakat Sadar Bencana: Pembelajaran Dari Karo, Banjarnegara, dan Jepang. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*. 2018;9(2):221-239.
 17. Saanun F, Kumaat LT, Mulyadi. Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Kesiapsiagaan Dalam Menghadapi Bencana Tanah Longsor Pada Siswa Kelas Xi Smk Negeri 6 Manado. *e-Journal Keperawatan*. 2017;5(1):1-7.
 18. Lesmana C, Purborini N. Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah Dalam Menghadapi Bencana Di Kabupaten Magelang. 2015;11(1):15-28.
 19. Umar N. Pengetahuan Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Menghadapi Bencana Banjir Di Bolapapu Kecamatan Kulawi Sigi Sulawesi Tengah. *Jurnal Keperawatan Soedirman (The Soedirman Journal of Nursing)*. 2018;8(3):184-192.
 20. Abu, Ahmadi dan Supriyono W. 2014. Psikologi Belajar. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
 21. Pahleviannur MR. Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa Terhadap Mitigasi Bencana. *Jurnal PEndidikan dan Ilmu Sosial*. 2019;29(1):49-55.
 22. Adiwijaya C. Pengaruh Pengetahuan Kebencanaan Dan Sikap Masyarakat Terhadap Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Tanah Longsor (Studi Di Kelurahan Lawanggintung, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor). *Jurnal Prodi Manajemen Bencana*. 2017;3(2):81-101.

Spasial Autokorelasi Sebaran Demam Berdarah Dengue Di Kecamatan Ambarawa

Kartika Dian Pertiwi¹, Ita Puji Lestari²

^{1,2}Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo

Info Artikel : Diterima Oktober 2019 ; Disetujui Desember. 2019 ; Publikasi Januari.2020

ABSTRAK

Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Ambarawa meningkat signifikan selama tahun 2018-2019. Tahun 2018 terdapat 19 kejadian DBD, dan tahun 2019 terdapat 124 kejadian DBD. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui distribusi spasial penyebaran kejadian DBD dan kondisi faktor lingkungan yang meliputi keberadaan *breeding place*, *resting place*, kasaa ventilasi, lubang pada dinding, plafon rumah, suhu, kelembaban, tekanan udara, penggunaan kelambu pada tahun 2019. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan *ecological study*. Populasi penelitian ini ialah seluruh kejadian DBD di Kecamatan Ambarawa dari tahun 2018-2019 dengan kriteria memiliki alamat jelas dengan jumlah yaitu 130 kejadian DBD. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang meliputi data kejadian DBD dari Puskesmas Ambarawa serta data jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Ambarawa pada tahun 2018-2019 dan data primer terkait lokasi geografis kejadian DBD. Adapun instrumen penelitian yang digunakan ialah tabel kuesioner, lembar observasi lingkungan, *Global Positioning System (GPS)*, *thermogyrometer*. Hasil penelitian didapatkan bahwa pola penyebaran kejadian DBD di Kecamatan Ambarawa tahun 2018 berpola menyebar (*dispered*) dengan *NNI* 1,4 di tahun 2018 dan berkelompok (*clustered*) dengan *NNI* 0,000258 di tahun 2019. Luas sebaran kejadian DBD di Kecamatan Ambarawa dari tahun 2018-2019 semakin meluas dengan ditemukannya penderita DBD di seluruh kelurahan pada tahun 2019 setelah tidak ditemukan penderita DBD di kelurahan Baran dan desa Bejalan pada tahun 2018. Penyebaran kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ambarawa dari tahun 2018-2019 paling banyak berada di Kelurahan Kupang, penyebaran DBD berpola menyebar (*dispered*) di tahun 2018 dan berkelompok (*clustered*) di tahun 2019 dengan nilai *NNI* yang semakin mengecil.

Keywords: Spasial, Demam Berdarah Dengue

ABSTRACT

*Incidence of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) in Ambarawa increased significantly during 2018-2019. In 2018 there were 19 DHF events, and in 2019 there were 124 DHF events. This study was conducted to determine the spatial distribution of dengue spread and environmental conditions associated with breeding grounds, resting places, installations, holes in walls, ceiling, temperature, humidity, air pressure, the use of mosquito nets in 2019. This research is a descriptive study with ecological studies. The population of this study was all DHF events in the working area of Ambarawa Health Center from 2018-2019 with the criteria to have a clear address with a total of 130 DHF events. This study uses secondary data containing DHF event data from Ambarawa Health Center and population data in the working area of Ambarawa Health Center in 2018-2019 and primary data related to the geographical location of DHF events. As a research instrument used is a questionnaire table, Environmental observation sheet, Global Positioning System (GPS), thermogyrometer. The results obtained from the pattern of the spread of DHF events in the working area of Ambarawa Health Center in 2018 were patterned spread with *NNI* 1.4 in 2018 and grouped (*grouped*) with *NNI* 0,000258 in 2019. The extent of the distribution of DHF events in Ambarawa was from in 2018-2019 the more widespread with the discovery of dengue patients in all kelurahan in 2019 after not found dengue patients in Baran and Bejalan villages in 2018. Dissemination of DHF information in Ambarawa from 2018-2019 can be found in Kupang District, spreading DHF patterned distribution (*disbanded*) in 2018 and in groups (*in groups*) in 2019 with the value of the *NNI* getting smaller.*

Keywords: Spasial, Dengue Hemorrhagic Fever

PENDAHULUAN

Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Indonesia masih cukup tinggi. Propinsi Jawa Tengah menempati peringkat 4 dari 10 propinsi dengan jumlah penderita DBD terbanyak dalam 1 bulan terakhir dengan 1.027 kasus. Penyakit DBD telah menjadi masalah kesehatan masyarakat internasional pada abad 21. Hingga 29 Januari 2019 tercatat jumlah penderita DBD dari 34 provinsi di Indonesia mencapai 13,683 penderita. Dari jumlah tersebut sebanyak 132 kasus meninggal dunia. Angka tersebut lebih tinggi dibandingkan Januari 2018 dengan jumlah penderita sebanyak 6.167 penderita dan jumlah kasus meninggal sebanyak 43 kasus. Penyelesaian masalah DBD dapat dilakukan dengan teknik analisis manajemen penyakit berbasis wilayah dengan analisis spasial.¹ Pemanfaatan analisis spasial kejadian DBD diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mengetahui pola penyebaran penyakit DBD sehingga dapat menyelesaikan masalah DBD berdasarkan luas wilayah.² Sebagaimana pemanfaatan analisis spasial yang telah dilakukan di Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan oleh Hasyim (2009), dapat memperlihatkan pola penyebaran DBD melalui pemetaan dan dihubungkan dengan determinan lain seperti kegiatan upaya pengendalian DBD yang telah dilakukan di Provinsi Sumatera Selatan.³ Penelitian lain juga telah dilakukan oleh Faiz et al (2013) di Kota Semarang.⁴

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada bulan Februari 2019 diketahui bahwa pemanfaatan analisis spasial belum digunakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang dan Puskesmas Ambarawa. Oleh karena itu, peneliti ingin Mengetahui persebaran kasus DBD di wilayah Kerja Puskesmas Ambarawa dan menggambarkan faktor risiko lingkungan dengan kejadian DBD di wilayah Kerja Puskesmas Ambarawa secara spasial.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan *ecological study*.⁵ Populasi penelitian ini ialah

