



Keslingmas Vol. 35 No. 4 Hal. 278-396 Desember 2016

Daftar Isi :

1. Hubungan Kadar Debu PLTU Karangandri dengan Kejadian Penyakit ISPA di Desa Karangandri, Kec. Kesugihan, Kab. Cilacap Tahun 2016
Oleh : Ratna Rahmasari, Zaeni Budiono
2. Studi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Muara Kayu Sengon Desa Margasana Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Dany Rahma Saputra, Yulianto
3. Faktor-faktor yang Beresiko dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue di Kecamatan Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Taraegi Evani Kanigia, Tri Cahyono, Asep Tata Gunawan
4. Studi Deskriptif Hygiene Sanitasi Pengolahan Makanan di Instalasi Gizi RSJD dr. Arif Zainudin Surakarta Tahun 2016
Oleh : Afdela Fiftina Merdekawati, Teguh Widiyanto
5. Studi Deskriptif Kadar Debu Udara pada Penggilingan Padi dan Jagung "Sri Rejeki" Desa Bojongsari Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbalingga Tahun 2016
Oleh : Alin Andiningtyas, Susiyanti
6. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Mikrobiologi pada Depot Air Minum di Puskesmas Purwokerto Selatan Tahun 2016
Oleh : Widyastuti Rahayu, Suparmin, Asep Tata Gunawan
7. Efisiensi Fitoremediasi Tanaman Bambu Air (*Equisetum hyemale*) dalam Menurunkan Kadar BOD dan COD Air Limbah Rumah Tangga di Desa Kracak Kecamatan Ajibarang Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Destara Margowati, Sugeng Abdullah
8. Hubungan Jenis Sumber Air dan Personal Hygiene dengan Kejadian Penyakit Dermatitis di Desa Kedungrandu Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Presilia Jesika, Nur Hilal, Khomsatun
9. Studi Deskriptif Kadar Debu pada Bagian Produksi PT. Muara Kayu Sengon Desa Karanganyar Kecamatan Jatilawang Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Dipta Hastantoro, Marsum
10. Hubungan antara Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Penderita dengan Kejadian Malaria di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarmangu I Kabupaten Banjarnegara Tahun 2016
Oleh : Afra Wayranu, Lagiono, Marsum
11. Studi Sanitasi Rumah Kos dan Perilaku Hidup Bersih Sehat (PHBS) pada Penghuni Kos di Kelurahan Karangwangkal Kecamatan Purwokerto Utara Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Riza Bintang Pamungkas, Khomsatun
12. Perbandingan Efektifitas Handrub Aseptic Gel® dan Formula^{new} terhadap Penurunan Angka Kuman pada Tangan di RSUD Ajibarang Tahun 2016
Oleh : Retno Wuriyatmi, Hari Rudijanto, Tri Cahyono
13. Hubungan Sanitasi Sumur Gali dan Kualitas Bakteriologis dengan Prevalensi Diare Infeksi di Desa Pangebatan Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Aditya Puspitasari, Choirael Anwar
14. Pemberdayaan Forum Kesehatan Desa (FKD) dalam Pencapaian Cakupan Jamban di Desa Jatipurus Kecamatan Poncowarno Kabupaten Kebumen Tahun 2016
Oleh : Rahmadu Setyo Projo, Djamaluddin Ramlan, Lagiono
15. Kohort Densitas Nyamuk pada Fogging Focus di Desa Kedungrandu Kec. Patikraja Kab. Banyumas Tahun 2015
Oleh : Elsa Endiyani, Aris Santjaka
16. Studi Angka Kuman Handle Pintu di Bagian Ruang Perawatan Mawar Kelas III RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto Tahun 2016
Oleh : Indah Rakhmi Prafitri, Budi Utomo
17. Hubungan Hygiene dan Sanitasi dengan Kontaminasi *Escherichia coli* pada Jajanan Bersaus di Pendidikan Sekolah Dasar Se-Wilayah Desa Watugung Kecamatan Tambak Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Ristoyo, Budi Triyantoro, Zaeni Budiono
18. Deskripsi Bionomik Nyamuk *Anopheles Sp* di Wilayah Kec. Parigi Kab. Pangandaran Prov. Jawa Barat Tahun 2016
Oleh : Ulfah Kusuma, Arif Widiyanto
19. Analisis Pengolahan Limbah Medis Padat pad 2 (Dua) Puskesmas Rawat Inap dan 2 (Dua) Puskesmas Non Rawat Inap di Kabupaten Banyumas Tahun 2016
Oleh : Ilham Khumaidi, Agus Subagiyo, Teguh Widiyanto



Diterbitkan oleh :

Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang
Jurusan Kesehatan Lingkungan

Alamat : Jl Raya Baturaden Km.12 Purwokerto, Telp/Fax.-0281-681709

HUBUNGAN KADAR DEBU PLTU KARANGKANDRI DENGAN KEJADIAN PENYAKIT ISPA DI DESA KARANGKANDRI, KEC KESUGIHAN, KAB CILACAP TAHUN 2016

Ratna Rahmasari¹⁾, Zaeni Budiono²⁾

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang,
Jl. Raya Baturaden KM 12 Purwokerto, Indonesia

Abstrak

Salah satu dampak negatif dari kegiatan industri adalah pencemaran udara. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan kadar debu PLTU Karangandri dengan kejadian penyakit ISPA di Desa Karangandri, Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap. **Jenis penelitian** merupakan penelitian analitik observasional menggunakan pendekatan cross sectional. **Hasil Penelitian** menunjukkan sebanyak 4 responden (8,33%) kadar debu rumahnya tidak memenuhi syarat, responden mengalami ISPA sebanyak 16 balita (33,33%), arah angin dari selatan menuju arah utara, curah hujan sebesar 342 mm, rata-rata kecepatan angin, suhu, dan kelembaban masing-masing sebesar 0,1 m/s; 32,50°C; dan 81%. Serta responden yang memiliki anggota keluarga dengan kebiasaan merokok sebanyak 33 responden (68,75%). Uji Chi Square (χ^2) menunjukkan bahwa ada 2 sel yang nilai harapan <5 melebihi 20%, maka yang digunakan nilai ekspektasi pada nilai exact fisher yaitu 1. **Kesimpulan** tidak ada hubungan kadar debu PLTU Karangandri dengan kejadian penyakit ISPA di Desa Karangandri, Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap. Disarankan kepada PLTU untuk melakukan pemantauan debu minimal 2 kali dalam setahun, yaitu musim kemarau dan musim hujan & disarankan kepada masyarakat agar ventilasi rumah dipasang kawat kasa untuk meminimalisir debu masuk rumah.

Kata kunci : debu batubara; ISPA

Abstract

The Relationship karangkandri's dust content with the incidence of ISPA disease in the Village Karangandri, Subdistrict Kesugihan, District Cilacap in 2016. One of the negative impacts of industrial activity is air pollution. The research objective is to explain the relationship of PLTU Karangandri's dust content with the incidence of ISPA disease in the Village Karangandri, Subdistrict Kesugihan, Cilacap. The type of research is observational analytic with cross sectional approach. The results showed there were 4 (8,33%) respondent that the dust content in the house doesn't not qualify, respondents were ISPA are 16 toddlers (33,33%), the wind direction from south to north, the rainfall is 342 mm, the average of wind speed, temperature, and humidity are 0,1 m/s; 32,50°C; and 81%. Respondents had a family member smoking are 33 respondents (68,75%). Chi Square test showed there are 2 cell that expected count <5 more than 20%, so expected count that can be used is expected count from exact fisher test. It was concluded that there is no relationship PLTU Karangandri's dust content with the incidence of ISPA disease in the Village Karangandri, Subdistrict Kesugihan, Cilacap. Suggested to the PLTU to do dust monitoring at least 2 times a year, there are in dry season and rainy season & advised to the people to add the wire dust filter in ventilation to reduce entered dust in the house

Keywords : dust coal; ISPA

I. PENDAHULUAN

Aktifitas manusia sangat bermacam-macam, salah satunya kegiatan perindustrian. Dalam prosesnya, selain meningkatkan kesejahteraan manusia industri juga mengeluarkan zat buang yang dapat mengganggu kesehatan lingkungan, salah satunya udara. Pencemaran udara dapat dalam bentuk partikel dan gas, keduanya menyebabkan gangguan kesehatan yang berbeda baik jenis maupun tingkat keparahannya (Soedomo, 2001). Pencemaran udara akibat partikel debu menurut Ryadi (1982) dalam Ari Khoeriyah (2008) dapat menyebabkan penyakit infeksi saluran pernafasan akut (ISPA). suatu studi

kasus ISPA pada lingkungan pertambangan batubara di Muara Enim, Sumatera Selatan, menunjukkan bahwa angka kejadian ISPA di lokasi terpapar lebih tinggi dibandingkan lokasi non terpapar (Sukana, dkk, 2013).

PLTU Karangandri sebagai industri yang menggunakan bahan bakar batubara juga memberikan dampak buruk bagi kesehatan. Survey Greenpeace pada bulan September 2008 di Desa Karangandri menunjukkan hasil bahwa hampir 90 persen responden yang tinggal di sekitar lokasi PLTU menderita penyakit infeksi saluran pernafasan akut, terutama pada anak-anak dan usia lanjut (Arif

¹⁾ Email : ratnayuna08@gmail.com

²⁾ Email : pakzaeni@gmail.com

Fiyanto, www.greenpeace.org). Menurut data Puskesmas Kesugihani II Cilacap (2006–2008), kejadian penyakit ISPA di wilayah puskesmas mengalami peningkatan, yaitu terjadi pada tahun 2008. Pada tahun 2006 tercatat penyakit ISPA sebanyak 173 orang, kemudian pada tahun 2008 menjadi 6.357 orang. Kondisi demikian terjadi setelah PLTU Karangandri mulai beroperasi yaitu pada tahun 2007, maka ada kemungkinan peningkatan penyakit ISPA di Desa Karangandri disebabkan oleh debu PLTU. Tujuan penelitian ini untuk Mengetahui hubungan kadar debu PLTU Karangandri dengan kejadian penyakit ISPA di Desa Karangandri, Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Karangandri, Kabupaten Cilacap yaitu Dusun Sawabera dan Dusun Kewasen. Wilayah tersebut merupakan daerah terpapar dan paling dekat dengan PLTU Karangandri.

Populasi dalam penelitian merupakan populasi terbatas yaitu 161 balita yang tinggal di Dusun Sawabera dan Dusun Kewasen. Sampel dalam penelitian yaitu 48 balita yang dipilih menggunakan *purposive sampling* dengan kriteria: anak balita umur 1-5 tahun, tinggal di Dusun Sawabera atau Dusun Kewasen, hasil diagnosis bidan/dokter Puskesmas Kesugihan II Cilacap.

Cara pengumpulan data yaitu berupa :

- Pengukuran kadar debu, suhu, kelembaban dan kecepatan angin di dalam rumah responden.
- Wawancara kepada petugas Puskesmas setempat untuk mendapatkan data angka kesakitan ISPA dan kepada orangtua responden.
- Permohonan pengambilan data curah hujan dan kecepatan angin kepada Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG).

