

GANGGUAN KESEHATAN PADA PEMULUNG DI TPA ALAK KOTA KUPANG

Health Problems of Scavengers at the Alak Landfill, Kupang City

Siprianus Singga

Staf Pengajar Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Kupang
(ssiprianus@gmail.com)

ABSTRAK

Pemulung merupakan salah satu dari kelompok pekerja informal yang berisiko mengalami gangguan kesehatan akibat pekerjaannya. Penelitian ini bertujuan menganalisa gangguan kesehatan yang dialami pemulung selama bekerja di TPA Alak. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional dengan rancangan *cross sectional study* yang dianalisis menggunakan uji *chi square*. Responden penelitian sebanyak 100 orang yang diambil menggunakan teknik *simple random sampling*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 10 jenis gangguan kesehatan yang dialami pemulung di TPA Alak dengan jumlah gangguan bervariasi pada setiap responden. Hasil analisis statistik diperoleh umur ($p=0,000$), lokasi tinggal ($p=0,004$), jam kerja ($p=0,000$) dan masa kerja ($p=0,002$) berkorelasi secara signifikan dengan jumlah gangguan kesehatan yang dialaminya. Kesimpulan penelitian ini adalah umur, lokasi tinggal, jam kerja, dan masa kerja berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah gangguan kesehatan yang dialami pemulung di TPA Alak.

Kata Kunci : Pemulung, gangguan kesehatan, TPA

ABSTRACT

Scavengers are one group of informal workers who are at risk of health problems caused by their occupation. This study aims to analyze the health problems experienced by scavengers during their work at the Alak landfill. The method used in this research was the observational method with a cross sectional study approach and utilized the square test. Populations of this research were all of the scavengers in the Alak landfill. 100 samples were selected by using the simple random sampling technique. Results of this study found that there were 10 kinds of health problems experienced by scavengers in the Alak landfill with the number of problems varying for each respondent. Result of analyze statistically found that, age ($p=0,000$), residence location ($p=0,004$), working hours ($p=0,000$) and working period ($p=0,002$) significantly correlated with the number of health problems experienced by the scavengers. In conclusion, age, residence location, working hours, and working period were factors that significantly affected the number of health problems of scavengers.

Keywords : Scavenger, health problems, TPA

PENDAHULUAN

Salah satu dampak lingkungan yang besar dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah adalah pencemaran udara sebagai akibat dari proses dekomposisi sampah. Proses dekomposisi sampah akan membentuk berbagai jenis gas, seperti Hidrogen Sulfida (H_2S), Karbon Monoksida (CO), Ammonia (NH_3), Fosfor (PO_4) dan Sulfur Oksida (SO_4), dan Metana (CH_4).¹ Semakin banyak sampah yang didekomposisi, akan semakin banyak pula jumlah gas-gas yang dihasilkan. Gas-gas tersebut sering menimbulkan bau busuk dan menurunkan kualitas udara di lingkungan TPA tersebut. Dekomposisi secara alamiah menghasilkan gas NH_3 , H_2S , CO dan CH_4 .² Studi Amal terhadap TPA Bantar Gebang Bekasi tahun 1989 menyatakan bahwa timbulnya pencemaran udara akibat meningkatnya konsentrasi gas disertai bau busuk, baik yang ditimbulkan pada tahap operasi penimbunan dan pemadatan sampah maupun setelah selesainya tahap operasi.³

Pemulung merupakan kelompok masyarakat yang paling rentan mengalami gangguan kesehatan akibat paparan gas-gas pencemar dari proses dekomposisi sampah. Aktivitas pemulung yang setiap hari berada dalam lingkungan TPA serta tempat tinggalnya yang berada di sekitar lokasi TPA tentu menjadi salah satu penyebab terpaparnya pemulung terhadap gas-gas tersebut. Meirinda menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jarak rumah dari TPA dengan konsentrasi gas hasil pembusukan sampah. Selain itu juga terdapat hubungan yang bermakna antara kondisi fisik rumah dan konsentrasi gas pembusukan sampah dalam rumah penduduk tersebut.⁴