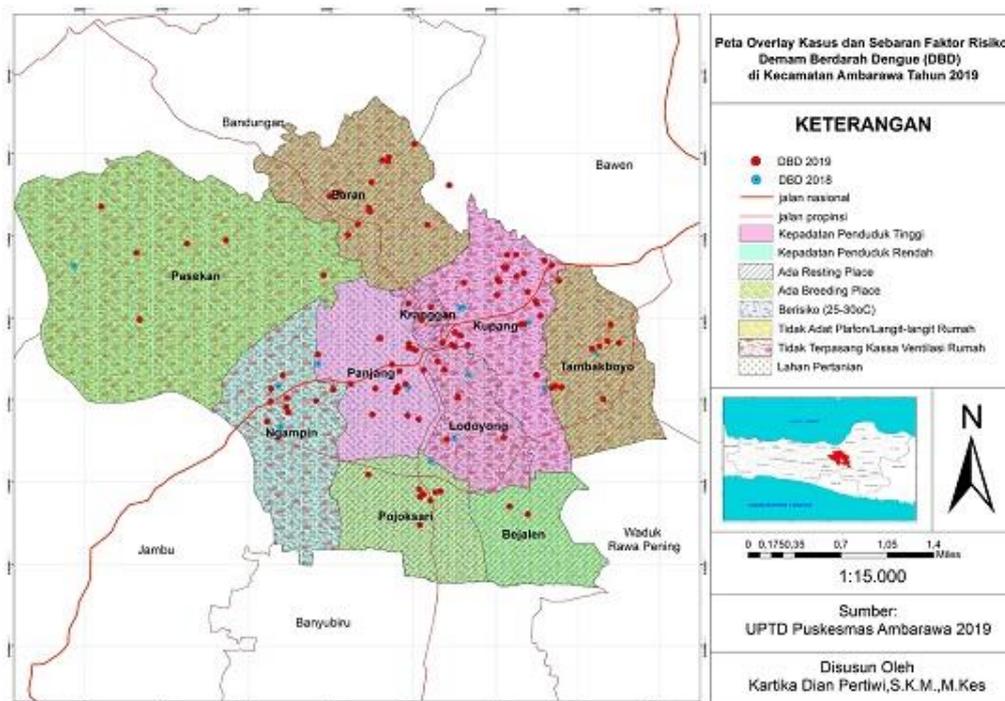
seluruh kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ambarawa dari tahun 2018-2019 dengan kriteria memiliki alamat jelas dengan jumlah yaitu 130 kejadian DBD, 14 kasus DBDB terjadi di tahun 2018 dan 116 kasus ditemukan tahun berikutnya. Variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah faktor lingkungan yang menjadi faktor spasial kejadian DBD yaitu breeding place, resting place, lingkungan fisik rumah, kepadatan penduduk, pengetahuan, sikap, dan praktek pencegahan DBD di wilayah kerja Puskesmas Ambarawa.

Selain melakukan observasi lingkungan dan wawancara, dilakukan pula pengambilan titik koordinat rumah penderita DBD dengan menggunakan GPS.⁶ Setelah itu data primer yang telah dikumpulkan kemudian diolah dengan menggunakan Ms. Excel, SPSS, dan ArcGIS.⁷ Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Convex hulls yang dilakukan dengan cara membuat unsur spasial baru bertipe poligon yang mempersentasikan domain horizontal dari titik-titik yang saling terhubung.^{8,9} Analisis spasial yang digunakan yaitu keterkaitan secara spasial dalam penyebaran (DBD) demam berdarah diukur melalui autokorelasi spasial dengan menggunakan indeks Moran.¹⁰ Rentang nilai dari indeks Moran dalam kasus matriks pembobot spasial terstandarisasi adalah $-1 \leq I \leq 1$. Nilai $-1 \leq I < 0$ menunjukkan adanya autokorelasi spasial negatif, sedangkan nilai $0 < I \leq 1$ menunjukkan adanya autokorelasi spasial positif, nilai indeks Moran bernilai nol mengindikasikan tidak berkelompok.¹¹ Sedangkan Nearest Neighbour Analysis (NNA) digunakan untuk menjelaskan pola persebaran dari titik-titik lokasi tempat dengan menggunakan perhitungan yang mempertimbangkan jarak, jumlah titik lokasi dan luas wilayah.¹² Analisis ini memiliki hasil akhir berupa indeks, dimana indeks yang dihasilkan akan memiliki hasil antara 0–2,15. Nilai 0 menunjukkan bahwa polanya cenderung memiliki tipe mengelompok (cluster).¹³

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Gambar 1 memperlihatkan Sebaran DBD di Kecamatan Ambarawa pada tahun 2018 dan tahun 2019. Penderita DBD Secara geografi memiliki kesamaan karakteristik dengan tata guna lahan sebagai wilayah pemukiman padat penduduk dengan mobilitas yang cukup tinggi, dan rata-rata penderita DBD pada 2 wilayah tersebut memiliki kebiasaan melakukan yang berpotensi untuk menjadi *resting place* vektor DBD seperti menggantung pakaian kotor selama lebih dari 2 hari. Pola penyebaran kasus DBD oleh vektor pada orang disekitar wilayah terdekat dari penderita DBD berada, sejalan dengan

di tahun 2019 tersebar hampir merata di setiap kelurahan. Jumlah penderita terbanyak pada tahun 2019 adalah Kelurahan Panjang. Wilayah kelurahan tersebut penelitian Soetojo (2009) dimana kejadian penyakit DBD cepat menyebar ke lokasi yang sama dan berpindah ke lokasi lain dengan cepat. Hal ini berhubungan dengan jarak terbang nyamuk yang pendek (100 m) namun juga dipengaruhi oleh mobilitas penduduk dan sarana transportasi. Data penderita DBD di Kecamatan Ambarawa kemudian dipetakan dengan pengambilan titik koordinat menurut rumah yang disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Distribusi Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Ambarawa Tahun 2018-2019 berdasarkan Faktor Risiko

Keterkaitan secara spasial dalam penyebaran DBD diukur melalui autokorelasi spasial dengan menggunakan indeks Moran menunjukkan ada autokorelasi spasial positif setiap tahun.¹⁴ Hasil pola sebaran dengan analisis tetangga terdekat pada tahun 2019 menunjukkan terdapat perubahan pola sebaran DBD di Kecamatan Ambarawa menjadi *cluster* (Tabel 1). Hal ini

menunjukkan bahwa lingkungan bersifat heterogen. Pola sebaran kasus mengelompok sebagai indikator bahwa ada konsentrasi habitat vektor, baik sebagai *resting place* ataupun *breeding place* sehingga berpotensi lebih besar terjadi penularan setempat. Konsentrasi habitat vektor juga dipengaruhi pada kondisi fisik lingkungan rumah yang meliputi nilai suhu udara dalam rumah yang

berisiko (25-30°C) untuk dijadikan sebagai *resting place* vektor DBD, keberadaan lubang pada dinding rumah, kondisi rumah tanpa plafon dan kassa pada ventilasi yang

dapat menjadi jalan masuk bagi vektor DBD untuk terjadinya kontak gigitan dengan penghuni rumah.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Analisis Tetangga Terdekat (NNA) Kasus DBD Tahun 2018-2019

Parameter NNA	Tahun	
	2018	2019
Rata-rata jarak antar titik kasus terdekat [D(obs)]	659,908 m	3511,26 m
Jumlah titik kasus (n)	14	116
Indeks Tetangga Terdekat (Rn)	1,4	0,000258
Pola Sebaran	Dispered/ menyebar	Clustered/ berkelompok