Analisis data dilakukan deskriptif terhadap variabel pengganggu (arah angin, kecepatan angin, suhu, kelembaban, dan kebiasaan merokok) dengan melihat hasil pengukuran dan keadaan titik pengukuran. Serta secara statistik terhadap variabel bebas (kadar debu) dan variabel terikat (kejadian ISPA) menggunakan uji *Chi Square* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

- Kadar debu PM 10

Hasil pengukuran kadar debu di dalam rumah pada 48 responden, sebagai berikut:

Tabel 1 Kadar Debu PM 10 di dalam rumah

No	Nama Responden	Kadar Debu PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Baku Mutu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1.	A	572	≤ 70 dalam 24 jam
2.	B	38	≤ 70 dalam 24 jam
3.	C	31	≤ 70 dalam 24 jam

4.	D	51	≤ 70 dalam 24 jam
5.	E	27	≤ 70 dalam 24 jam
6.	F	37	≤ 70 dalam 24 jam
7.	G	62	≤ 70 dalam 24 jam
8.	H	24	≤ 70 dalam 24 jam
9.	I	45	≤ 70 dalam 24 jam
10.	J	31	≤ 70 dalam 24 jam
11.	K	22	≤ 70 dalam 24 jam
12.	L	13	≤ 70 dalam 24 jam
13.	M	1011	≤ 70 dalam 24 jam
14.	N	12	≤ 70 dalam 24 jam
15.	O	8	≤ 70 dalam 24 jam
16.	P	13	≤ 70 dalam 24 jam
17.	Q	12	≤ 70 dalam 24 jam
18.	R	9	≤ 70 dalam 24 jam
19.	S	35	≤ 70 dalam 24 jam
20.	T	13	≤ 70 dalam 24 jam
21.	U	18	≤ 70 dalam 24 jam
22.	V	15	≤ 70 dalam 24 jam
23.	W	21	≤ 70 dalam 24 jam
24.	X	16	≤ 70 dalam 24 jam
25.	Y	20	≤ 70 dalam 24 jam
26.	Z	11	≤ 70 dalam 24 jam
27.	AA	31	≤ 70 dalam 24 jam
28.	BB	22	≤ 70 dalam 24 jam
29.	CC	46	≤ 70 dalam 24 jam
30.	DD	2019	≤ 70 dalam 24 jam
31.	EE	59	≤ 70 dalam 24 jam
32.	FF	39	≤ 70 dalam 24 jam
33.	GG	31	≤ 70 dalam 24 jam
34.	HH	31	≤ 70 dalam 24 jam
35.	II	26	≤ 70 dalam 24 jam
36.	JJ	19	≤ 70 dalam 24 jam
37.	KK	71	≤ 70 dalam 24 jam
38.	LL	36	≤ 70 dalam 24 jam
39.	MM	22	≤ 70 dalam 24 jam
40.	NN	16	≤ 70 dalam 24 jam
41.	OO	21	≤ 70 dalam 24 jam
42.	PP	49	≤ 70 dalam 24 jam
43.	QQ	26	≤ 70 dalam 24 jam
44.	RR	46	≤ 70 dalam 24 jam
45.	SS	25	≤ 70 dalam 24 jam
46.	TT	26	≤ 70 dalam 24 jam
47.	UU	39	≤ 70 dalam 24 jam
48.	VV	47	≤ 70 dalam 24 jam

Hasil pengukuran kadar debu di lokasi penelitian yaitu ruang keluarga rumah responden Desa Karangandri menunjukkan sebanyak 4 rumah yang kadar debunya melebihi kadar yang dipersyaratkan. Kadar debu tertinggi yaitu 2019 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dan yang terendah sebesar 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Rata-rata kadar debu PM 10 dari 48 titik pengukuran sebesar 102,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Penelitian menunjukkan bahwa debu menjadi salah satu faktor risiko terjadinya ISPA pada balita.

Pencemaran udara akibat partikel debu menurut Ryadi (1982) dalam Ari Khoeriyah (2008) dapat menyebabkan penyakit infeksi

saluran pernafasan akut (ISPA). Studi kasus ISPA pada lingkungan pertambangan batubara di Muara Enim, Sumatera Selatan, menunjukkan bahwa angka kejadian ISPA di lokasi terpapar lebih tinggi dibandingkan lokasi non terpapar (Sukana, dkk, 2013).

Debu dapat menyebabkan penyakit ISPA, tetapi penyakit ISPA yang terjadi tidak hanya disebabkan karena adanya debu melainkan dipengaruhi juga oleh keadaan host, agent, dan lingkungan (Abdul Aziz, 2011). Keberadaan debu juga dipengaruhi oleh suhu, kelembaban, angin, dan lainnya, sehingga secara tidak langsung faktor-faktor tersebut juga mempengaruhi kejadian penyakit ISPA (Dirjen PPM & PLP, 1991).

b. Arah angin

Hasil pengukuran arah angin menunjukkan angin berhembus dari arah selatan menuju arah utara.

Lokasi PLTU Karangandri yang potensial mengeluarkan emisi pencemaran terletak di pesisir Samudera Hindia. Diketahui bahwa, ketika siang terjadi angin laut (wikipedia.org). Angin laut yang berhembus dari selatan menuju utara menyebabkan debu dari kegiatan perindustrian mencemari wilayah permukiman Desa Karangandri. Kondisi demikian menyebabkan kadar debu PM 10 dari PLTU yang massanya sangat kecil mencemari permukiman Desa Karangandri, sehingga hasil rata-rata kadar debu PM 10 di rumah responden tinggi.

c. Kecepatan angin

Rata-rata kecepatan angin di Desa Karangandri berdasarkan data dari BMKG setempat yaitu 2,6 knot. Pengukuran kecepatan angin dalam ruang keluarga di rumah 48 responden menunjukkan angka 0,1 m/s.

Menurut Dirjen PPM & PLP (1991), kecepatan angin mempengaruhi luas persebaran zat tercemar. Siregar (2005) menyebutkan bahwa angin dapat menyebarkan udara tercemar secara horizontal sehingga zat tercemar dapat mencapai daerah-daerah yang jauh dari sumber pencemarnya.

Kecepatan angin sebesar 2,6 knot menyebabkan hasil pengukuran debu yang mayoritas masih dalam kadar yang dipersyaratkan, karena dimungkinkan kecepatan angin tidak cukup besar untuk menyebarkan debu. Kecepatan angin dalam ruang juga memberi pengaruh terhadap debu, kecepatan angin dalam ruang dipengaruhi oleh luas ventilasi. Kecepatan angin dalam ruang yang relatif kecil akan menyebabkan debu berterbangan lebih lama di udara ambien, sehingga hasil pengukuran debu PM 10 cukup tinggi tetapi dalam kadar yang dipersyaratkan.

d. Curah hujan

Berdasarkan data Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika Kabupaten Cilacap,

terukur curah hujan bulan Mei 2016 sebesar 342 mm.

Curah hujan mempengaruhi keberadaan debu di udara. Hujan merupakan proses kondensasi uap air di atmosfer menjadi butir air yang cukup berat untuk jatuh ke permukaan bumi (www.wikipedia.org). Butiran hujan akan mengikat debu, sehingga massa debu bertambah. Gravitasi akan menyebabkan debu yang awalnya melayang menjadi jatuh.

e. Suhu

Hasil rata-rata suhu sebesar 32,4 °C. Suhu yang tinggi menyebabkan debu mudah melayang di udara, sehingga debu lebih lama berada di udara ambien.

Perbedaan suhu dipengaruhi oleh waktu pengukuran, pengukuran yang dilakukan saat siang lebih tinggi karena sinar matahari tegak lurus dengan permukaan bumi. Letak permukiman yang tidak jauh dengan laut menyebabkan rata-rata suhu ruang rumah responden tinggi. Kondisi tersebut mengakibatkan masyarakat Desa Karangandri berisiko mengalami ISPA akibat adanya debu yang berada di lingkungan rumahnya.

f. Kelembaban

Rata-rata kelembaban sebesar 81%. Semakin tinggi kelembaban ruangan, maka akan semakin kecil debu melayang di udara, karena uap air yang terdapat di ruangan semakin banyak (Dirjen PPM & PLP, 1991). Uap air akan bereaksi dengan debu, sehingga debu melayang di udara akan berkurang karena massa debu bertambah dan dengan waktu tertentu secara gravitasi akan turun.

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada iklim kemarau basah, artinya musim kemarau tetapi curah hujan relatif tinggi. Curah hujan yang tinggi akan mempengaruhi besar kecilnya kelembaban. Kondisi tersebut menyebabkan kelembaban saat penelitian tinggi.

g. Kejadian penyakit ISPA

Penelitian menunjukkan sebanyak 16 responden mengalami ISPA dengan persentase 33,33% dan sebanyak 32 responden tidak mengalami ISPA dengan persentase 66,67%.

Penemuan responden sakit dipengaruhi oleh riwayat alamiah penyakit ISPA yang singkat. Tanda dan gejala penyakit yang sulit di diagnosis juga mempengaruhi penemuan ISPA. Sulitnya diagnosis disebabkan oleh kondisi tubuh manusia yang berbeda, ada yang sakit tetapi tanda dan gejala tidak muncul sehingga ketika diperiksa tidak terkategori sakit ISPA dan sebaliknya. Kondisi-kondisi tersebut mempengaruhi penemuan kejadian penyakit ISPA.

h. Kebiasaan merokok

Penelitian menunjukkan sebanyak 33 responden memiliki anggota keluarga yang merokok, dengan persentase sebesar 68,75% dan 15 responden lainnya tidak memiliki anggota

keluarga yang merokok, dengan persentase sebesar 31,25%.

Menurut Suryo (2010) kebiasaan merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya ISPA sebanyak 2,2 kali (Suryo, 2010). Berdasarkan teori tersebut, disimpulkan bahwa balita yang anggota keluarganya memiliki kebiasaan merokok memiliki risiko mengalami ISPA lebih tinggi dibandingkan balita yang anggota keluarganya tidak memiliki kebiasaan merokok.

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan terhadap 48 responden. Ditemukan 4 responden yang kadar debu rumahnya melebihi standar. Rata-rata kadar debu dari 48 rumah responden yaitu $102,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Variabel *confounding* suhu, kelembaban, dan kecepatan angin masing-masing dengan rata-rata $32,4^\circ\text{C}$, 81%, dan $0,1^{\text{m}}/\text{s}$. Sebanyak 33,33% responden mengalami ISPA dan 66,67% lainnya tidak mengalami ISPA.

Hasil uji statistik penelitian disimpulkan bahwa tidak ada hubungan kadar debu PLTU dengan kejadian penyakit ISPA di Desa Karangandri, Kecamatan Kesugihan, Kabupaten Cilacap. Hal tersebut terjadi karena kadar debu yang diukur sebagian besar berada dalam kadar yang diperbolehkan, dimungkinkan karena variabel pengganggu penelitian memiliki pengaruh yang besar terhadap variabel bebas penelitian. Kondisi tersebut mengakibatkan penemuan kejadian penyakit ISPA sedikit. Selain itu, karena riwayat alamiah penyakit ISPA yang relatif singkat menyebabkan kejadian penyakit ISPA sulit ditemukan.

DAFTAR PUSTAKA

A. Tresna Sastrawijaya, 2009, *Pencemaran Lingkungan cetakan ketiga*, Jakarta: Rineka Cipta

Abdul Azis, 2011, *Gambaran Karakteristik Penderita Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita yang Berobat ke Puskesmas di Perdesaan dan Perkotaan Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah Tahun 2010*, Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman Jurusan Ilmu Kesehatan

Ari Khoeriyah, 2008, *Hubungan Antara Jarak Paparan Debu Batubara PLTU dengan Kadar Debu Total Terendap pada Musim Kemarau di Pemukiman Desa Karangandri, Kesugihan, Cilacap*, Purwokerto: Universitas Jenderal Soedirman Jurusan Ilmu Kesehatan

Arif Fiyanto, 11 Februari 2009, "Koalisi Anti-Batubara Menuntut penghentian Penggunaan Batubara di Indonesia", <http://www.greenpeace.org>

Aris Santjaka, 2011, *Statistik untuk Penelitian Kesehatan (Deskriptif, Inferensial, Parametrik dan Non Parametrik)*, Yogyakarta: Nuha Medika

Bambang Sukana, dkk, 2013, *Kajian Kasus ISPA pada Lingkungan Pertambangan Batubara di Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan*, Sumatera Selatan: Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat

Direktorat Jenderal PPM & PLP, 1992, *Pedoman Pengendalian Pencemaran Udara Ambien yang Berhubungan dengan Kesehatan Masyarakat*, Jakarta: Depkes RI

Intan Ulung Winangsit, 2009, *Studi Kandungan Debu Batubara PLTU pada Beberapa Titik di Desa Karang Kandri Kec. Kesugihan, Kabupaten Cilacap Tahun 2009*, Purwokerto: Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan

Kepmenkes RI, No: HK. 02. 02/Menkes/52/2015, *tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019*, Jakarta: Kepmenkes RI