Penelitian di TPA Terjun Medan menyatakan bahwa pemulung yang tinggal di lokasi TPA 11,6 kali memiliki risiko akan terganggu kesehatannya akibat paparan gas H_2S dalam udara ambien TPA bila dibandingkan dengan responden yang tinggal diluar TPA. Hasil ini juga menunjukkan bahwa penduduk di lokasi TPA Terjun berdasarkan parameter, populasi telah memiliki risiko akan terkena gangguan kesehatan akibat terpapar H_2S dari pembusukan sampah.⁵ Penelitian di TPA Tamangapa Makassar, menyatakan bahwa pemulung mempunyai probabilitas un-

tuk menderita penyakit akibat terpapar gas H_2S adalah sebesar 6,53 dan mempunyai probabilitas untuk menderita penyakit akibat terpapar gas NH_3 adalah sebesar 0,77.⁶

Paparan terhadap gas hasil pembusukan sampah dapat menimbulkan gangguan sistem pernafasan. Hasil survei di TPA Supiturang diketahui sebanyak 65% pemulung di TPA mengalami gangguan sistem pernafasan.⁷ Gejala gangguan yang sering dialami pemulung antara lain batuk, sakit kepala, gangguan sistem pernafasan, *bronchitis*. Orang yang terpapar dalam jumlah yang besar dan lama bahkan dapat mengakibatkan kematian.

Data dari koordinator pemulung TPA Alak menyebutkan bahwa jumlah pemulung yang bekerja di TPA Alak sebanyak 52 KK. Dari 52 KK tersebut ada yang semua anggota keluarganya bekerja sebagai pemulung, adapula yang hanya sebagian anggota keluarganya yang bekerja sebagai pemulung. Mayoritas keluhan penyakit yang diderita oleh masyarakat pemulung di TPA Alak adalah Infeksi Saluran Pernafasan Atas (ISPA). Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Alak, ISPA juga menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbanyak yang diderita penduduk dalam wilayah kerja Puskesmas Alak. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan kondisi kesehatan masyarakat di sekitar TPA Alak cukup memprihatinkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisa gangguan kesehatan yang dialami pemulung selama bekerja di TPA Alak.

BAHAN DAN METODE

Penelitian bersifat observasional, dengan rancangan *cross sectional study*. Variabel bebas yang diteliti berupa umur, lokasi tinggal, jam kerja, serta masa kerja sedangkan variabel terikat berupa gangguan kesehatan responden. Penelitian ini dilakukan di TPA Alak Kota Kupang dengan waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Juni – Juli 2012. Populasi penelitian ini adalah seluruh pemulung yang bekerja di TPA Alak Kota Kupang dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 100 pemulung. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan *simple random sampling* dengan kriteria inklusi, yaitu usia minimal 10 tahun, bekerja sebagai pemulung di

TPA minimal 1 tahun dan bersedia diwawancarai. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner untuk mengetahui data karakteristik pemulung serta gangguan kesehatan yang dideritanya. Data hasil penelitian dianalisis secara univariat dan bivariat dengan uji *chi square*. Pengolahan data dilakukan secara elektronik dengan bantuan komputer program SPSS versi 16,00 dan disajikan dalam bentuk tabel yang disertai narasi.

HASIL

Gangguan kesehatan diukur dari gejala-gejala gangguan kesehatan yang dialami responden sebagai akibat dari terpapar gas-gas dari pembusukan sampah terdapat 10 gejala yang berhasil diidentifikasi. Distribusi responden berdasarkan gejala gangguan kesehatan yang dialami dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa seluruh responden mengalami gejala gangguan kesehatan. Gejala gangguan kesehatan yang paling banyak dialami responden adalah batuk-batuk sebanyak 98% responden, sedangkan gejala gangguan kesehatan yang paling sedikit dialami responden adalah sesak napas sebanyak 55% responden. Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa terdapat responden yang mengalami lebih dari satu gejala gangguan kesehatan. Berdasarkan jumlah gejala yang dialami, distribusi responden terbanyak terdapat pada kelompok yang mengalami 10 gejala gangguan kesehatan, yaitu 39 responden. Responden paling sedikit terdapat pada kelompok yang mengalami 1 gejala gangguan kesehatan dan 2 gejala gangguan kesehatan, masing-masing 1 responden (Grafik 1).