Tabel 2. Hasil Perhitungan Autokorelasi Spasial (Moran I) Kasus DBD Tahun 2018-2019

Parameter Autokorelasi Spasial (Moran I)	Tahun	
	2018	2019
Jumlah titik kasus (n)	14	116
Indeks Moran I	0,095	0,096
Z-score	1,804	1,805
Ekspektasi indeks (Io)	-0,111	-0,112

Pada umumnya *clustering* kejadian DBD memiliki kecenderungan mengikuti kepadatan penduduk tinggi dan angka bebas jentik (ABJ) rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan bahwa tingginya angka kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Banjarangkan II diperkirakan memiliki keterkaitan dengan masyarakat dalam pemberantasan sarang nyamuk DBD yang buruk, kemampuan memantau jentik yang buruk dan ABJ yang rendah.¹⁵

Penelitian lain mendapatkan hasil bahwa kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu menunjukkan pola penyebaran DBD berupa pola berkerumun atau *clustered* terutama pada kelurahan dengan kepadatan penduduk yang tertinggi. Sebaran kejadian DBD berdasarkan kepadatan penduduk dengan analisis *buffer* menunjukkan bahwa semua kelurahan berpotensi untuk terjadi penularan DBD.^{16,17} Penelitian Indrayati menyebutkan bahwa pola distribusi keruangan kasus DBD di Kota

Semarang, cenderung mengelompok atau *cluster*.¹⁸

Faktor kepadatan penduduk mempengaruhi proses penularan atau pemindahan penyakit dari satu orang ke orang lain. Tanpa adanya upaya-upaya pencegahan yang memadai, semakin padat penduduk maka menyebabkan semakin kondusif perkembangbiakan virus sehingga dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan kasus. Kepadatan penduduk memerlukan perhatian khusus dari pemerintah sehubungan dengan kelayakan hidup manusia terutama karena urbanisasi yang tidak terencana dan terkendali. Oleh sebab itu, diperlukan informasi tentang distribusi penduduk secara geografis yang memungkinkan pemerintah untuk mengatasi masalah kepadatan penduduk. Informasi tentang kepadatan penduduk tersebut tentu sangat berpengaruh terhadap upaya-upaya kepentingan kesehatan.¹

Selama ini penyebaran penyakit DBD banyak dilaporkan terutama di daerah- daerah perkotaan dan daerah dengan pengembangan pemukiman baru yang strategis. Kondisi seperti ini menyebabkan populasi penduduk semakin padat diiringi dengan kepadatan tempat tinggal pada daerah tersebut. Hal ini menyebabkan jarak terbang vektor DBD menjadi lebih pendek sehingga penularan semakin mudah dan menciptakan kondisi yang mendukung penularan DBD.¹⁹

DAFTAR PUSTAKA

1. Achmadi UF. 2017. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Revisi. Jakarta: Rajawali Press.
2. Davis, G.S, N. Sevdalis dan L.N. Drumright. Spatial and Temporal Analyses To Investigate Infectious Disease Transmission Within Healthcare Settings. *Journal of Hospital Infection* 2014;86:227-243.
3. Hasyim, H. 2009. Analisis Spasial Demam Berdarah Dengue di Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pembangunan Manusia*. 2009;9 (3):164-176.
4. Faiz. N, R. Rahmawati, dan D. Safitri. 2013. Analisis Spasial Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Dengan Indeks Moran Dan Geary's C (Studi Kasus Di Kota Semarang Tahun 2011). *Jurnal Gaussian* 2 (1):69-78.
5. Helbich M, Beurs Dd, Kwan MP, O'Connor RC, Groenewegen PP. Natural environments and suicide mortality in the Netherlands: a cross-sectional, ecological study. *The Lancet Planetary Health*. 2018; 2:134-139.
6. Hazrin M, Hiong HG, Jai N, et al. Spatial Distribution of Dengue Incidence : A Case Study in Putrajaya. *J Geogr Inf Syst*. 2016;8:89-97.
7. Indrayati A, Setyaningsih W. Penentuan Lokasi Prioritas Penanganan Kasus Demam Berdarah di Kota Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografis. *J Forum Ilmu Sos*. 2013;40:56- 67.
8. Akdag F, Eick CF, Chen G. (2014) Creating Polygon Models for Spatial Clusters. In: Andreasen T, Christiansen H, Cubero JC., Raš Z.W. (eds) *Foundations of Intelligent Systems*. ISMIS 2014. Lecture Notes in Computer Science, vol 8502. Springer, Cham.
9. Jayaram MA, Hasan F. (2016). Convex Hulls in Image Processing: A Scoping Review. *American Journal of Intelligent Systems*. 2016;2(3): 48-58.
10. Inna F, Hari W, Agus S. (2017). Analisis Regresi Spasial Dan Pola Penyebaran Pada Kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) Di Provinsi Jawa Tengah. *Media Statistika*. 2017;10(2):95-105.
11. Rika Hernawati, Muhamad Yordi Ardiansyah. Analisis Pola Spasial Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Bandung Menggunakan Indeks Moran. 2017; 1(3):221-232.
12. Hazrin H, Hiong TG, Nadzri J, Norzawati Y, Hatta M, Faizah P, Joanita S, Othman W. Spatial Distribution of Dengue Incidence: A Case Study in Putrajaya. *Journal of Geographic Information System*. Januari 2016: 08(1):89-97.
13. Ruliansyah A, Yuneu Y, Wawan R, Asep K. Analisis Spasial Sebaran Demam Berdarah Dengue di Kota Tasikmalaya Tahun 2011 – 2015. *ASPIRATOR - Journal of Vector-borne Disease Studies*. 2017;9(2):85-90.
14. Wuryandari T, Hoyyi A, Kusumawardani D, Rahmawati D. Identifikasi Autokorelasi Spasial Pada Jumlah Pengangguran di Jawa Tengah Menggunakan Indeks Moran. *Media Statistika*. Juni 2014;7(1):1-10.
15. Sunaryo, Ikawati B, Ningsih DP. Distribusi Spasial Demam Berdarah

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka simpulan yang didapatkan adalah penyebaran kejadian DBD di wilayah kerja Puskesmas Ambarawa dari tahun 2018-2019 paling banyak berada di Kelurahan Kupang, penyebaran DBD berpola menyebar (*dispered*) di tahun 2018 dan berkelompok (*clustered*) di tahun 2019 dengan nilai NNI yang semakin mengecil.

- Dengue Di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. *Balaba*. Juni 2014;10(1):1-8.
16. Kusuma A, Sukendran D. Analisis Spasial Kejadian Demam Berdarah Dengue Berdasarkan Kepadatan Penduduk. *Unnes Journal of Public Health*. 2016; 5.
 17. Kasman, Ishak NI. Analisis Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Di Kota Banjarmasin Tahun 2012-2016. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia The Indonesian Journal of Health Promotion*. Mei 2018;1(2):32-39.
 18. Indrayati A, Setyaningsih W. Penentuan Lokasi Prioritas Penanganan Kasus Demam Berdarah di Kota Semarang Berbasis Sistem Informasi Geografis. *J Forum Ilmu Sos*. 2013;40:56-67.
 19. Titahena D, Asrifuddin A, Ratag BT. Analisis Spasial Sebaran Kasus Demam Berdarah Dengue di Wilayah Kerja Puskesmas Minanga Kota Manado. *J Media Kesehat*. 2017;9(3).