Moestikahadi Soedomo, 2001, *Pencemaran Udara*, Bandung: ITB Press

Mukono, 2008, *Pencemaran Udara & Pengaruhnya terhadap Gangguan Saluran Pernapasan cetakan ketiga*, Surabaya: Airlangga University Press

Permenkes RI, No:1077/Menkes/Per/V/2011, *tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah*, Jakarta: Permenkes RI

Srikandi Fardiaz, 2003, *Populasi Air dan Udara cetakan ke-9*, Yogyakarta: Kanisius

Suharsini Arikunto, 2006, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi VI cetakan Ke-13*, Jakarta: Rineka Cipta

Suma'mur, 1994, *Higiene Perusahaan & Kesehatan Kerja*, Jakarta: Haji Masagung

Sumarwoto, 25 Februari 2015, "Stok Batu Bara PLTU Karangandri Aman", Jawa Tengah: jateng.antaranews.com

Tika Dwi Lestiani, 2014, *Hubungan Kadar Debu dengan Gangguan Pernafasan pada Pekerja Bagian Repair di PT. Wana Makmur Sejahtera Purbalingga Tahun 2011*, Purwokerto: Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan

Widoyono, 2011, *Penyakit Tropis (Epidemiologi,
Penularan, Pencegahan &*

*Pemberantasannya) Edisi Kedua, Jakarta:
Erlangga*

STUDI PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA DI PT. MUARA KAYU SENGON DESA MARGASANA KECAMATAN JATILAWANG KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2016

Dany Rahma Saputra¹⁾, Yulianto²⁾

*Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang,
Jl. Raya Baturaden KM 12 Purwokerto, Indonesia*

Abstrak

PT Muara Kayu Sengon sebagai salah satu industri yang tidak terlepas dari aktivitas yang melibatkan tenaga kerja, alat, metode, biaya, dan material serta waktu yang cukup besar. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja yang sesuai dengan PP No. 50 tahun 2012. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui keberhasilan Pabrik PT. Muara Kayu Sengon menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang disesuaikan dengan PP No. 50 tahun 2012. Jenis penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dan dilakukan dengan pengumpulan data lapangan dengan checklist dan di sesuaikan dengan PP No. 50 Tahun 2012. Hasil Penelitian PT. Muara Kayu Sengon termasuk dalam kategori Kurang dengan hasil 23,43 % dikarenakan belum menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dengan baik yang sesuai dengan PP No. 50 Tahun 2012. Kesimpulan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan pada PT. Muara Kayu Sengon belum semua kriteria diterapkan dan termasuk dalam kategori kurang dengan hasil 23,43. PT. Muara Kayu Sengon disarankan agar mempunyai ahli K3 agar pelaksanaan dan pemantauan SMK3 dapat berjalan dengan efektif.

Kata kunci : SMK3, Industri Kayu

Abstract

Study of application of occupational health and safety management PT Muara Kayu Sengon Margasana village Jatilawang sub district district Banyumas Year 2016. PT Muara Kayu Sengon as one an industry that cannot be separated from the activity involving labor, an instrument, method, costs, and materials and considerable time. Therefore, the required occupational health and safety management (SMK3) in accordance with the PP. 50 in 2012. This study aims to know the success of PT. Muara Kayu Sengon Banyumas in applying occupational health and safety management (SMK3) accordance with PP no. 50 in 2012. This study is based on a descriptive research and accordance with PP no. 50 in 2012. The results of the study showed PT. Muara Kayu Sengon included in a category less with the results of 23,43 % because not yet applied occupational health and safety management (SMK3) are good in accordance with PP no. 50 in 2012. The conclusions of this research, occupational health and safety management at PT. Muara Kayu Sengon 23.43% have not applied and included in the category of less. Based on PP No. 50 in 2012 PT Muara Kayu Sengon it is recommended that has experts in order that the implementation and monitoring of the K3 (SMK3) countries can run effectively

Keywords : Occupational health and safety management, Wood Industry

I. PENDAHULUAN

Keselamatan dan kesehatan kerja berperan penting bagi para tenaga kerja, emaka untuk mengantisipasi dan mengurangi angka kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja juga melindungi tenaga kerja, maka pemerintah mengeluarkan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 1 dan 2 yang menyatakan "Setiap pekerja/buruh mempunyai hak untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja; moral dan kesusaian; dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama.

¹⁾ Email : danykhai0606@gmail.com

²⁾ Email : yulianto_61@yahoo.com

Berdasarkan undang-undang No.13 Tahun 2003 Pasal 86 Ayat 1 dan pasal 2, maka perusahaan harus mempersiapkan sarana dan prasarana sebagai upaya pencegahan kecelakaan kerja dan program-program yang dapat mengurangi angka kecelakaan kerja di perusahaan. Salah satu programnya adalah program keselamatan dan kesehatan kerja para tenaga kerja. Program ini dibuat berdasarkan kegiatan produksi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut..

Masalah-masalah keselamatan dan kesehatan kerja tidak lepas dari kegiatan dalam industri secara keseluruhan, maka pola-pola yang harus dikembangkan di dalam penanganan bidang

keselamatan dan kesehatan kerja dan pengadaan pengendalian potensi bahaya harus mengikuti pendekatan sistem yaitu dengan menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Perbuatan tidak aman (unsafe act) maupun keadaan yang tidak aman (unsafe condition) berakibat lebih dalam daripada kecelakaan yang terlihat atau teralami. Seandainya manajemen keselamatan dan kesehatan kerja mengingatkan sedini mungkin mengenai faktor bahaya dan risiko kecelakaan kerja serta mewajibkan penggunaan alat pelindung yang sesuai dengan potensi bahaya yang ada di perusahaan maka para pekerja pun akan waspada pada saat berada di lokasi berbahaya dan beresiko kecelakaan kerja tersebut. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi berasal dari Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang tidak dilakukan dan diterapkan dengan baik. Tujuannya adalah untuk mengetahui penerapan SMK3 di PT Muara Kayu Sengon.

II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di pabrik kayu PT. Muara Kayu Sengon yang bertempat di desa Margasana Kecamatan Jatilawang kabupaten Banyumas.

Subyek dalam penelitian ini adalah pihak-pihak yang berwenang dalam penerapan SMK3 di perusahaan, dan orang-orang yang berada di dalam ruangan maupun di luar ruangan dalam kegiatan yang dilakukan di perusahaan.

Analisis data menggunakan analisis deskriptif yaitu membandingkan kenyataan di lapangan atau hasil pemeriksaan dengan teori serta standar yang ada.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari checklist yang terdapat pada PP No. 50 Tahun 2012 PT. Muara Kayu Sengon termasuk kedalam perusahaan atau pabrik tahap awal yang mencakup 64 kriteria yang ada dalam PP No. 50 Tahun 2012 karena PT. Muara Kayu Sengon belum menerapkan SMK3 di dalam Perusahaan tersebut. Adapun penjelasan dari checklist yang mencakup 12 elemen adalah sebagai berikut :

a. Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria pembangunan dan pemeliharaan komitmen yang terdiri dari 14 kriteria 2 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 14,28 %.

Perusahaan belum menerapkan SMK3 sesuai dengan peraturan yang berlaku, tetapi pihak perusahaan sudah merencanakan untuk menerapkan SMK3 yang sesuai dengan peraturan

yang berlaku yaitu Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012.

Kriteria yang sesuai

- 1.1.1 Terdapat kebijakan K3 yang tertulis bertanggal, ditandatangani oleh pengusaha atau pengurus, secara jelas menyatakan tujuan dan sasaran K3 serta komitmen K3.
- 1.2.5 Petugas yang bertanggung jawab untuk penanganan keadaan darurat telah ditetapkan dan mendapatkan pelatihan.

Kriteria yang tidak sesuai

- 1.1.3 Perusahaan mengkomunikasikan, kebijakan, K3 kepada seluruh tenaga kerja, tamu, kontraktor, pelanggan, dan pemasok dengan tata cara yang tepat
- 1.2.2 Penunjukan penanggung jawab K3 harus sesuai peraturan perundang-undangan
- 1.2.4 Pengusaha atau pengurus bertanggung jawab secara penuh untuk menjamin pelaksanaan SKMK3
- 1.3.3 Pengurus harus meninjau ulang pelaksanaan SMK3 secara berkala untuk menilai kesesuaian dan efektivitas SMK3
- 1.4.1 Keterlibatan dan penjadwalan konsultasi tenaga kerja dengan wakil perusahaan didokumentasikan dan disebarluaskan ke seluruh tenaga kerja.
- 1.4.3 Perusahaan telah membentuk P2K3 sesuai dengan peraturan perundang-undangan
- 1.4.4 Ketua P2K3 adalah pimpinan puncak atau pengurus
- 1.4.5 Sekretaris P2K3 adalah ahli K3 sesuai dengan peraturan perundang-undangan
- 1.4.6 P2K3 menitikberatkan kegiatan pada pengembangan kebijakan dan prosedur mengendalikan risiko
- 1.4.7 Susunan pengurus P2K3 didokumentasikan dan diinformasikan kepada tenaga kerja
- 1.4.8 P2K3 mengadakan pertemuan secara teratur dan hasilnya disebarluaskan di tempat kerja
- 1.4.9 P2K3 melaporkan kegiatannya secara teratur sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Pembahasan

- 1. Perusahaan belum mengkomunikasikan kebijakan K3 kepada seluruh karyawan. Menurut PP No. 50 tahun 2012, perusahaan harus mengkomunikasikan kebijakan K3 kepada seluruh tenaga kerja, tamu, kontraktor, pelanggan, dan pemasok dengan tata cara yang tepat. Sebaiknya perusahaan mengadakan briefing sebelum melakukan pekerjaan dan menyampaikan kebijakan K3 dan pentingnya K3 tersebut agar lebih efisien
- 2. Tanggung jawab dan wewenang untuk bertindak Belum semua personil yang bertanggung jawab untuk melakukan

pelaporan tindakan kritis, pelaporan dilakukan dengan kesadaran dari pekerja tanpa ada yang bertanggung jawab. Menurut PP No. 50 tahun 2012, tanggung jawab di berikan kepada personil – yang mengambil tindakan pada saat kritis, yaitu :

- Melaporkan kepada semua personil yang terkait
 - Menyebarluaskan dan mendokumentasikan
- Sebaiknya perusahaan menunjuk seorang petugas yang bertanggung jawab sepenuhnya apabila terjadi kecelakaan untuk segera melakukan pelaporan dan mendokumentasikannya, agar tindakan penanggulangan bisa berjalan dengan efektif dan cepat tanggap.
3. Perusahaan belum memiliki ahli K3, petugas yang bertanggung jawab terhadap K3 memiliki pekerjaan ganda pada perusahaan. Menurut PP No. 50 tahun 2012, penunjukan dan penanggung jawab K3 harus sesuai dengan peraturan perundangan yang memiliki kualifikasi yaitu ahli K3. Sebaiknya perusahaan mempekerjakan ahli K3 yang memiliki dasar pendidikan tentang K3 dan memenuhi kriteria seorang ahli K3.
 4. Belum terbentuknya organisasi P2K3 sehingga kegiatan k3 belum berjalan dalam perusahaan, sebaiknya perusahaan membentuk organisasi P2K3 sehingga kegiatan K3 dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik dan sebagai mana mestinya yang diatur dalam PP No. 50 tahun 2012. Sebaiknya di bentuk organisasi P2K3 untuk menangani kegiatan SMK3 di perusahaan.
 5. Orang yang sementara mengurus K3 belum ahli dalam bidang K3 sehingga bagian K3 tidak terlalu di perhatikan oleh perusahaan. Sebaiknya perusahaan merekrut ahli k3 untuk mengatur masalah k3 di perusahaan.
- b. Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3 yang terdiri dari 2 kriteria dan belum ada yang memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 0 %

Perusahaan belum membuat dan mendokumentasikan rencana k3, hal ini disebabkan karena perusahaan belum melaksanakan SMK3 yang sesuai dengan PP No. 50 Tahun 2012.