Pada penelitian ini responden terdiri atas 5 golongan umur, yang terbanyak adalah dewasa sebanyak 40 orang, remaja 32 orang, lansia 19 orang, manula 5 orang dan anak-anak sebanyak 4 orang. Jumlah gangguan kesehatan yang dialami responden akibat paparan gas hasil pembusukan sampah bervariasi menurut kelompok umurnya. Dari 10 gangguan kesehatan yang didata, pada kelompok manula mempunyai rata-rata 9,4 gangguan, lansia 8,6 gangguan, dewasa 7,7 gangguan, remaja 7,3 gangguan dan anak-anak mempunyai rata-rata 3 gangguan. Dari data tersebut terlihat

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Gejala Gangguan Kesehatan di TPA Alak

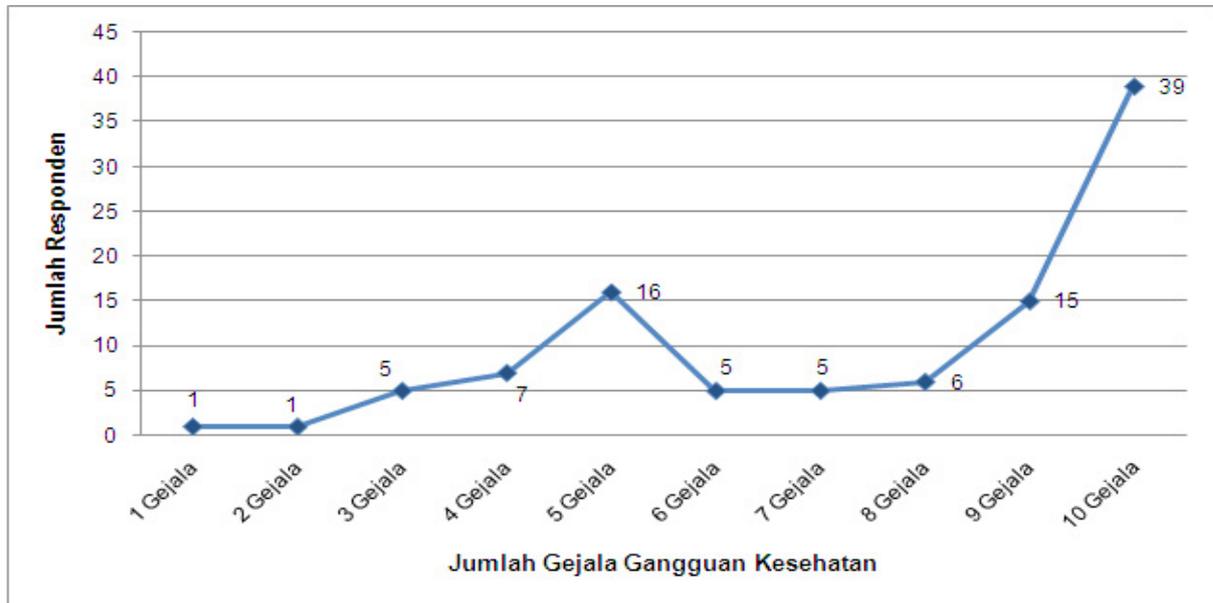
Jenis Gejala Gangguan Kesehatan	n	%
Batuk-batuk	98	98
Mata berair dan gatal	90	90
Hidung iritasi dan gatal	66	66
Sesak napas	55	55
Iritasi tenggorokan	62	62
Jalan pernafasan kering dan panas	56	56
Lesu	93	93
Kulit terasa perih	87	87
Sakit kepala atau pusing	96	96
Kehilangan nafsu makan	61	61

Sumber : Data Primer, 2013

bahwa semakin tua usia pemulung, semakin banyak gangguan kesehatan yang dialami. Pernyataan ini juga didukung oleh hasil analisa statistik yang menunjukkan bahwa ada korelasi yang bermakna antara umur responden dengan jumlah gangguan kesehatan yang dialami ($p=0,000$) (Tabel 2).

Hasil analisis menunjukkan sebanyak 68 responden yang tinggal di lingkungan TPA dengan rata-rata jumlah gangguan kesehatan sebanyak 8,2 dan 32 responden yang tinggal di luar lingkungan TPA dengan rata-rata jumlah gangguan kesehatan sebanyak 6,5. Hasil analisa statistik menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara jumlah gangguan kesehatan pada responden yang tinggal di lingkungan TPA dengan responden yang tinggal di luar lingkungan TPA ($p=0,004$) (Tabel 2).