Gambaran Pondok Pesantren berbasis Poskestren di Kabupaten Semarang

Dewi Wulandari¹, Ayu Virahani²

^{1,2} Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang

Info Artikel : Diterima Oktober 2019 ; Disetujui Desember. 2019 ; Publikasi Januari. 2020

ABSTRAK

Peningkatan cakupan pelayanan kesehatan masyarakat, dilakukan dengan memanfaatkan potensi dan sumberdaya yang ada termasuk yang ada di masyarakat. Sesuai dengan salah satu fungsi Puskesmas yaitu pusat pemberdayaan masyarakat, puskesmas bertugas melakukan pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan yaitu dengan adanya Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) dengan salah satu bentuk nyata adalah Pos Kesehatan Pesantren (Poskestren). Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran pelaksanaan poskestren dalam pondok pesantren di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan kajian data sekunder yang diperoleh dari laporan data promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat yang dikumpulkan tahun 2017 sampai dengan 2019 oleh Dinas kesehatan Kabupaten Semarang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pondok pesantren yang terlapor di wilayah kerja Kabupaten Semarang tahun 2017-2019. Sampel pada penelitian ini adalah pondok pesantren yang telah memiliki poskestren di wilayah kerja Kabupaten Semarang tahun 2017-2019. Data penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil yang diperoleh adalah terdapat peningkatan jumlah dan kegiatan pelaksanaan poskestren dari tahun 2017-2019.

Kata kunci: pondok pesantren, poskestren, santri, promotif, preventif

ABSTRACT

Increasing the scope of public health services is carried out by utilizing the potential and available resources, including those in the community. In accordance with one of the Puskesmas functions, namely the community empowerment center, the puskesmas is tasked with empowering the community in the health sector, namely through the Community-Based Health Efforts (UKBM) with one of the real forms being the Pesantren Health Post (Poskestren). This study aims to obtain an overview of the implementation of the poskestren in boarding schools in the area of Semarang District Health Office. This research is a descriptive observational study with a secondary data study obtained from health promotion and community empowerment data reports collected from 2017 to 2019 by the Semarang District Health Office. The population in this study were all boarding schools reported in the working area of Semarang Regency in 2017-2019. The sample in this study is a boarding school that already has a poskestren in the working area of Semarang Regency in 2017-2019. The research data was then analyzed descriptively. The results obtained are an increase in the number and activities of implementing the poskestren from 2017-2019.

Keywords: Islamic boarding school, poskestren, santri, promotive, preventive

PENDAHULUAN

Pondok pesantren sebagai tempat menuntut ilmu agama Islam diharapkan turut berkontribusi dalam mendukung program kesehatan, sebagaimana salah satu semboyan dalam Islam bahwa kebersihan merupakan sebagian dari iman. Warga pondok pesantren terdiri dari santri, pengasuh pondok pesantren, penanggungjawab pondok pesantren serta ustadz maupun ustadzah. Masalah kesehatan di pondok pesantren meliputi penyakit kulit. Menu makanan yang dikonsumsi sehari-hari kurang mengandung gizi seimbang. Kondisi lain yang bisa memicu terjadinya penyakit yaitu kesehatan lingkungan yang kurang memadai seperti pencahayaan kurang, tempat tidur dilantai, pakaian bergelantungan yang bisa menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk. Kondisi tersebut tentu tidak sejalan dengan ajaran agama Islam dan prinsip – prinsip kesehatan. Oleh karena itu perlu upaya untuk menjadikan pondok pesantren sebagai pemukiman yang sehat. Program yang tepat untuk menerapkannya yaitu Pos kesehatan pesantren (Poskestren).^{1,2}

Dalam rangka meningkatkan cakupan pelayanan kesehatan masyarakat, berbagai upaya dilakukan dengan memanfaatkan potensi dan sumberdaya yang ada termasuk yang ada di masyarakat. Sesuai dengan salah satu fungsi Puskesmas yaitu pusat pemberdayaan masyarakat, puskesmas bertugas melakukan pemberdayaan masyarakat dalam bidang kesehatan yaitu dengan adanya Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM). Contoh nyata dari UKBM antara lain Posyandu, Poskesdes, Dana Sehat, Pos Obat Desa, Usaha Kesehatan Sekolah, dan Pos Kesehatan Pesantren (Poskestren).² Jumlah pondok pesantren di Indonesia adalah 14.798, yang terdiri dari 3.184 (21,5%) pondok pesantren salafi/salafiah (tradisional), 4.582 (31,0%) pondok pesantren khalafiah/khalafiah (modern), dan pondok pesantren terpadu/kombinasi sebanyak 7.032 (47,0%), dengan jumlah santri sebanyak 3.464.334 orang.^{3,4}

Pos Kesehatan Pesantren merupakan salah satu wujud Upaya Kesehatan Bersumberdaya Masyarakat (UKBM) di lingkungan pondok pesantren, dengan prinsip dari, oleh dan warga pondok pesantren, yang mengutamakan pelayanan promotif (peningkatan) dan preventif (pencegahan) tanpa mengabaikan aspek kuratif (pengobatan) dan rehabilitatif (pemulihan kesehatan), dengan binaan Puskesmas setempat. Tujuan dibentuknya poskestren yaitu mewujudkan kemandirian warga pondok pesantren dan masyarakat sekitar dalam berperilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).⁵ Sasaran kegiatan ini yaitu masyarakat pondok pesantren, yang terdiri atas warga pondok pesantren meliputi santri, kiai, pimpinan,

pengelola, dan pengajar di pondok pesantren termasuk wali santri; masyarakat di lingkungan pondok pesantren; serta tokoh masyarakat meliputi tokoh agama Islam, Pimpinan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan pimpinan organisasi kemasyarakatan lainnya di lingkungan pondok pesantren.⁶

Penyelenggaraan kegiatan meliputi upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Upaya promotif meliputi konseling kesehatan, penyuluhan kesehatan, antara lain: PHBS, penyehatan lingkungan, gizi, kesehatan reproduksi, kesehatan jiwa dan NAPZA, penyakit menular dan tidak menular, serta TOGA, olahraga teratur, dan lomba lingkungan bersih dan sehat, mading, poster. Upaya preventif meliputi pemeriksaan kesehatan berkala, penjarangan kesehatan santri, imunisasi, kesehatan lingkungan dan kebersihan diri, pemberantasan nyamuk dan sarangnya, penyediaan dan pemanfaatan air bersih, dan deteksi dini gangguan jiwa dan NAPZA.⁷ Upaya kuratif dapat dilakukan oleh Poskestren dalam bentuk merujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat atau kunjungan yang dilakukan oleh tenaga kesehatan dari puskesmas. Selain itu upaya kuratif yang dapat dilakukan oleh Poskestren antara lain melakukan pertolongan pertama pada penyakit ringan dan menyediakan kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan). Sedangkan upaya rehabilitatif dilakukan oleh Poskestren untuk menindaklanjuti penanganan pasien pasca perawatan di puskesmas/ rumah sakit. Hasil yang diharapkan agar para santri dan alumni santri menjadi agen pembaharu, penyuluh, penggerak, pendidik kesehatan, pelaku aktif serta memberi nilai tambah pada da'wah yang disampaikannya. Pondok pesantren diharapkan jadi contoh yang mengembangkan lingkungan pemukiman dan institusi pendidikan yang bersih dan sehat, rapi, hijau, sejuk agar merubah citra negatif tentang Pondok pesantren.⁸