Kriteria yang sesuai

Belum ada kriteria yang sesuai

Kriteria yang tidak sesuai

- 2.1.1 Terdapat prosedur terdokumentasi untuk identifikasi potensi bahaya, penelitian, dan pengendalian risiko K3

- 2.4.1 Informasi yang dibutuhkan mengenai kegiatan K3 disebarluaskan secara sistematis kepada seluruh tenaga kerja, tamu, kontraktor, pelanggan, dan pemasok.

Pembahasan

1. Perusahaan belum menerapkan pembuatan rencana k3 yang di gunakan untuk manual K3, belum adanya kegiatan identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian resiko k3 sebagai rencana strategi k3 yang dilakukan oleh petugas yang berkompeten di bidang tersebut. Sebaiknya perusahaan melakukan kegiatan identifikasi bahaya, penilaian, dan pengendalian resiko k3 yang ada di perusahaan dan dilakukan oleh ahli k3.
 2. Manual SMK3 masih sulit di peroleh oleh semua personil dalam perusahaan. Menurut PP No. 50 tahun 2012 manual SMK3 harus mudah di dapat oleh semua personil dalam perusahaan, menyediakan dalam jumlah yang cukup dan menempatkannya pada tempat yang mudah di capai. Sebaiknya manual SMK3 disediakan secara merata kepada seluruh karyawan bisa dalam bentuk brosur atau selebaran lain.
 3. Belum terselenggarakannya penyebaran informasi tentang kegiatan dan masalah keselamatan kerja belum di sebarluaskan secara sistematis kepada seluruh tenaga kerja perusahaan, tamu kontraktor, pelanggan, dan pemasok. Sebaiknya penyebaran infoemasi lebih baik penyebarannya misal dengan menggunakan brosur atau leaflet yang di bagika kepada seluruh karyawan perusahaan agar karyawan perusahaan juga dapat mendapat informasi k3.
- c. Peninjauan Ulang Desain dan Kontrak

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria Peninjauan Ulang Desain dan K3 yang terdiri dari 2 kriteria dan belum ada yang memenuhi syarat penilaian, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 0 %

Perusahaan masih belum melakukan Peninjauan Ulang Desain Dan Kontrak dalam bidang SMK3 karena perusahaan belum menerapkan SMK3.

Kriteria yang sesuai

Belum ada kriteria yang sesuai

Kriteria yang tidak sesuai

- 3.1.1 Prosedur yang terdokumentasi mempertimbangkan identifikasi potensi bahaya, penilaian, dan pengendalian risiko yang dilakukan pada tahap perancangan dan modifikasi
- 3.2.2 Identifikasi bahaya dan penilaian risiko dilakukan pada tinjauan kontrak oleh petugas yang berkompeten.

Pembahasan

1. Belum adanya dokumen tertulis berupa prosedur perancangan yang didalamnya ada identifikasi aspek K3 yang sudah di atur dalam PP No. 50 Tahun 2012. Sebaiknya dibuat dokumen berupa prosedur perancangan untuk mengidentifikasi resiko k3 yang ada di perusahaan.
2. Belum adanya petugas yang berkompeten untuk menangani masalah k3 yang ada di dalam perusahaan. Sebaiknya perusahaan mempekerjakan ahli k3 menangani masalah k3 dan memverifikasi perencanaan k3 di perusahaan.

d. Pengendalian Dokumen

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria Pengendalian Dokumen K3 yang terdiri dari 1 kriteria dan belum ada yang memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 0 %

Perusahaan sudah mulai melakukan pengendalian dokumen yang terkait dengan kegiatan yang dilakukan perusahaan, tetapi masih belum keseluruhan dokumen.

Kriteria yang sesuai

Belum ada kriteria yang sesuai

Kriteria yang tidak sesuai

- 4.1.1 Dokumen K3 Mempunyai identifikasi status, wewenang, tanggal pengeluaaran dan tanggal modifikasi.

Pembahasan

1. Belum adanya sistem perubahan dokumen yang jelas dan alasan terjadinya perubahan tidak tertera pada dokumen. Sebaiknya perubahan dokumen disertakan dengan alasan terjadinya perubahan serta di lampirkan dalam dokumen yang baru tentang alasan tersebut agar informasi lebih mudah di terima.
2. Belum terdapat prosedur pengendalian dokumen atau daftar seluruh dokumen yang mencantumkan status dari setiap dokumen tersebut sebagai upaya untuk mencegah penggunaan dokumen yang sudah usang. Sebaiknya penataan dokumen lebih di perhatikan dengan menempatkan dokumen yang baru terpisah dengan dokumen yang sudah usang, agar tidak menimbulkan kekeliruan kelak.

e. Pembelian

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria Pembelian yang terdiri dari 3 kriteria, 3 kriteria sudah tersebut memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori baik dengan hasil 100 %.

PT. Muara Kayu Sengon telah memiliki prosedur pembelian yang terdokumentasi namun

dokumen bersifat rahasia, sehingga data yang bisa di ambil sangat terbatas.

Kriteria yang sesuai

- 5.1.1 Terdapat prosedur yang terdokumentasi yang dapat menjamin bahwa spesifikasi teknik dan informasi lain yang relevan dengan K3 telah diperiksa sebelum keputusan untuk membeli.
- 5.1.2 Spesifikasi pembelian untuk setiap sarana produksi, zat kimia atau jasa harus dilengkapi spesifikasi yang sesuai dengan persyaratan peraturan perundang-undangan dan standar K3.
- 5.2.1 Barang dan jasa yang dibeli diperiksa kesesuaiannya dengan spesifikasi pembelian.

Kriteria yang tidak sesuai

Tidak ada kriteria yang tidak sesuai.

Pembahasan

1. Belum adanya konsultasi dengan pekerja yang kompeten terhadap keputusan pembelian produk yang dilakukan untuk ketepatan penggunaan produk yang dicantumkan dalam spesifikasi pembelian dan diinformasikan kepada tenaga kerja yang menggunakannya. Sebaiknya dilakukan konsultasi kepada pekerja yang berkompeten agar pembelian produk menjadi tepat dan diinformasikan kepada pekerja yang menggunakannya.
2. Tidak adanya identifikasi produk di seluruh tahapan produksi dan instalasi. Sebaiknya di adakan identifikasi produk agar tidak menimbulkan masalah k3.

f. Penerapan Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, pada kriteria Penerapan Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3 yang terdiri dari 22 kriteria, 8 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian tersebut, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk kategori kurang dengan hasil 36,36 %.

Penerapan keamanan bekerja pada PT. Muara Kayu Sengon yang telah di laksanakan adalah :

1. Keamanan konstruksi bangunan belum sepenuhnya terpelihara dengan baik, karena masih terdapat beberapa bangunan yang mulai rusak.
2. Keamanan pekerja, masih di temukannya beberapa pekerja yang enggan menggunakan APD.
3. Keamanan pencegahan dan penanggulangan terhadap bahaya kebakaran termasuk akses untuk evakuasi / pengungsian.
4. Keamanan penggunaan alat, cara pengoperasian sarana dan proses produksi belum di lakukan oleh karyawan yang berpengalaman.

Kriteria yang sesuai

- 6.2.1 Dilakukan pengawasan untuk menjamin bahwa setiap pekerjaan dilaksanakan dengan aman dan mengikuti prosedur dan petunjuk kerja yang telah ditentukan.
- 6.3.1 Persyaratan tugas tertentu termasuk persyaratan kesehatan diidentifikasi dan dipakai untuk menyeleksi dan menempatkan tenaga kerja.
- 6.3.2 Penugasan pekerjaan harus berdasarkan kemampuan dan keterampilan serta kewenangan yang dimiliki.
- 6.4.1 Pengusaha atau pengurus melakukan penilaian risiko lingkungan kerja untuk mengetahui daerah-daerah yang memerlukan pembatasan izin masuk.
- 6.4.2 Terdapat pengendalian atas daerah/tempat dengan pembatasan izin masuk.
- 6.4.3 Tersedianya fasilitas dan layanan di tempat kerja sesuai dengan standar dan pedoman teknis.
- 6.5.8 Apabila diperlukan dilakukan penerapan sistem penguncian pengoperasian (lock out system) untuk mencegah agar sarana produksi tidak dihidupkan sebelum saatnya.
- 6.7.6 Peralatan, dan sistem tanda bahaya keadaan darurat disediakan, diperiksa, diuji dan dipelihara secara berkala sesuai dengan peraturan perundang-undangan, standar dan pedoman teknis yang relevan.

Kriteria yang tidak sesuai

- 6.1.1 Petugas yang kompeten telah mengidentifikasi bahaya, menilai dan mengendalikan risiko yang timbul dari suatu proses kerja.
- 6.1.5 Terdapat sistem izin kerja untuk tugas berisiko tinggi.
- 6.1.7 Alat pelindung diri yang digunakan dipastikan telah dinyatakan layak pakai sesuai dengan standar dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- 6.4.4 Rambu-rambu K3 harus dipasang sesuai dengan standar dan pedoman teknis.
- 6.5.2 Semua catatan yang memuat data secara rinci dari kegiatan pemeriksaan, pemeliharaan, perbaikan dan perubahan yang dilakukan atas sarana dan peralatan produksi harus disimpan dan dipelihara.
- 6.5.3 Sarana dan peralatan produksi memiliki sertifikat yang masih berlaku sesuai dengan persyaratan peraturan perundang-undangan dan standar.
- 6.5.4 Pemeriksaan, pemeliharaan, perawatan, perbaikan dan setiap perubahan harus dilakukan petugas yang kompeten dan berwenang.
- 6.5.7 Terdapat sistem untuk penandaan bagi peralatan yang sudah tidak aman lagi

untuk digunakan atau sudah tidak digunakan.

- 6.5.9 Terdapat prosedur yang dapat menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja atau orang lain yang berada didekat sarana dan peralatan produksi pada saat proses pemeriksaan, pemeliharaan, perbaikan dan perubahan.
- 6.7.4 Petugas penanganan keadaan darurat ditetapkan dan diberikan pelatihan khusus serta diinformasikan kepada seluruh orang yang ada di tempat kerja.
- 6.8.1 Perusahaan telah mengevaluasi alat P3K dan menjamin bahwa sistem P3K yang ada memenuhi peraturan perundang-undangan, standar dan pedoman teknis.
- 6.8.2 Petugas P3K telah dilatih dan ditunjuk sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Pembahasan

1. Pelatihan tentang penggunaan APD belum dilakukan secara teratur. Sebaiknya pelatihan tentang penggunaan APD dan pentingnya penggunaan APD dilakukan rutin, karena dari data kecelakaan yang terjadi kemungkinan karena pekerja tidak mengindahkan kelengkapan APD pada saat bekerja.
 2. Belum didokumentasikannya seluruh prosedur kerja dan belum diterapkannya suatu sistem izin kerja untuk tugas tugas yang berisiko tinggi. Sebaiknya perusahaan mendokumentasikan prosedur kerja dan menerapkan izin kerja terhadap pekerja dengan pekerjaan yang berisiko tinggi, agar hak hak dari pegawai tersebut bisa dipertanggung jawabkan.
 3. Kurangnya kepatuhan terhadap peraturan yang terbukti dengan ditemukannya beberapa pekerja yang tidak memakai APD secara lengkap sesuai dengan prosedur. Sebaiknya perusahaan lebih tegas dalam menindaklanjuti kelalaian pekerja dalam menggunakan APD agar pekerja bisa lebih disiplin dan sadar akan pentingnya kelengkapan APD.
- g. Standar Pemantauan

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria Standar Pemantauan yang terdiri dari 9 kriteria 1 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 11,11 %.

Perusahaan PT. Muara Kayu Sengon belum melakukan Standar Pemantauan Kualitas Tempat Kerja yang sesuai dengan peraturan yang berlaku yaitu PP No. 50 Tahun 2012.