Distribusi responden menurut jam kerja terbanyak terdapat pada kelompok 8 jam/hari, yaitu 31 responden dan paling sedikit terdapat pada kelompok 5 jam/hari, yaitu 2 responden. Secara keseluruhan rata-rata jam kerja responden di TPA Alak adalah 6,35 jam/hari. Pada kelompok 1-4 jam perhari terdapat 26 responden dengan rata-rata 6,0 gangguan kesehatan. Pada kelompok 5-8 jam/hari terdapat 66 responden dengan rata-rata 8,0 gangguan kesehatan. Sedangkan pada kelompok 9-12 jam/hari terdapat 8 responden dengan rata-rata 10,0 gangguan kesehatan. Jumlah jam kerja responden bila dikorelasikan dengan gejala gangguan kesehatan yang dialami responden, di



Sumber : Data Primer, 2013

Grafik 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Gangguan Kesehatan yang Dialami di TPA Alak

dapat hasil bahwa jam kerja berkorelasi secara bermakna dengan gejala gangguan kesehatan responden ($p=0,000$) (Tabel 2). Hal ini dapat diartikan bahwa jumlah jam kerja responden setiap hari berpengaruh terhadap gangguan kesehatan responden akibat paparan gas hasil dekomposisi sampah.

Distribusi responden menurut masa kerja terbanyak terdapat pada kelompok 6-10 tahun, yaitu 44 responden dan paling sedikit terdapat pada kelompok ≥ 21 tahun, yaitu 2 responden dengan rata-rata keseluruhan adalah 9,88 tahun. Pada kelompok masa kerja 1-10 tahun terdapat 67 responden dengan rata-rata 7,0 gangguan kesehatan. Sedangkan pada kelompok ≥ 11 tahun terdapat 33 responden dengan rata-rata 9,0 gangguan kesehatan. Masa kerja responden di TPA Alak bila dikorelasikan dengan data gejala gangguan kesehatan yang dialami responden, didapat hasil bahwa durasi pajanan berkorelasi secara signifikan dengan gejala gangguan kesehatan responden ($p=0,002$) (Tabel 2).

PEMBAHASAN

Secara teoritis, efek paparan gas hasil dekomposisi sampah terhadap manusia tergan-

tung dari beberapa faktor, diantaranya adalah lamanya seseorang berada di lingkungan paparan, seberapa sering seseorang terpapar, besarnya konsentrasi gas dan daya tahan seseorang terhadap paparan.⁸ Beberapa jenis gas hasil dekomposisi sampah yang berbahaya bagi kesehatan adalah H_2S dan NH_3 . Efek dari gas-gas tersebut pada konsentrasi rendah menyebabkan sakit kepala atau pusing, badan terasa lesu, hilangnya nafsu makan, rasa kering pada hidung, tenggorokan dan dada, batuk-batuk, kulit terasa perih, bahkan memiliki efek membakar (*caustic effect*) terhadap jaringan tubuh khususnya gas amoniak.⁹ Pada konsentrasi yang lebih rendah amoniak meningkatkan "iritasi", karena amoniak yang sangat larut dalam air, maka permukaan-permukaan tubuh yang basah berkontak dengan amoniak akan teriritasi atau terbakar yang daya keparahannya ditentukan oleh sifat alkali dari amoniak itu sendiri. Bagian tubuh yang paling mungkin berkontak dan berdampak adalah organ saluran pernafasan, mata, kulit, mulut dan saluran pernafasan.¹⁰

Umur responden dalam penelitian ini berkisar antara 10-66 tahun. Menurut Depkes penggolongan umur manusia terdiri atas balita, kanak-kanak, remaja, dewasa, lansia dan manula.