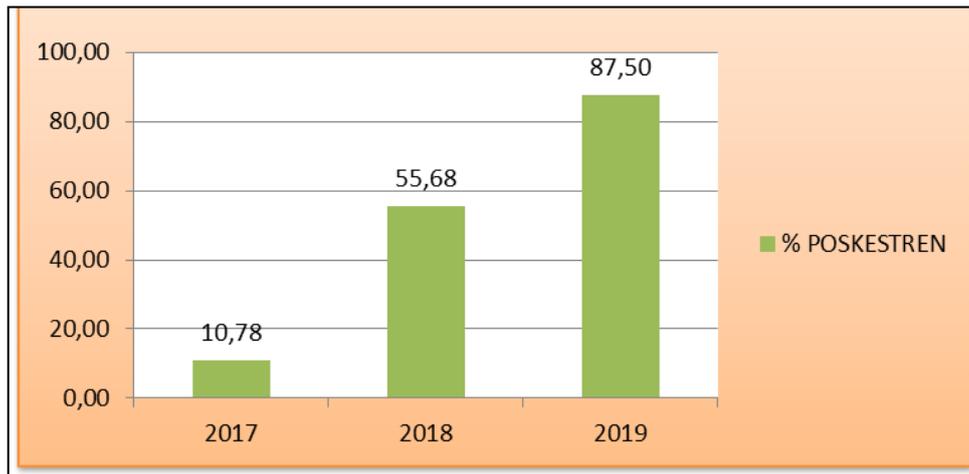
Pondok pesantren merupakan salah satu bentuk kegiatan masyarakat di jalur agama yang berperan penting dalam pengembangan sumberdaya manusia. Poskestren adalah bentuk pemberdayaan masyarakat di pondok pesantren yang merupakan upaya fasilitasi, bertujuan agar warga pondok pesantren mengetahui dan mengerti masalah kesehatan yang dihadapi, dan diharapkan dapat merencanakan dan melakukan upaya pemecahannya dengan memanfaatkan potensi yang sesuai situasi, kondisi, dan kebutuhan pondok pesantren tersebut.⁹ Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran pelaksanaan poskestren dalam pondok pesantren di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan kajian data sekunder yang diperoleh dari laporan data promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat yang dikumpulkan tahun 2017 sampai dengan 2019 oleh Dinas kesehatan Kabupaten Semarang.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pondok pesantren yang terlapor di wilayah kerja Kabupaten Semarang tahun 2017-2019. Sampel pada penelitian ini adalah pondok pesantren yang telah memiliki poskestren di wilayah kerja Kabupaten Semarang tahun 2017-2019. Data penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Persentase Pembentukan Poskestren tahun 2017-2019



Gambar 2. Jumlah Poskestren tahun 2017-2019

Pada tahun 2017 jumlah pondok pesantren berdasarkan data dari Kemenag Kabupaten Semarang sebanyak 167 pondok pesantren. Serta Jumlah poskestren sebanyak 18 poskestren. Pada tahun 2017 Sebagian besar pondok pesantren belum memiliki poskestren. Tahun 2018 jumlah pondok

pesantren menjadi 88 ponpes dan poskestren meningkat menjadi 49. Jumlah pondok pesantren mengalami penurunan dikarenakan setelah dikonfirmasi oleh puskesmas, pondok pesantren ada yang sudah tidak mempunyai santri sehingga ditutup atau beralih hanya menjadi tempat mengaji di sore

hari saja seperti TPA atau TPQ tapi tidak ada santri yang bermukim. Program yang dilaksanakan Dinas kesehatan yaitu kegiatan peningkatan kapasitas poskestren serta pemberian bantuan poskestren kit. Tahun 2018 kegiatan peningkatan kapasitas poskestren ditujukan bagi pondok pesantren di wilayah eks kawedanan Tenganan dan eks kawedanan Ambarawa dikarenakan banyaknya pondok pesantren di wilayah tersebut. Bantuan poskestren kit diberikan kepada beberapa pondok pesantren di daerah Tenganan, Tuntang, Ungaran Timur dan Bergas. Setelah kegiatan peningkatan kapasitas poskestren diharapkan pondok pesantren aktif melaksanakan program kesehatan secara mandiri didampingi oleh puskesmas setempat. Pada akhir 2019 jumlah pondok pesantren turun lagi menjadi 80 ponpes dengan jumlah poskestren mengalami peningkatan cukup signifikan menjadi 70 poskestren. Berarti hanya 10 pondok pesantren yang belum mempunyai poskestren.

Upaya yang dilaksanakan puskesmas diantaranya pembinaan berkala, penyuluhan/pelatihan dan penjangkaran kesehatan. Program pelatihan dilakukan melalui kegiatan di dalam dan di luar kelas, sedangkan program pendampingan dilakukan secara langsung berupa praktek di lapangan oleh staf dari Puskesmas terdekat. Pelatih berperan sebagai pemberi materi dan pembimbing saat diskusi dan praktek kelas. Penyampaian materi dengan metode ceramah dilakukan di dalam kelas yang dilanjutkan dengan diskusi dan praktek kelas yang dilakukan langsung oleh peserta pelatihan dengan dibimbing oleh pelatih.¹⁰

Selain kegiatan pelatihan atau penyuluhan, kegiatan ini juga menginisiasi terbentuknya Kader Kesehatan Pesantren. Kader Santri Sehat memiliki peran, antar lain melakukan pendataan santri yang ada di pesantren pada buku kader, melakukan pendekatan kepada pengasuh pesantren untuk memperoleh dukungan dalam pembinaan upaya kesehatan seperti PHBS di komunitas pesantren, hingga memberdayakan warga pesantren untuk melaksanakan PHBS melalui penyuluhan

DAFTAR PUSTAKA

1. Permenkes nomor 1 tahun 2013 tentang Pedoman Pembinaan Poskestren
2. Permenkes No. 4 Tahun 2019 tentang Standar Teknis Pemenuhan Mutu Pelayanan Dasar Pada Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan.
3. Inayah, Nur dan Endry Fatimaningsih, Sistem Pendidikan Formal Di Pondok Pesantren: (Studi pada Pondok Pesantren Babul Hikmah Kecamatan Kalianda. *Jurnal Sociologie*. 2013;1(3).
4. Tuti R, Zahtamal Z, Fifia C, Ridha R. Analisis Pemberdayaan Masyarakat di Bidang Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Melayu*. 2017;1(1):14-19.
5. Anwar M, Ayu P, Muhammad I, Arsunan A2018. Analysis of Risk on the Incidence of Scabies Personal Hygiene in Boarding School Darul Arqam Gombara Makassar, *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2018;9(4):227-231.

perorangan, penyuluhan kelompok dan pergerakan masyarakat, mengembangkan kegiatan-kegiatan yang mendukung terwujudnya komunitas yang sehat. Setelah terbentuk kader santri sehat diharapkan pendirian poskestren bisa dilakukan. Selama ini Pondok Pesantren telah memiliki beberapa ruang yang bisa dikembangkan menjadi pos kesehatan pesantren yang lebih baik, sesuai dengan standar poskestren. Selain itu poskestren bisa menjadi tempat kaderisasi kader kesehatan serta sebagai tempat penanganan awal bagi santri yang sakit sehingga dapat mengurangi terjadinya penyakit-penyakit dan mengurangi menularnya penyakit infeksi di kalangan santri.^{11,12}

Dibandingkan dengan pondok pesantren lain, seperti Pondok Pesantren Assalafi Al Fitrah Kedinding kegiatan yang dilaksanakan baru sebatas pembentukan struktur organisasi poskestren dan kegiatan promotif yaitu penyuluhan, peran puskesmas belum optimal untuk melakukan pengawasan. Di Kabupaten Sumenep, pada tahun 2015 pembentukan poskestren hanya dilaksanakan pada pondok pesantren dengan santri lebih dari 50 orang, sedangkan pondok pesantren dengan santri kurang dari 50 orang disarankan memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan terdekat. Pondok pesantren di kabupaten Semarang dilakukan pembinaan secara menyeluruh dalam pembentukan poskestren dengan mengabaikan sebarang jumlah santrinya.