Kriteria yang sesuai

7.1.1 Pemeriksaan/inspeksi terhadap tempat kerja dan cara kerja dilaksanakan secara teratur.

Kriteria yang tidak sesuai

7.2.1 Pemantauan/pengukuran lingkungan kerja dilaksanakan secara teratur dan hasilnya didokumentasikan, dipelihara dan digunakan untuk penilaian dan pengendalian risiko.

7.2.2 Pemantauan/pengukuran lingkungan kerja meliputi faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikologi.

7.2.3 Pemantauan/pengukuran lingkungan kerja dilakukan oleh petugas atau pihak yang berkompeten dan berwenang dari dalam dan/atau luar perusahaan.

7.4.1 Dilakukan pemantauan kesehatan tenaga kerja yang bekerja pada tempat kerja yang mengandung potensi bahaya tinggi sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

7.4.2 Pengusaha atau pengurus telah melaksanakan identifikasi keadaan dimana pemeriksaan kesehatan tenaga kerja perlu dilakukan dan telah melaksanakan sistem untuk membantu pemeriksaan ini.

7.4.3 Pemeriksaan kesehatan tenaga kerja dilakukan oleh dokter pemeriksa yang ditunjuk sesuai peraturan perundang-undangan.

7.4.4 Perusahaan menyediakan pelayanan kesehatan kerja sesuai peraturan perundang-undangan.

7.4.5 Catatan mengenai pemantauan kesehatan tenaga kerja dibuat sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

Pembahasan

Perusahaan belum melakukan standar pemantauan yang jelas di atur dalam PP No. 50 Tahun 2012 karena perusahaan tidak memiliki ahli k3. Sebaiknya perusahaan melakukan standar pemantauan yang dapat bekerja sama dengan Labkesmas untuk melakukan standar pemantauan di dalam perusahaan.

h. Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan yang terdiri dari 1 kriteria dan belum memenuhi syarat penilaian yang dilakukan,dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 0 %.

Perusahaan belum menerapkan keseluruhan kriteria yang terdapat pada PP No. 50 Tahun 2012, hanya ada pelaporan apabila ada kecelakaan kerja dari pekerja ke atasan.

Kriteria yang sesuai

Tidak ada kriteria yang sesuai

Kriteria yang tidak sesuai

8.3.1 Tempat kerja/perusahaan mempunyai prosedur pemeriksaan dan pengkajian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Pembahasan

1. Belum terdapat prosedur penanganan masalah keselamatan kerja yang sesuai. Sebaiknya perusahaan memiliki ahli K3 yang memahami prosedur tentang penanganan masalah K3.

2. Penyebaran informasi tentang penanganan keselamatan dan kesehatan kerja tidak diberikan secara rutin kepada tenaga kerja. Sebaiknya perusahaan memberikan informasi kepada semua karyawan, bisa dalam bentuk gambar atau simulasi.

i. Penerapan Pengelolaan Material dan Perpindahannya

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria Penerapan Pengelolaan Material dan Perpindahannya yang terdiri dari 8 kriteria 1 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan,dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 12,5 %.

Perusahaan belum melakukan semua kriteria yang ada tetapi sudah ada kriteria yang dilakukan oleh perusahaan yaitu :

Pengaturan dan pemantauan kegiatan bongkar muat yang berasal dari eluar masuknya truk pengangkut log dan bahan jadi telah dilakukan dengan pengaturan lalu lintas dengan penyediaan tempat bongkar muat dan, pengaturan jam pengangkutan, pembatasan kecepatan kendaraan, penempatan petugas pengatur lalu lintas, dan adanya pembatas kendaraan di sesuaikan dengan jalan yang di lewati serta adanya perbaikan sarana dan prasarana jalan yang rusak.

Limbah Padat

1. Proses penerimaan log terjadi penumpukan limbah padat berupa log afkir di area penerimaan log, log afkir yang tidak memenuhi standar akan di kembalikan supplier.

2. Proses pemotongan log berupa sisa potongan log, serbuk, gergaji, dust digunakan untuk bahan bakar mesin.

3. Proses pembuatan barecore dan laminating berupa potongan tepi, sisa kupasan dan sisa potongan dimanfaatkan pabrik untuk bahan bakar mesin.

4. Sisa pemotongan juga ada yang di bakar.

Kriteria yang sesuai

9.3.4 Rambu peringatan bahaya terpasang sesuai dengan persyaratan peraturan perundang-undangan dan/atau standar yang relevan.

Kriteria yang tidak sesuai

9.1.1 Terdapat prosedur untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan menilai risiko yang

berhubungan dengan penanganan secara manual dan mekanis.

- 9.1.2 Identifikasi bahaya dan penilaian risiko dilaksanakan oleh petugas yang berkompeten dan berwenang.
- 9.2.1 Terdapat prosedur yang menjamin bahwa bahan disimpan dan dipindahkan dengan cara yang aman sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- 9.2.3 Terdapat prosedur yang menjamin bahwa bahan dibuang dengan cara yang aman sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- 9.3.1 Perusahaan telah mendokumentasikan dan menerapkan prosedur mengenai penyimpanan, penanganan dan pemindahan BKB sesuai dengan persyaratan peraturan perundang-undangan, standar dan pedoman teknis yang relevan.
- 9.3.2 Terdapat Lembar Data Keselamatan BKB (Material Safety Data Sheets) meliputi keterangan mengenai keselamatan bahan sebagaimana diatur pada peraturan perundang-undangan dan dengan mudah dapat diperoleh.
- 9.3.3 Terdapat sistem untuk mengidentifikasi dan pemberian label secara jelas pada bahan kimia berbahaya.

Pembahasan

1. Belum ada prosedur penanganan bahan secara manual atau mekanis pada perusahaan. Sebaiknya dilakukan prosedur penanganan bahan agar dapat meminimalisir kecelakaan kerja atau penyakit akibat kerja.
 2. Belum terdapat prosedur pengangkutan, penyimpanan dan pembuangan bahan yang dapat rusak atau kadaluarsa dan prosedur pembuangan bahan yang sesuai dengan peraturan perundang-undangan. Sebaiknya dilakukan prosedur penanganan bahan agar menjadikan kesesuaian dengan peraturan perundang-undangan.
 3. Belum ada pengendalian tentang bahaya bahan kimia yang terdapat di perusahaan, tetapi sudah di beri peringatan berupa rambu rambu yang tertempel di dinding. Sebaiknya dilakukan pengendalian terhadap bahaya bahan kimia yang terdapat di perusahaan.
- j. Pengumpulan dan Penggunaan Data

Kriteria pengumpulan dan penggunaan data tidak termasuk dalam penilaian kriteria yang di tentukan.

Perusahaan belum melakukan Pengumpulan & Penggunaan Data dalam bidang K3 yang sesuai dengan PP No. 50 Tahun 2012.

Tidak ada kriteria untuk elemen Pengumpulan & Penggunaan data.

Pembahasan

1. Belum adanya pengurus bidang k3 yang mendokumentasikan dan menerapkan prosedur pelaksanaan identifikasi, pengumpulan, pengarsipan, pemeliharaan, penggantian, dan penggantian catatan k3. Sebaiknya diadakannya pengurus k3 yang mengurus tentang prosedur pelaksanaan identifikasi, pengumpulan, pengarsipan, pemeliharaan, penggantian, dan penggantian catatan k3 di dalam perusahaan.
 2. Belum adanya laporan rutin kinerja k3 yang dibuat dan di sebarluaskan di dalam tempat kerja. Sebaiknya pembuatan laporan rutin k3 di laksanakan dan penyebarluasan laporan kinerja k3 kepada karyawan yang ada di perusahaan.
- k. Penerapan Audit SMK3
- Kriteria penerapan Audit SMK3 tidak termasuk kedalam penilaian yang di tentukan.
- Perusahaan belum menerapkan dan melakukan Audit SMK3 sesuai dengan PP No. 50 Tahun 2012, tetapi sudah ada rencana untuk menerapkannya.

Tidak ada kriteria untuk elemen Pengumpulan & Penggunaan data.

Pembahasan

Permasalahan yang ditemukan adalah belum terlaksana Audit SMK3 yang dilaksanakan oleh ahli k3 yang berkompeten untuk memeriksa kesesuaian kegiatan perencanaan dan untuk menentukan efektifitas kegiatan yang dilakukan di dalam perusahaan. Sebaiknya perusahaan mempekerjakan ahli k3 yang berkompeten untuk memeriksa kesesuaian kegiatan perencanaan dan untuk menentukan efektifitas kegiatan yang dilakukan di dalam perusahaan agar semua kegiatan yang dilaksanakan jelas dan terarah.

- l. Pengembangan Ketrampilan dan Kemampuan

Dari hasil penilaian melalui checklist yang telah disesuaikan dengan PP. No. 50 tahun 2012, maka pada kriteria Pengembangan Ketrampilan dan Kemampuan yang terdiri dari 3 kriteria 1 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 14,28 %

Pelatihan karyawan di PT. Muara Kayu Sengon adalah sebagai berikut :

1. Pelatihan yang mencakup penggunaan APD kepada karyawan, namun program pelatihan tersebut belum sepenuhnya di lakukan secara maksimal, terbukti dengan ditemukannya beberapa dari pekerja yang tidak menggunakan APD sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan.
2. Pelatihan tanggap darurat, dalam program pelatihan yang di rencanakan PT. Muara Kayu Sengon terdapat program pelatihan tanggap darurat, namun program tersebut

- hanya di lakukan setelah terjadinya bencana atau kecelakaan kerja
3. Pelatihan yang di lakukan disesuaikan dengan tingkat kemampuan, keahlian dan kepentingannya.
 4. Belum dilakukan program peninjauan ulang secara berkala agar senantiasa relevan dan efektif.

Kriteria yang sesuai

12.3.1 Pelatihan diberikan kepada semua tenaga kerja termasuk tenaga kerja baru dan yang dipindahkan agar mereka dapat melaksanakan tugasnya secara aman.

Kriteria yang tidak sesuai

12.2.1 Anggota manajemen eksekutif dan pengurus berperan serta dalam pelatihan yang mencakup penjelasan tentang kewajiban hukum dan prinsip-prinsip serta pelaksanaan K3.

12.5.1 Perusahaan mempunyai sistem yang menjamin kepatuhan terhadap persyaratan lisensi atau kualifikasi yang sesuai.

Pembahasan

1. Belum dilaksanakannya analisis mengenai kebutuhan pelatihan yang mencakup keselamatan dan kesehatan kerja dan belum dilakukannya peninjauan terhadap efektifitas pelatihan tersebut. Sebaiknya perusahaan melakukan analisa terhadap kebutuhan pelatihan terhadap pekerja agar pekerja lebih kompeten, dan melakukan peninjauan apakah hasil dari pelatihan tersebut berjalan dengan efektif.
2. Perusahaan belum mendokumentasikan dan menyimpan seluruh catatan pelatihan. Sebaiknya perusahaan mengadakan pelatihan secara rutin dan terjadwalkan untuk kemudian bisa didokumentasikan.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil pengisian checklist yang mengacu kepada PP No. 50 tahun 2012 dengan 64 kriteria yang ada di PT. Muara Kayu Sengon termasuk kedalam kategori kurang dengan hasil penilaian sebesar 23,43%, dengan rincian dari hasil 12 elemen SMK3 yang kesimpulannya sebagai berikut

- a. Pada kriteria Pembangunan dan Pemeliharaan Komitmen yang terdiri dari 14 kriteria 2 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 14,28 %.
- b. Pada kriteria Pembuatan dan Pendokumentasian Rencana K3 yang terdiri dari 2 dan belum ada yang memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 0 %
- c. Pada kriteria Peninjauan Ulang Desain dan K3 yang terdiri dari 2 kriteria dan belum ada yang memenuhi syarat penilaian, dalam penilaian ini

PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 0 %

- d. Pada kriteria Pengendalian Dokumen K3 yang terdiri dari 1 kriteria dan belum ada yang memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 0 %
- e. Pada kriteria Pembelian yang terdiri dari 2 kriteria, 2 kriteria tersebut sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori baik dengan hasil 100 %.
- f. Pada kriteria Penerapan Keamanan Bekerja Berdasarkan SMK3 yang terdiri dari 22 kriteria, 8 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian tersebut, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk kategori kurang dengan hasil 36,36 %.
- g. Pada kriteria Standar Pemantauan yang terdiri dari 9 kriteria 1 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 11,11 %.
- h. Pada kriteria Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan yang terdiri dari 1 kriteria dan belum memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 0 %.
- i. Pada kriteria Penerapan Pengelolaan Material dan Perpindahannya yang terdiri dari 6 kriteria 1 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk dalam kategori kurang dengan hasil 16,67 %.
- j. Pada kriteria Pengumpulan dan Penggunaan Data tidak dilakukan penilaian karena tidak termasuk ke dalam penilaian.
- k. Pada kriteria Penerapan Audit SMK3 tidak dilakukan penilaian karena tidak termasuk ke dalam penilaian.
- l. Pada kriteria Pengembangan Ketrampilan dan Kemampuan yang terdiri dari 14 kriteria 2 diantaranya sudah memenuhi syarat penilaian yang dilakukan, dalam penilaian ini PT. Muara Kayu Sengon masuk kategori kurang dengan hasil 14,28 %

DAFTAR PUSTAKA

Profil PT. Muara Kayu Sengon (MKS) tahun 2014.