SIMPULAN

Pondok pesantren dapat berperan aktif dalam pembangunan kesehatan melalui poskestren. Jumlah poskestren di Kabupaten Semarang terus mengalami peningkatan dalam 3 tahun terakhir. Upaya yang dilakukan Dinas kesehatan dengan kegiatan peningkatan kapasitas poskestren dan pemberian bantuan poskestren kit. Sedangkan di Puskesmas kegiatan yang dilaksanakan meliputi pembinaan rutin, penyuluhan/pelatihan dan penjangkaran kesehatan.

6. Syam N, Gafur A, Hamzah W. PkM Pengembangan Pos Kesehatan Pesantren (Poskestren) Di Yayasan Wakaf Umi Pesantren Wihdatul Ulum Desa Bontokassi, Kec. Parangloe, Kab. Gowa Tahun 2017. *Jurnal Balireso*. 2018;3(1).
7. Sanusi, Uci. "Pendidikan Kemandirian di Pondok Pesantren (Studi Mengenai Realitas Kemandirian Santri di Pondok Pesantren Al-Istiqlal Cianjur dan Pondok Pesantren Bahrul Ulum di Tasikmakaya". *Jurnal Pendidikan Agama Islam – Ta'lim*. 2012;10(2).
8. Susantoa T, Sulistyorini T, Wuryaningsih EW, Bahtiar S. School health promotion: A cross-sectional study on Clean and Healthy Living Program Behavior (CHLB) among Islamic Boarding Schools in Indonesia. *International Journal of Nursing Sciences*. 2016;3(3):291-298.
9. Ikhwanudin, Alim. Perilaku Kesehatan Santri : (Studi Deskriptif Perilaku Pemeliharaan Kesehatan, Pencarian dan Penggunaan Sistem Kesehatan Serta Perilaku Kesehatan Lingkungan Di Pondok Pesantren Assalafi Al Fithrah, Surabaya). *Jurnal Social dan Politik*. 2013.
10. Khalid, Ahmad. 2012. Promosi Kesehatan dengan Pendekatan Teori Perilaku Media dan Aplikasinya. Jakarta: Rajawali Pers.
11. Notoadmodjo, S. 2010 .Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta : Asdi Mahasatya.
12. Proverawati. 2012. PHBS Perilaku Hidup Bersih dan Sehat. Yogyakarta : Nuha Medika

Faktor- faktor yang Mempengaruhi Konsumen dalam Memilih Kacamata di Optik Naomy Semarang Tahun 2019

Wahjoe Handini¹, Ita Puji Lestari²

¹ Stikes HAKLI Semarang

² Universitas Ngudi Waluyo

Info Artikel : Diterima Oktober 2019 ; Disetujui Desember. 2019 ; Publikasi Januari.2020

ABSTRAK

Proses keputusan pembelian adalah proses yang dilewati konsumen saat membeli suatu produk. Hal ini dapat dilihat sebagai bentuk khusus dari analisis biaya dan manfaat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keputusan konsumen dalam pembelian kacamata yang berupa desain, harga, pelayanan, promosi dan bahan. Jenis penelitian yang digunakan adalah *deskriptif* yaitu penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara obyektif dengan pendekatan yang digunakan dalam penelitian bersifat *Cross sectional* yaitu peneliti melakukan *observasi* atau pengukuran variabel bebas dan terikat pada satu saat. Hasil penelitian di Optik Naomy menunjukkan bahwa pada periode Juli – September 2019 ada sebanyak 32 responden yang terdiri dari 19 (59,4%) responden perempuan dan 13 (40,6%) responden laki – laki. Sebagian besar berumur 15-25 tahun sebanyak 26 orang (81,3%), belum menikah sebanyak 26 orang (81,3%), pelajar/mahasiswa sebanyak 23 orang (71,9%) dan berpenghasilan kurang dari Rp 1.000.000,00 sebanyak 26 orang (81,3%). Sebagian besar responden menyatakan desain kacamata di optik Naomy Baik (62,5%), harga kacamata di optik Naomy Kurang Sesuai (65,6%), pelayanan di optik Naomy Baik (65,6%), promosi di optik Naomy Baik (62,5%), bahan kacamata di optik Naomy Baik (56,2%). Proses pengambilan keputusan konsumen dalam pembelian kacamata di optik Naomy pada penelitian ini lebih mengutamakan desain (22%) kemudian pelayanan (21,8%), bahan (21,2%), harga (19,8%) dan promosi (15,2%).

Kata Kunci : Keputusan Pembelian, Kacamata

ABSTRACT

The purchase decision process is the process through which consumers when buying a product. It can be seen as a special form of cost-benefit analysis. This study is about knowing the decision of consumers in the purchase of glasses in the form of design, price, services, promotions and materials. The type of research is descriptive research conducted with the main objective to create a picture or a description of a situation objectively with the approach used in the study is Cross-sectional namely researchers put through observation or measurement variables at one time. Research in Optics Naomy shows that in the period July - September 2019 there were 32 respondents consisting of 19 (59.4%) of female respondents and 13 (40.6%) male respondents - men. Most aged 15-25 years as many as 26 people (81.3%), not married as many as 26 people (81.3%), student / student as many as 23 people (71.9%) and earn less than Rp 1 million, 00 as many as 26 people (81.3%). The majority of respondents in the optical Naomy declare eyewear design is Good (62,5%), the price of the glasses in the optical Naomy is Less Suitable (65,6%), services in the optical Naomy is Good (65,6%), promotion in the optical Naomy is Good (62,5%), materials in optical glasses Naomy Good (56,2%). The decision making process of consumers in the purchase of glasses in the optical Weleri in this study prefer the design (22%) and services (21.8%), materials (21.2%), price (19.8%) and promotions (15.2 %).

Keywords: Purchase Decision, Glasses

PENDAHULUAN

Banyaknya usaha optik semakin hari semakin bertambah, hal ini karena kebutuhan akan kesehatan mata semakin meningkat seiring dengan bertambahnya populasi manusia. Untuk menjaga kualitas optik dan perlindungan konsumen maka pemerintah mengeluarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1424/Menkes/XI/2002 yang berisi tentang pengaturan bahwa setiap optik harus mempunyai tenaga kerja yang bertanggung jawab terhadap refraksi mata atau pemeriksaan mata yang disebut *Refraksionis Optisien* dan memiliki alat-alat yang sesuai dengan standar kesehatan. Dengan peraturan tersebut diharapkan setiap optik bisa memberikan pelayanan yang prima dan berkualitas terhadap masyarakat.¹

Didalam dunia bisnis, tidak lepas dari persaingan dagang antar sesama pengusaha optik pada jaman sekarang tidak hanya dituntut untuk menghasilkan apa yang dibutuhkan dan diinginkan konsumen saja, namun perusahaan yang bergerak dalam bidang optik harus mampu membangun kepuasan pelanggan. Menurut Kotler, “kepuasan pelanggan adalah perasaan senang atau kecewa yang muncul setelah membandingkan antara kinerja/hasil produk yang dipikirkan terhadap kinerja/hasil yang diharapkan”. Sedangkan menurut Buttle, “kepuasan pelanggan adalah respon berupa puas yang timbul karena pengalaman itu”. Berdasarkan kutipan di atas, kepuasan pelanggan harus dibangun oleh perusahaan agar terjadi pengalaman yang menyenangkan ketika mengonsumsi jasa maupun membeli produk. Pengalaman yang berkesan akan menimbulkan nilai lebih pada citra jasa yang ditawarkan. Berdasarkan pada kepuasan akan pengalaman, konsumen cenderung ingin mengonsumsi lagi. Dalam hal ini dapat membangun loyalitas pelanggan.²

Pelaku bisnis optik perlu mengadopsi strategi untuk meningkatkan loyalitas dan kepuasan sehingga konsumen pemula mau melakukan pembelian kembali di optik tersebut. Di dalam suatu proses keputusan, konsumen tidak akan berhenti hanya sampai proses konsumsi. Konsumen akan melakukan proses evaluasi terhadap konsumsi yang telah dilakukannya, inilah yang disebut sebagai evaluasi alternatif pascapembelian atau pascakonsumsi. Jika konsumen puas terhadap optik yang menawarkan produk atau merek yang dipakai maka konsumen akan membeli kembali produk tersebut.³

Keputusan pembelian oleh konsumen berupa pembelian langsung atau pembelian tertunda sangatlah perlu diperhatikan oleh para pemilik optik. Untuk memperoleh hasil yang positif, pemilik optik perlu melakukan penelitian dan evaluasi dalam perusahaannya.

Sedangkan untuk mengkonversi konsumen pemula menjadi pelanggan setia diperlukan strategi

Tabel 1 Tingkat Respon Kuesioner Penelitian

yang tepat. Penulis melihat bahwa untuk memajukan sebuah usaha optik kita perlu menganalisis data tentang konsumen terlebih dahulu sehingga optik akan maju dan tidak kehilangan pelanggan.

Permasalahan yang dihadapi oleh Optik Naomy adalah tingginya persaingan sehingga menyulitkan optik untuk lebih berkembang. Strategi yang diterapkan untuk mencapai laba optimal belum tercapai dikarenakan jumlah konsumen yang berbelanja mengalami fluktuasi. Berdasarkan penelitian pendahuluan yang dilakukan di Optik Naomy didapatkan hasil bahwa dalam mengambil keputusan untuk membeli kacamata dipengaruhi oleh 28% harga, 29% pelayanan, 21% promosi dan 22% bahan.

Istilah harga tidaklah asing bagi semua orang, tetapi kemajuan ekonomi membuat harga mempunyai istilah lain. Harga tercipta dari adanya tawar-menawar antara penjual dan pembeli, setelah terciptanya kesepakatan harga.

Dari uraian tersebut, maka penulis mencoba menyajikannya dalam bentuk penelitian dengan judul “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Konsumen Melakukan Pembelian Kacamata di Optik Naomy Semarang”.

MATERI DAN METODE

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross-sectional* yaitu penelitian yang dilakukan pada satu waktu dan satu kali, tidak ada follow up, untuk mencari hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.⁴ Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli – September 2019 yang berlokasi di Optik Naomy Semarang. Populasi penelitian disini merupakan seluruh pembeli kacamata di optik Naomy. Sampel penelitian disini adalah konsumen yang melakukan pembelian kacamata pada Juli - September 2019 di optik Naomy yang bersedia menjadi responden penelitian. Variabel pada penelitian ini adalah desain, harga, pelayanan, promosi, dan bahan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik wawancara dengan menggunakan instrumen wawancara. Prosedur analisis data menggunakan analisis univariat dengan statistik deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat respon kuesioner dalam penelitian ini relatif tinggi yakni sebesar 75%. Responden dalam penelitian ini merupakan konsumen yang telah membeli kacamata di optik Naomy. Dari 40 konsumen yang membeli kacamata, ada 8 orang yang tidak bersedia menjadi responden. Konsumen yang tidak bersedia menjadi responden karena terburu-buru dan tidak memiliki cukup waktu untuk diwawancarai. Sehingga data yang layak dan dapat untuk diolah lebih lanjut berjumlah 32 kuesioner.

Keterangan	Jumlah	Persentase
Konsumen yang membeli kacamata	40	100%
Konsumen yang menolak menjadi responden	8	25%
Responden	32	75%

Sumber: Data primer penelitian

Jenis kelamin responden dalam penelitian ini didominasi oleh perempuan (59,4%) yakni sebanyak 19 orang. Usia responden terbanyak adalah 15 - 25 tahun (81,3%) yakni sebanyak 26 orang. Status pernikahan responden terbanyak adalah belum

menikah (81,3%) yakni sebanyak 26 orang. Pekerjaan responden terbanyak adalah pelajar/mahasiswa (71,9%) yakni sebanyak 23 orang.

Tabel 2 Karakteristik Responden berdasarkan Jenis Kelamin, Umur, Status Pernikahan, Pekerjaan dan Penghasilan

No.	Karakteristik	Deskripsi	Jumlah (orang)	Persentase
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	13	40,6%
		Perempuan	19	59,4%
		Jumlah	32	100%
2	Umur	15 - 25 th	26	81,3%
		26 - 39 th	0	0%
		40 - 60 th	6	18,7%
		Jumlah	32	100%
3	Status Pernikahan	Blm Menikah	26	81,3%
		Menikah	6	18,7%
		Jumlah	32	100%
4	Pekerjaan	PNS	1	3,1%
		Polisi/TNI	0	0%
		Pelajar/Mhs	23	71,9%
		Swasta	2	6,2%
		Wiraswasta	3	9,3%
		Lain-lain	3	9,3%
Jumlah	32	100%		
5	Penghasilan	< 1 juta	26	81,3%
		1-5 juta	6	18,7%
		>5 juta	0	0%
		Jumlah	32	100%

Sebagian besar responden yang berjumlah 62,5% (20 orang) menyatakan bahwa desain kacamata di optik Naomy sesuai selera. Desain adalah sebuah kegiatan kreatif yang mencerminkan keanekaan bentuk kualitas, proses, pelayanan dan sistem, bagaikan sebuah lingkaran yang saling berhubungan.

Selain itu, desain merupakan faktor yang membangun kegiatan inovasi pemanusiaan teknologi, dinamika budaya dan perubahan ekonomi.⁵ Oleh karena itu optik Naomy perlu membuat terobosan baru yaitu memperbanyak variasi desain dan mengikuti tren yang ada di masyarakat.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Jawaban Responden berdasarkan kategori Desain

Desain	Frekuensi	%
Sesuai yang diinginkan	20	62,5
Kurang Sesuai	12	37,5
Total	32	100

Sebanyak 65,6% (21 orang) responden menyatakan bahwa harga kacamata di optik Naomy

kurang sesuai. Dalam strategi penentuan harga, manajer optik harus menetapkan dulu tujuannya yang berasal dari optik tersebut yang selalu menetapkan

harga barang setepat mungkin kepada konsumen. Penetapan harga suatu produk dikaitkan dengan tujuan yang hendak dicapai oleh optik tersebut.⁶ Oleh karena itu optik Naomy perlu merubah harga-harga kacamata yang dirasa terlalu mahal oleh konsumen

sehingga konsumen mau membeli kacamata meskipun harus mengurangi sedikit keuntungan di setiap penjualan satu buah kacamata.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Jawaban Responden kategori Harga