Struktur Organisasi PT. Muara Kayu Sengon (MKS)

Ahmad Hidayat, Andrian, 2013, Studi Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Bagian Produksi PT dharmapala Usaha Sukses Cilacap tahun.

- Anonim, 2012, Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012, diakses tanggal 5 Januari 2016, jam 20.00 WIB
- Anonim, 2012, Audit Checklist Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.
- Anonim, http://www.academia.edu/11671845/SISTEM_MANAJEMEN_K3_KESELAMATAN_DAN_KESEHATAN_KERJA
- Badawi, Maulana, 2013, Studi Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT Royal Korindah Kabupaten Purbalingga.
- Rudiyanto, 2003. Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan Audit SMK3. Prosiding seminar nasional keselamatan dan kesehatan kerja, yogyakarta, 20 September 2003
- Suardi, Rudi, 2005. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta : PPM
- Suma'mur, P. M., M.Sc, 1986. Kecelakaan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Haji Masagung, Jakarta.

FAKTOR-FAKTOR YANG BERISIKO DENGAN KEJADIAN DEMAM BERDARAH DENGUE DI KECAMATAN PURWOKERTO TIMUR KABUPATEN BANYUMAS TAHUN 2016

Taraegi Evani Kanigia¹⁾, Tri Cahyono²⁾, Asep Tata Gunawan³⁾

Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang,
Jl. Raya Baturaden KM 12 Purwokerto, Indonesia

Abstrak

Demam berdarah dengue Penyakit demam berdarah dengue adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes aegypti*. Jumlah kasus DBD di Kecamatan Purwokerto Timur periode Januari-Maret tahun 2016 sebanyak 60 kasus. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui faktor risiko lingkungan, perilaku, dan kepadatan hunian dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Purwokerto Timur Tahun 2016. Metode penelitian yang digunakan analitik observasional dengan desain Studi Case Control, jumlah sampel 40 kasus dan 40 kontrol. Variabel yang diteliti meliputi kebiasaan menggunakan repellent, adanya ruang gelap, kebiasaan menggantung pakaian, adanya tempat penampungan alami, dan kepadatan hunian. Data dianalisis ke dalam univariat, bivariat dengan analisis Chi-square dan multivariat dengan uji regresi logistik. Hasil analisis bivariat kebiasaan menggunakan repellent ($p=0,128$ OR=2,510), adanya ruang gelap ($p=1,000$ OR=1,129), kebiasaan menggantung pakaian ($p=0,277$ OR=2,122), adanya tempat penampungan alami ($p=0,213$ OR=2,125), kepadatan hunian ($p=0,605$ OR=1,495). Hasil bivariat menunjukkan seluruh variabel yang diteliti tidak ada hubungan dengan kejadian DBD karena nilai p lebih besar dari nilai $\alpha=0,05$. Hasil multivariat faktor yang paling signifikan kebiasaan menggunakan repellent ($p=0,079$ OR=2,510). Simpulan penelitian ini adalah tidak ada variabel yang berhubungan dengan kejadian DBD. Disarankan untuk masyarakat untuk mewaspadai faktor-faktor DBD lainnya.

Kata kunci : Lingkungan fisik rumah, perilaku, dan kepadatan hunian

Abstract

Risk Factors Of Dengue Fever Case In Subdistrict East Purwokerto Of Banyumas Year 2016 Dengue fever disease is a contagion caused by dengue virus and transmitted by bite of *Aedes aegypti* mosquitos. The amount of DBD cases in Subdistrict East Purwokerto from January-March in 2016 were 60 cases. The purpose of this research is to find out environmental risk, behavior, and population density with Dengue Hemografic Fever (DHF) cases in East Purwokerto in 2016. The method used in this research is observational analytic with Case Control study design, the amount of sample was 40 cases and 40 controls. Variable examined in this research were the habit of using repellent, the existence of dark room, the habit of hanging clothes, the existence of natural saving water, and population density. The data was analyzed into univariate, bivariate used Chi-square and multivariate used logistic regression test. The result of bivariate analysis used repellent ($p=0,128$ OR=2,510), the existence of dark room ($p=1,000$ OR=1,129), the habit of hanging clothes ($p=0,277$ OR=2,122), the existence of natural saving water ($p=0,213$ OR=2,125), population density ($p=0,605$ OR=1,495). Based on the result of bivariat shown that there were no variabel correlated with DHF case because the p value more than $\alpha=0,05$. The multivariate factor result which is most significant was the habit of using repellent ($p=0,079$ OR=2,510). The conclusion of this research is that there was no variable correlated with DBD case. The researcher suggest to people to wary about other DBD factors.

Keywords : Houses' physical environment, behavior, and population density

I. PENDAHULUAN

Sustainable Development Goals (SDGs) yang telah disepakati oleh anggota negara-negara PBB menjelaskan pada tujuan ketiga bahwa yaitu memastikan hidup sehat dan memajukan kesejahteraan bagi semua orang disemua umur. (PBB Indonesia, 2015).

DBD adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus dengue dan ditularkan oleh nyamuk *Aedes*

aegypti dan *Ae. albopictus*, ditandai dengan demam 2 – 7 hari disertai dengan manifestasi perdarahan, penurunan jumlah trombosit $< 100.000 / \text{mm}^3$, adanya kebocoran plasma ditandai peningkatan hematokrit ≥ 20 % dari nilai normal. (Ditjen P2PL, 2013).

Sebagaimana model epidemiologi penyebaran penyakit infeksi yang dibuat oleh John Gordon, penularan penyakit DBD juga dipengaruhi oleh

¹⁾ Email : taraegiek@gmail.com

²⁾ Email : statistikan@yahoo.com

³⁾ Email : aseptatagunawan@yahoo.co.id

interaksi 3 faktor yaitu 1) faktor penjamu dalam hal ini adalah manusia yang rentan terkena atau tertular penyakit DBD. 2) faktor penyebar (vektor) dan penyebab penyakit (agent) dalam hal ini adalah virus DEN tipe 1-4 sedangkan *Aedes aegypti* sebagai penyebar penyakit DBD. 3) faktor lingkungan yakni lingkungan yang memudahkan terjadinya kontak penular penyakit DBD (Ginancar, 2007). Menurut profil kesehatan Indonesia tahun 2013 bahwa DBD dapat muncul sepanjang tahun dan dapat menyerang seluruh kelompok umur, penyakit ini berkaitan dengan kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat.

Penelitian sebelumnya, yang dilakukan oleh Dardjito dkk pada penelitian beberapa faktor risiko yang berpengaruh pada kejadian penyakit DBD di Kabupaten Banyumas tahun 2008, bahwa beberapa faktor yang kontribusi atau mendukung terjadinya DBD, yaitu kebiasaan menggantung pakaian dan kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk (repellent) selain itu adanya ruang gelap serta Tempat Penampungan Air juga merupakan salah satu faktor resiko terjadinya DBD. Menurut penelitian Nugroho (1999) faktor yang dapat mempengaruhi DBD adalah kepadatan hunian yang dikarenakan nyamuk sangat aktif mencari makan dalam waktu yang pendek.

Jumlah kasus Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kabupaten Banyumas pada 5 (lima) tahun terakhir terjadi peningkatan dan penurunan. Hasil pendataan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas jumlah kasus DBD adalah sebagai berikut : 696 orang (tahun 2010), 201 orang (tahun 2011), 200 orang (tahun 2012), 543 orang (tahun 2013), 209 orang (tahun 2014), dan pada tahun 2015 hingga bulan September telah terjadi sebanyak 221 kasus DBD. Kasus kematian DBD pada tahun 2016 dibulan Januari-Maret sebanyak 13 kematian yang tersebar di kabupaten Banyumas salah satunya di Purwokerto Timur yaitu Kelurahan Sokanegara.

Kasus DBD pada tahun 2016 periode bulan Januari hingga Maret sudah mencapai 60 kasus, hingga tanggal 30 Maret 2016 sudah terdapat 1 kasus kematian Demam Berdarah Dengue di Sokanegara, Purwokerto Timur pada tahun 2016.

Tujuan penelitian adalah Mengetahui faktor risiko lingkungan (ruang gelap dan adanya tempat

penampungan alami), perilaku (kebiasaan menggunakan repellent dan menggantung pakaian), dan kepadatan hunian dengan kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Purwokerto Timur Kabupaten Banyumas Tahun 2016.

II. BAHAN DAN METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan desain studi Case Control, jumlah sampel kasus sejumlah 33 kasus dan 33 kontrol, total adalah 66 sampel. Variabel yang diteliti meliputi kebiasaan menggunakan repellent, adanya ruang gelap, kebiasaan menggantung pakaian, adanya tempat penampungan alami, dan kepadatan hunian.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Gambaran Umum Wilayah Purwokerto Timur

Wilayah Kecamatan Purwokerto Timur berada di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. Luas wilayah Kecamatan Purwokerto Timur 841,93 Ha, tinggi Ibu Kota Kecamatan dari permukaan laut 74 M. Kecamatan Purwokerto Timur terdiri dari 6 Kelurahan yaitu Kelurahan Sokanegara, Kelurahan Kranji, Kelurahan Purwokerto Lor, Kelurahan Purwokerto Wetan, Kelurahan Mersi, dan Kelurahan Arcawinangun.

b. Keadaan Lingkungan

Jumlah rumah keseluruhan pada tahun 2014 adalah 6.880 rumah, yang telah diperiksa dan memiliki jamban sehat sebanyak 1.217 atau 66,23%. Rumah yang memiliki tempat sampah sebanyak 1.843 dan rumah yang memiliki tempat sampah sehat sebanyak 1.188 atau 64,8%. Rumah yang memiliki pengelolaan air limbah sebanyak 1.800 rumah, hanya 1435 rumah pengelolaan air limbahnya yang memenuhi syarat.

c. Derajat Kesehatan

Morbiditas DBD pada tahun 2014 didapatkan kasus Demam Berdarah Dengue sebanyak 31 kasus per 100.000 penduduk. Pada tahun 2015 kasus Demam Berdarah menjadi 125 kasus. Pada tahun 2016 periode januari hingga maret sudah terjadi 60 kasus DBD hingga ditetapkan berstatus KLB.

Hasil Analisis Univariat

no	variabel		kelompok		Total
			Kasus	Kontrol	
			Jumlah	Jumlah	
1	Kebiasaan menggunakan reppelent	Tidak	16 48,5%	9 72,7	25 37,9 %
		Ya	17 51,5 %	24 27,3	41 62,1%
		Jumlah	33 100,0 %	33 100,0%	66 100%
2	Adanya Ruang Gelap	Ya	16 48,5 %	17 51,5 %	33 50,0 %
		Tidak	17 51,5 %	16 48,5 %	33 50,0 %
		Jumlah	33 100,0 %	33 100,0 %	66 100,0 %
3	Kebiasaan Menggantung Pakaian	Ya	26 78,8 %	21 63,6 %	47 71,2 %
		Tidak	7 21,2 %	12 36,4 %	19 28,8 %
		Jumlah	33 100,0 %	33 100,0 %	66 100,0 %
4	Adanya Tempat Penampungan Alami	Ya	22 66,7 %	16 48,5 %	38 57,7 %
		Tidak	11 33,3 %	17 51,5 %	28 42,5 %
		Jumlah	33 100,0 %	33 100,0 %	66 100,0 %
5	Kepadatan Hunian	Tidak Memenuhi	23 69,7 %	20 60,6 %	43 65,2 %
		Memenuhi	10 30,3 %	13 39,4 %	23 34,8 %
		Jumlah	33 100,0 %	33 100,0 %	66 100,0 %

Kebiasaan menggunakan Repellent

Pada kelompok kasus proporsi responden yang tidak menggunakan reppelent (48,5%) lebih besar dibandingkan dengan yang menggunakan reppelent (51,5%). Kelompok kontrol proporsi responden yang menggunakan reppelent (72,7%) lebih besar dibandingkan dengan yang tidak menggunakan reppelent (27,3%).

Hasil paling tinggi terjadi pada kelompok kontrol yang memiliki kebiasaan menggunakan repellent yaitu 72,7% sedangkan pada kelompok kasus yang memiliki kebiasaan menggunakan repellent 51,5% lebih besar persentase responden kasus yang memiliki kebiasaan menggunakan repellent (48,5%). Hal ini menunjukkan penggunaan repellent bagi responden kelompok kasus dan kontrol lebih besar dibandingkan dengan yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan repellent.

Adanya Ruang Gelap

Pada kelompok kasus proporsi adanya ruang gelap (48,5%) lebih kecil dibandingkan dengan yang tidak ada ruang gelap (51,5%) begitu juga dengan kelompok kontrol proporsi yang tidak ada ruang gelap (48,5%) lebih kecil dibandingkan yang ada ruang gelapnya (51,5%).

Hasil paling tinggi terdapat pada kelompok kontrol yang terdapat ruang gelap yaitu 51,5 %

sedangkan pada kelompok kasus yang terdapat ruang gelap 48,5%. Hal ini menunjukkan bahwa ada tidaknya ruang gelap pada kelompok kasus dan kontrol tidak jauh berbeda hanya berbeda satu responden.

Kebiasaan Menggantung Pakaian

Pada kelompok kasus proporsi kebiasaan menggantung pakaian (78,8%) lebih besar dibandingkan dengan yang tidak kebiasaan menggantung pakaian ada ruang gelap (21,2%), kelompok kontrol proporsi yang tidak kebiasaan menggantung pakaian (36,4%) lebih rendah dibandingkan dengan yang kebiasaan menggantung pakaian (63,6%).

Hasil paling tinggi pada kelompok kasus yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian yaitu dengan persentase 78,8% dan begitu juga dengan kelompok kontrol hasil tertinggi pada responden yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian yaitu 63,6%.

Adanya Tempat Penampungan Alami

kelompok kasus proporsi adanya tempat penampungan alami (66,7%) lebih besar dibandingkan dengan yang tidak terdapat tempat penampungan alami (33,3%). Kelompok kontrol yang tidak terdapat tempat penampungan alami (51,5%) lebih besar

dibandingkan dengan yang terdapat tempat penampungan alami (48,5%).

Hasil paling tinggi ditunjukkan pada kelompok kasus yang memiliki tempat penampungan alami yaitu 66,7 % dan pada kelompok kontrol yang tidak memiliki tempat penampungan alami lebih besar daripada yang memiliki tempat penampungan alami yaitu 51,5%.

Kepadatan Hunian

Kelompok kasus proporsi kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat (69,7%) lebih besar dibandingkan dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat (20,3%), namun kelompok kontrol proporsi kepadatan hunian yang memenuhi syarat (39,4%) lebih rendah dibandingkan dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat (60,6%).

Hasil paling tinggi didapatkan pada kelompok kasus kepadatan hunian tidak memenuhi persyaratan yaitu sebesar 69,7 % atau 23 rumah responden hal ini dikarenakan wilayah Purwokerto Timur padat penduduk selain itu responden memiliki dua kamar atau lebih namun kamar tidak digunakan untuk tidur sehari-hari namun digunakan untuk tidur.

Hasil Analisis Bivariate

Variabel	P value	OR	Ket
Kebiasaan menggunakan repellent	0,128	2,510	Tidak ada hubungan
Adanya ruang gelap	1,000	1,129	Tidak ada hubungan
Kebiasaan menggantung pakaian	0,277	2,122	Tidak ada hubungan
Adanya tempat penampungan alami	0,213	2,125	Tidak ada hubungan
Kepadatan hunian	0,605	1,495	Tidak ada hubungan

Kebiasaan Menggunakan Repellent

Hasil uji analisis bivariat menunjukkan p value 0,128 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan antara kebiasaan menggunakan repellent dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur. Hasil perhitungan OR diperoleh angka 2,510 artinya orang yang tidak memiliki kebiasaan menggunakan repellent akan berpotensi terkena DBD 2,510 lebih besar dibandingkan dengan yang orang memiliki kebiasaan menggunakan repellent.

Hal ini menunjukkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mencegah DBD yang sudah menyebar di sekitar lingkungan rumah responden kontrol, sehingga masyarakat disekitar responden banyak melakukan pencegahan yang paling mudah yaitu menggunakan repellent.

Responden yang masih balita ataupun usia dibawah 4 tahun kebanyakan pada saat tidur siang hari orang tuanya memberikan perlindungan terhadap gigitan nyamuk dengan menggunakan kelambu saja

tidak menggunakan repellent, namun beberapa penderita yang masih bersekolah lebih banyak melakukan aktivitasnya di sekolah tidak menggunakan repellent dari rumah sehingga penghuni rumah atau responden dapat terkena gigitan nyamuk selama berada di sekolah

Penelitian serupa yang dilakukan Darjito (2008) di Purwokerto Timur bahwa hasil uji Chi Square untuk mengetahui hubungan antara Kebiasaan menggunakan obat nyamuk dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,072. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan menggunakan obat nyamuk dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

Solusi pada faktor resiko ini adalah meningkatkan rasa waspada kepada gigitan nyamuk yang tidak hanya pada malam hari saja tapi juga pada siang hari, alternatif lainnya bila tidak dapat menggunakan repellent maka gunakan kain kassa pada setiap ventilasi agar nyamuk tidak masuk ke dalam rumah. Pada pagi hari atau sore hari ingin tidur maka sebelum tidur akan lebih baik kamar dispray dengan obat nyamuk untuk mengurangi jumlah nyamuk.

Adanya Ruang Gelap

Hasil uji analisis bivariat menunjukkan p value 1,000 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan antara adanya ruang gelap dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur. Hasil perhitungan OR diperoleh angka 1,129 artinya rumah yang memiliki ruang gelap akan berpotensi terkena DBD 1,129 lebih besar dibandingkan dengan rumah yang tidak memiliki ruang gelap.

Adanya ruang gelap dalam suatu rumah dapat diatasi dengan memberika penerangan buatan dengan menggunakan lampu yang intensitas cahayanya memenuhi syarat yaitu 100 lux, selain itu cara yang lebih efektif yaitu memberikan jendela atau langit langit atap dengan kaca agar sinar matahari dapat masuk ke dalam ruangan yang gelap

Kebiasaan Menggantung Pakaian

Hasil uji analisis bivariat menunjukkan p value 0,277 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan antara kebiasaan menggantung pakaian dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur. Hasil perhitungan OR diperoleh angka 2,122 artinya orang yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian akan berpotensi terkena DBD 2,122 lebih besar dibandingkan dengan yang orang tidak memiliki kebiasaan menggantung pakaian.

Hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan kebiasaan menggantung pakaian dengan kejadian DBD hal ini dikarenakan terdapat variabel faktor lainnya yang lebih berkaitan dan mendukung kebiasaan menggantung pakaian seperti suhu dan kelembapan rumah dan ruang kamar yang digunakan untuk menggantung pakaian sehingga nyamuk

tertarik untuk beristirahat di pakaian yang menggantung. Selain itu dapat dikarenakan baju yang digantungan tidak semua merupakan baju yang sudah kotor atau terkena keringat dan baju yang sudah digunakan barhari-hari.

Hasil penelitian berbeda didapatkan Darjito dkk (2008) bahwa untuk kelompok kasus jumlah responden yang kebiasaan menggantung pakaian tahun 47 responden (94%), sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 44 responden (88%) dari hasil uji Chi Square untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan gantung pakaian dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,295. Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan menggantung pakaian dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

Responden maupun masyarakat perlu meningkatkan kepedulian tentang penyakit DBD, dan juga mengurangi kebiasaan sehari-hari yang dapat menimbulkan penyakit salah satu menghilangkan kebiasaan menggantung pakaian hingga berhari-hari terlebih baju yang sudah dipakai lebih dari dua hari sehingga baju baju tersebut menumpuk tidak beraturan. Masyarakat sebaiknya dapat membiasakan diri untuk melipat baju yang sudah dipakai namun tidak begitu kotor sehingga tidak ada pakaian yang bergelantungan. Namun akan lebih baik jika pakaian yang sudah dipakai langsung dimasukan ke dalam wadah yang kering dan tertutup agar tidak menjadi tempat untuk nyamuk beristirahat.

Adanya Tempat Penampungan Alami

Hasil uji analisis bivariat menunjukkan p value 0,213 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan antara adanya tempat penampungan alami dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur. Hasil perhitungan OR diperoleh angka 2,125 artinya rumah yang memiliki tempat penampungan alami akan berpotensi terkena DBD 2,125 lebih besar dibandingkan dengan rumah yang tidak memiliki tempat penampungan alami.

Adanya tempat penampungan air alami tidak berhubungan dengan kejadian DBD tetapi ada faktor lainnya yang berpengaruh dalam kejadian DBD seperti kolam kolam ikan, tempat minum burung, atau wadah yang digunakan untuk menampung air hujan, dan tempat penampungan lainnya yang berada tempat yang tidak terkena langsung dengan cahaya. Tempat penampungan alami yang banyak ada di responden merupakan tempat penampungan alami seperti kebun-kebun pisang dan potongan pohon bambu yang terkena langsung dengan sinar matahari sehingga nyamuk enggan untuk meletakkan telurnya. Selain itu pada awal tahun 2016 telah terjadi KLB DBD dan Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas genjar melakukan fogging fokus pada saat dilakukan fogging kader desa melakukan PSN disekitar rumah responden DBD sehingga dapat mengurangi kepadatan nyamuk dan jumlah jentik.

Penelitian yang dilakukan Darjito (2008) bahwa Salah satu jenis tempat perkembangbiakan nyamuk *Aedes aegypti* yaitu tempat penampungan air alamiah seperti, lubang pohon, lubang batu, pelepah daun, tempurung kelapa, potongan bambu dan lain-lain. Dari hasil uji Chi Square untuk mengetahui hubungan antara tanaman sekitar rumah dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur diperoleh p value sebesar 0,016. Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara adanya tanaman di sekitar rumah dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur.

Solusi atau pemecahan masalah untuk tempat penampungan air alami adalah melalui kegiatan pembrantasan sarang nyamuk (PSN) PSN 3M akan memberikan hasil yang baik apabila dilakukan secara luas dan serentak, terus menerus dan berkesinambungan. PSN sebaiknya dilakukan sekurang-kurangnya seminggu sekali sehingga pertumbuhan nyamuk tidak menjadi dewasa, namun dapat dilakukan sebulan sekali untuk penampungan air alami yang lebih banyak terdapat di kebun kebun

Kepadatan Hunian

Hasil uji analisis bivariat menunjukkan p value 0,605 lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur. Hasil perhitungan OR diperoleh angka 1,495 artinya rumah yang tidak memenuhi syarat kepadatan hunian akan berpotensi terkena DBD 1,495 lebih besar dibandingkan dengan rumah memenuhi syarat kepadatan hunian.