Harga	Frekuensi	%
Sesuai	11	34,4
Kurang Sesuai	21	65,6
Total	32	100

Dalam hal pelayanan 65,6% (21 orang) responden menyatakan bahwa pelayanan di optik Naomy baik. Pelayanan merupakan suatu kegiatan memberikan keyakinan konsumen, memberikan kesan yang baik, menjelaskan ciri produk, menarik perhatian para konsumen, memberikan kepuasan kepada para

konsumen.⁷ Oleh karena itu optik Naomy perlu mengevaluasi kinerja karyawannya yang berhadapan langsung dengan konsumen dan memberikan pelatihan tentang cara meyakinkan konsumen, cara memberikan kesan yang baik, cara menjelaskan ciri produk dan cara menarik perhatian para konsumen.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Jawaban Responden berdasarkan kategori Pelayanan

Pelayanan	Frekuensi	%
Baik	21	65,6
Kurang	11	34,4
Total	32	100

Sejumlah 62,5% (20 orang) responden menyatakan bahwa promosi di optik Naomy baik. Promosi adalah arus informasi atau persuasi satu arah yang dibuat untuk mengarahkan seseorang atau organisasi kepada tindakan yang menciptakan pertukaran dalam pemasaran.⁸ Oleh karena itu optik

Naomy bila ingin meningkatkan jumlah konsumen maka perlu memasang iklan di media massa, mengajarkan karyawannya cara *personal selling*, mengadakan promosi secara berkala dan publisitas.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Jawaban Responden berdasarkan kategori Promosi

Promosi	Frekuensi	%
Baik	20	62,5
Kurang	12	37,5
Total	32	100

Sebagian besar responden yang berjumlah 56,2% (18 orang) menyatakan bahwa bahan kacamata di optik Naomy baik. Bingkai (*frame*) adalah bagian dari kacamata yang dirancang untuk memegang lensa dalam posisi yang tepat. Bingkai datang dalam berbagai gaya, ukuran, bahan, bentuk dan warna.⁹ Oleh karena itu, penambahan variasi bingkai yang berdasarkan gaya, ukuran, bahan, bentuk dan warna perlu dilakukan agar konsumen mendapat pengalaman yang lebih baik.

Bahan lensa yang sering digunakan adalah kaca dan plastik. Pada awalnya, semua lensa koreksi penglihatan terbuat dari kaca. Meskipun lensa kaca menawarkan koreksi penglihatan yang luar biasa, mereka berat dan mudah pecah sehingga berpotensi menyebabkan kerusakan serius pada mata. Untuk alasan ini, lensa kaca tidak lagi banyak digunakan untuk kacamata.⁹ Oleh karena itu, karyawan optik harus menawarkan lensa berbahan plastik terlebih dahulu dan menjelaskan kerugian menggunakan lensa kaca yaitu berat, mudah pecah dan berpotensi menyebabkan kerusakan serius pada mata.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Jawaban Responden berdasarkan kategori Bahan

Bahan	Frekuensi	%
Baik	18	56,2
Kurang	14	43,8
Total	32	100

Definisi keputusan pembelian menurut Nugroho adalah proses pengintegrasian yang mengkombinasi sikap pengetahuan untuk mengevaluasi dua atau lebih perilaku alternatif, dan memilih salah satu diantaranya.¹⁰

Informasi mengenai produk mendasari proses membeli sehingga akhirnya muncul suatu kebutuhan, di sini konsumen akan mempertimbangkan dan memahami kebutuhan tersebut, apabila penilaian pada produk sudah jelas maka konsumen akan mencari produk yang dimaksud, yang kemudian akan berlanjut pada evaluasi produk dan akhirnya konsumen akan mengambil keputusan untuk membeli atau memutuskan untuk tidak membeli yang disebabkan produk tidak sesuai dan mempertimbangkan atau menunda pembelian pada masa yang akan datang.¹¹ Proses keputusan konsumen bukanlah berakhir dengan pembelian, namun berlanjut hingga pembelian tersebut menjadi pengalaman bagi konsumen dalam menggunakan produk yang dibeli tersebut. Pengalaman itu akan menjadi bahan pertimbangan untuk pengambilan keputusan pembelian di masa depan.¹²

Hasil penelitian dari 32 responden menunjukkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi dalam pembelian kacamata di optik Naomy adalah disain dengan skor 367 (22%), pelayanan dengan skor 362

(21,8%), bahan dengan skor 352 (21,2%), harga dengan skor 329 (19,8%) dan yang terakhir adalah promosi dengan skor 252 (15,2%). Oleh karena itu, pemilik optik harus berbenah dengan memperbaiki kualitas semua faktor yang mempengaruhi konsumen dalam melakukan pembelian kacamata di optik Naomy.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : 1) Sebagian besar responden penelitian di optik Naomy berjenis kelamin perempuan sebanyak 59,4% (19 orang), berumur 15 - 25 tahun sebanyak 81,3% (26 orang), belum menikah sebanyak 81,3% (26 orang), pelajar/mahasiswa sebanyak 71,9% (23 orang) dan berpenghasilan kurang dari 1 juta sebanyak 81,3% (26 orang); 2) Sebagian besar responden menyatakan disain kacamata di optik Naomy Baik (62,5%), harga kacamata di optik Naomy Kurang Sesuai (65,6%), pelayanan di optik Naomy Baik (65,6%), promosi di optik Naomy Baik (62,5%), bahan kacamata di optik Naomy Baik (56,2%); 3) Hasil penelitian dari 32 responden menunjukkan bahwa faktor yang paling mempengaruhi dalam pembelian kacamata di optik Naomy adalah disain dengan skor 367 (22%), pelayanan dengan skor 362 (21,8%), bahan dengan skor 352 (21,2%), harga dengan skor 329 (19,8%) dan yang terakhir adalah promosi dengan skor 252 (15,2%).

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan. *Permenkes RI, No. 1424/MENKES/SK/XI/2002. Tentang Refraksionis Optisien*. Depkes RI. Jakarta. 2002.
2. Kotler, Philip. *Dasar-dasar Pemasaran (Principles of Marketing)*. Edisi Ketiga. Penerbit CV. Intermedia, Jakarta. 2006.
3. Sumarwan, Ujang. *Perilaku Konsumen. Teori dan Penerapannya dalam Pemasaran*, Penerbit Ghalia Indonesia, Bogor. 2014.
4. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Penerbit Alfabeta, Bandung. 2011.
5. Sachari, Agus. *Metodologi Budaya Rupa*. Penerbit Erlangga. Jakarta, 2005.
6. Swasta, Basu DH dan Irawan. *Manajemen Pemasaran Modern*, Penerbit Liberty, Yogyakarta. 2007.
7. Widyaningtyas Sistaningrum. *Manajemen Penjualan Produk*. Penerbit PT. Taristo, Yogyakarta. 2008.
8. Nickels, William G. *Principles of Marketing, A Broadened Concept of Marketing*. Penerbit Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. 2008.
9. Ilyas, S. *Kelainan Refraksi dan Kacamata*. Edisi Kedua. Balai Penerbit FKUI. Jakarta. 2006.
10. Setiadi, Nugroho J. *Perilaku Konsumen*. Penerbit Kencana, Jakarta. 2006.
11. Dinawan MR. *Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Pembelian Studi kasus pada*

- konsumen Yamaha Mio PT Harpindo Jaya Semarang. *Jurnal Sains Pemasaran Indonesia*.2010:9; 335-369.
12. Hendri, Ma'ruf. *Pemasaran Ritel*. Penerbit PT. Gramedia, Jakarta. 2006

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 200-250 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