Kepadatan hunian tidak berhubungan dengan kejadian DBD dikarenakan Jika dalam satu rumah tangga ada yang menderita DBD maka pada kepadatan hunian tinggi diasumsikan akan lebih besar peluang untuk terjadinya penularan penyakit DBD diantara anggota rumah tangga tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan rumah tangga dengan kepadatan hunian yang rendah. Namun penularan DBD tidak hanya terjadi di rumah saja namun juga dapat tertular DBD di sekolah ataupun tempat umum lainnya. Selain itu pada kepadatan hunian yang tidak sesuai pada kelompok kontrol sebanyak 20 responden (60,6%) lebih tinggi dibandingkan dengan kepadatan hunian yang sesuai yaitu 13 responden (39,4%).

Faktor kepadatan hunian tidak tidak berhubungan dengan kejadian DBD dikarenakan responden penghuni rumah melakukan banyak aktivitas di dalam rumah walaupun rumah padat penghuni, selain itu tidak selalu penghuni rumah tidur dalam kamar yang sama terus menerus pada pagi hari dalam arti penghuni rumah sering berpergian dan melakukan aktivitas di luar rumah seperti bekerja dan sekolah, responden hanya menempati kamar tidur pada malam hari saja.

Penelitian yang dilakukan oleh M. Hasyimi dkk (2007) menunjukkan hasil yang sama, analisis hubungan antara kepadatan hunian dan kejadian DBD

dengan uji chi square didapatkan nilai $p = 0,752$, berarti pada $\alpha = 5\%$ tidak ada perbedaan yang bermakna antara dua variabel tersebut. Dapat dikatakan bahwa hubungan antara kepadatan hunian tidak ada perbedaan yang bermakna bila dikaitkan dengan kejadian kasus DBD. Dengan confident interval (tingkat kepercayaan) 95% , responden dengan kepadatan hunian $<8m^2$ mempunyai risiko terjangkit penyakit DBD hampir sama dengan responden dengan kepadatan hunian $>8m^2$ (OR 1,05 dan 1).

Observasi yang ditemukan di lapangan dalam satu rumah terdapat kamar lebih dari satu namun kamar tersebut tidak digunakan untuk tidur melainkan digunakan untuk barang-barang, gudang, bahkan tempat untuk pakaian yang tidak dimasukkan ke dalam lemari sehingga mereka lebih memilih tidur bersama dalam satu kamar. Hal ini sebaiknya menggunakan kembali kamar yang kosong untuk beristirahat dan tidur.

Hasil Analisis Multivariat

No	Variabel Independent	P	B	CI (95%)
1	Kebiasaan menggunakan Reppelent	0,079	2,510	0,899-7,003

Hasil akhir analisis regresi logistik dengan metode Backward: LR dari semua variabel yang sudah masukan secara bersama-sama yaitu kebiasaan menggunakan repellent, adanya ruang gelap, kebiasaan menggantung pakaian, adanya tempat penampungan alami, dan kepadatan hunian. Variabel yang paling signifikan diantara variabel yang diuji dan berhubungan dengan kejadian DBD adalah kebiasaan menggunakan repellent dengan nilai $p = 0,079$ dan $OR = 2,510$. Artinya bahwa orang yang tidak mempunyai kebiasaan menggunakan repellent berisiko terkena DBD 2,510 kali lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang mempunyai kebiasaan menggunakan repellent.

Setelah dilakukan uji regresi logistik, diketahui bahwa hubungan variabel dengan kejadian DBD yang paling berpengaruh atau signifikan adalah variabel kebiasaan menggunakan repellent dengan nilai ($p = 0,079$) dimana penelitian ini menggunakan derajat kepercayaan 95% , dimana hubungan antar variabel dikatakan bermakna jika $p < 0,05$ dan tidak bermakna jika $p > 0,05$. Meskipun kebiasaan menggunakan repellent tidak bermakna namun kebiasaan menggunakan repellent merupakan faktor yang paling signifikan diantara empat variabel lainnya yang diuji. Berikut urutan faktor yang berhubungan dengan kejadian DBD dimulai dari nilai p terendah atau faktor yang paling signifikan; 1. Kebiasaan menggunakan repellent ($p = 0,079$), 2. Kebiasaan menggantung pakaian ($p = 0,139$), 3. Kepadatan hunian ($p = 0,271$), 4. Tempat penampungan alami ($p = 0,466$), 5. Adanya ruang gelap ($p = 0,898$).

Tingkat kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang tindakan pencegahan gigitan nyamuk itu

kebanyakan hanya pada malam hari saja, namun mereka tidak menyadari bahwa aktivitas nyamuk *Aedes aegypti* pada pagi hari (pukul 09.00-10.00) dan sore hari (pukul 16- 17.00).

Responden yang masih bersekolah akan banyak menghabiskan waktunya di sekolah dari pagi hingga sore sehingga masyarakat atau responden melupakan untuk memakai repellent. Berbeda dengan responden yang masih balita ataupun usia dibawah 4 tahun kebanyakan pada saat tidur siang hari orang tuanya memberikan perlindungan terhadap gigitan nyamuk dengan kelambu atau hanya dengan selimut saja.

Sebagian penderita yang didapatkan memiliki kebiasaan menggunakan obat anti nyamuk pada pagi hari dan sore hari tetapi tetap menderita DBD ini dikarenakan faktor lainnya seperti adanya jentik dalam konteiner air, kemudian pemasangan kawat kassa pada ventilasi, dan fakto-faktor lainnya yang lebih signifikan.

IV.SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

- Variabel yang berisiko dengan kejadian DBD dari variabel yang diuji adalah sebagai berikut:
 - Kebiasaan menggunakan repellent dengan persentase tertinggi $72,7\%$ yaitu pada kelompok kontrol yang memiliki kebiasaan menggunakan repellent, dengan nilai signifikan $0,079$.
 - Adanya ruang gelap dengan persentase tertinggi $51,5\%$ yaitu pada kelompok kontrol yang terdapat ruang gelap dan pada kelompok kasus yang tidak terdapat ruang gelap, dengan nilai signifikan $0,898$.
 - Kebiasaan menggantung pakaian dengan persentase tertinggi $78,8\%$ yaitu pada kelompok kasus yang memiliki kebiasaan menggantung pakaian, dengan nilai signifikan $0,139$.
 - Adanya tempat penampungan alami dengan persentase tertinggi $66,7\%$ yaitu pada kelompok kasus yang terdapat tempat penampungan alami, dengan nilai signifikan $0,466$.
 - Kepadatan hunian dengan persentase tertinggi $69,7\%$ yaitu pada kelompok kasus yang kepadatan huniannya tidak memenuhi syarat, dengan nilai signifikan $0,271$.
- Tidak ada hubungan antara kebiasaan menggunakan repellent dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur Tahun 2016, dengan nilai p value = $0,128$; $OR = 2,510$
- Tidak ada hubungan antara adanya ruang gelap dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur Tahun 2016, dengan nilai p value = $1,000$; $OR = 1,129$
- Tidak ada hubungan antara kebiasaan menggantung pakaian dengan kejadian DBD di

- Kecamatan Purwokerto Timur Tahun 2016, dengan nilai p value= 0,277; OR = 2,122
- e. Tidak ada hubungan antara adanya tempat penampungan alami dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur Tahun 2016, dengan nilai p value 0,213; OR = 2,125;
 - f. Tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian DBD di Kecamatan Purwokerto Timur Tahun 2016, dengan nilai p value = 0,605 OR = 1,495
 - g. Hasil akhir analisis regresi logistic, variabel yang paling signifikan diantara variabel yang diuji adalah kebiasaan menggunakan repellent dengan nilai p value = 0,079 dan OR = 2,510.

Saran

- a. Kepada pemerintahan khususnya Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas diharapkan dapat mendukung dan begitu juga dengan masyarakat untuk berkerja sama dalam melaksanakan pemberantasan sarang nyamuk dengan melakukan 3 M plus yaitu menguras, menutup, dan mengubur dan membubuhkan abate pada tempat penampungan air yang jarang dikuras secara serentak dan berkesinambungan, dibantu oleh kader-kader dan perangkat desa untuk selalu melakukan dan mengawasi PSN dan 3M.
- b. Bagi institusi dan peneliti untuk belajar dan memperdalam tentang penyakit DBD, melakukan banyak penelitian dengan berkembangnya kemampuan nyamuk *Aedes aegypti* beradaptasi dengan lingkungan, selain itu mempelajari lagi perkembangan dari kemampuan virus dengue yang bisa terdapat di telur nyamuk. Peneliti dapat mengembangkan atau melanjutkan skripsi ini dengan menambahkan variabel bebasnya
- c. Bagi masyarakat untuk selalu mewaspadai gigitan nyamuk dan meninggalkan segala kebiasaan buruk yang dapat mengundang nyamuk ke dalam rumah, dan kesadaran diri untuk selalu hidup bersih padan peduli pada lingkungan sekitar rumah.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Umar Fahmi, dkk, Buletin Jendela Epidemiologi: *Demam Berdarah Dengue*, ISSN-2087-1546 Volume, 2 Agustus 2010

Akhsin Zukoni. 2010. *Parasitologi*. Yogyakarta : Anggota IKAPI. Badan Pusat Kabupaten Banyumas. 2015, *Kecamatan Purwokerto Timur dalam Angka 2015*. Badan Pusat Kabupaten Banyumas. Purwokerto

Cecep Dani Sucipto. 2011. *Vektor Penyakit Tropis*. Yogyakarta: Gosyen Publishing

Dardjito Endo, dkk. 2008. *Beberapa Faktor yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Penyakit*

DBD Di Kabupaten Banyumas. Media Litbang Kesehatan Vol XVII No.3

Genis Ginanjar. 2007. *Apa yang Dokter Anda Tidak Katakan Tentang Demam Berdarah*. Edisi 1. Bandung : Bintang Pustaka

Margatan, Arcole. 1996. *Mewaspadai Demam Berdarah dan Berbagai Macam Demam Lainnya*. Solo: Toko Buku Agency.

Mustazahid Agfadi Wirayoga, 2013, *Hubungan Kejadian Demam Berdarah Dengue Dengan Iklim di Kota Semarang Tahun 2011 – 2016*, Semarang : Universitas Negeri Semarang Jurusan Kesehatan Masyarakat

PBB Indonesia. 2015 (*diakses pada tanggal 11 Januari 2016, 17:37 WIB*)

Santjaka Aris, 2011. *Statistic untuk penelitian kesehatan*. Yogyakarta: Nuba Medika

Santoso Fitri. 2010. *Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Chikungunya Di Wilayah Kerja Puskesmas Gunungpati Kota Semarang*. Semarang: Universitas Negeri Semarang

Sembel, T.D. 2009. *Entomologi Kedokteran*. Jogjakarta : Andi

Soegeng Soegijanto . 2006 . *Demam Berdarah Dengue Edisi 2* . Surabaya: Airlangga University Press

Suroso Thomas, 1986. *Demam Berdarah Dengue Epidemiologi dan Pemberantasan Di Indonesia*. Jakarta : DIT .JEN. PP & PL

Teguh Widiyanto. 2007. *Kajian Manajemen Lingkungan Terhadap Kejadian Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Purwokerto Jawa – Tengah*, Universitas Dipenogoro Semarang

Tri Cahyono. 2014, *Pedoman Penulisan dan Karya Tulis Ilmiah/ Skripsi Edisi Revisi Ketiga*, Purwokerto : Kemenkes RI Politeknik Kesehatan Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto

Widia Eka Wati, 2009. *Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan*, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Widiyono, 2008, *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya*, Jakarta : Erlangga

Widodo, 2012, Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian DBD DI kota Mataram Provisis NTB, Depok : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

Wisfer, dkk. 2014. *Hubungan Jumlah Penghuni, Tempat Penampungan Air Keluarga dengan*

Keeradaan Larva Aedes aegypti di Wilayah Endemis DBD Kota Makasar, Fakultas Kesehatan Masyarakat Unhas

World Health Organization (WHO), 1998, Diagnosis, Pengobatan, Pencegahan, dan Pengendalian, Jakarta : Buku Kedokteran EGC