Tabel 2. Distribusi Variabel Berdasarkan Jumlah Responden, Gangguan Kesehatan dan Nilai p di TPA Alak

Variabel	Jumlah Responden (n)	Rata-Rata Jumlah Gangguan Kesehatan	P
Umur			
Kanak-kanak	4	3	0,000
Remaja	32	7,3	
Dewasa	40	7,7	
Lansia	19	8,6	
Manula	5	9,4	
Lokasi Tinggal			
Dalam kompleks TPA	68	8,2	0,004
Luar kompleks TPA	32	6,5	
Jam Kerja			
1-4 jam	26	6,0	0,000
5-8 jam	66	8,0	
9-12 jam	8	10,0	
Masa Kerja			
1-10 tahun	67	7,0	0,002
≥ 11 tahun	33	9,0	

Sumber : Data Primer, 2013

Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur berpengaruh terhadap gejala gangguan kesehatan pemulung di TPA Alak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kafrawi di TPA Gempong Jawa Banda Aceh yang menyatakan bahwa umur berpengaruh secara signifikan terhadap gangguan pernafasan dan mata pada pemulung.¹¹

Pada penelitian ini lokasi tempat tinggal dibagi dalam dua kategori, yaitu di lingkungan TPA dan di luar lingkungan TPA. Kategori lingkungan TPA adalah responden yang tinggal dalam TPA dan sekitar TPA dalam radius 100 meter dari TPA, sedangkan kategori luar TPA adalah responden yang tinggal lebih dari 100 meter dari TPA. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lokasi tempat tinggal responden dengan gejala gangguan kesehatan yang dialami pemulung. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sianipar di TPA Terjun Medan yang menyatakan bahwa penduduk yang tinggal di wilayah TPA lebih berisiko mengalami gangguan kesehatan dibanding penduduk yang tinggal di luar wilayah TPA (OR=12).⁵ Mendukung hal ini, hasil penelitian Meirinda juga menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara jarak rumah dari TPA dan konsentrasi gas hasil pembusukan sampah pada rumah tersebut.⁴

Jam kerja diartikan sebagai jumlah jam perhari responden yang bekerja di TPA Alak. Penggunaan variabel jam kerja dikarenakan responden akan terpapar gas dari hasil dekomposisi sampah ketika mereka bekerja TPA. Waktu paparan responden dalam penelitian ini berkisar antara 2 jam/hari sampai dengan 12 jam/hari. Hasil analisis diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jam kerja responden dengan gejala gangguan kesehatan pada pemulung di TPA Alak. Hal ini sejalan dengan penelitian Ahmad di TPA Tamangapa Makassar yang menyatakan bahwa dengan waktu paparan 8 jam/hari dan konsentrasi H₂S 0,002 mg/m³ diketahui 97,9% responden dinyatakan berisiko, sedangkan untuk paparan gas NH₃ dengan waktu paparan 8 jam/hari dan konsentrasi NH₃ 0,637 mg/m³ diketahui bahwa 21,9% responden dinyatakan berisiko.⁶

Masa kerja diartikan sebagai lama waktu dihitung sejak pertama kali responden berada atau bekerja TPA Alak. Lama kerja responden dalam penelitian ini bervariasi antara 1-22 tahun dan dari hasil analisis menunjukkan bahwa lama kerja berpengaruh terhadap gangguan kesehatan yang dialami pemulung akibat paparan gas-gas hasil dekomposisi sampah di TPA Alak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang

dilakukan oleh Sianipar menyatakan bahwa kelompok responden yang terpapar H₂S lebih dari 15 tahun lebih banyak yang berisiko mengalami gangguan kesehatan besar dari pada responden yang terpapar H₂S kurang dari 15 tahun. Pada kelompok yang lebih dari 15 tahun sebesar 49% responden berisiko, sedangkan pada kelompok kurang dari 15 tahun hanya 6% responden yang berisiko.⁵ Penelitian Kafrawi juga menyatakan bahwa masa kerja berpengaruh secara signifikan terhadap gangguan pernapasan dan mata pemulung di TPA Genpong Jawa.¹¹

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat 10 jenis gangguan kesehatan yang dialami oleh pemulung di TPA Alak serta semua responden mengalami gangguan kesehatan dengan distribusi jumlah gangguan yang bervariasi pada masing-masing responden. Umur, lokasi tinggal, jam kerja, dan masa kerja berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah gangguan kesehatan yang dialami responden.

Disarankan kepada pemulung agar mengurangi jam kerja harian di TPA serta dianjurkan untuk tinggal di luar kompleks TPA. Pemulung juga dianjurkan untuk menggunakan alat pelindung diri saat bekerja di TPA Alak.

DAFTAR PUSTAKA

1. Suriawiria, U. Pengantar Mikrobiologi Umum. Bandung: Penerbit Angkasa; 1985.
2. Soemirat, J. Toksikologi Lingkungan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press; 2003.
3. Noriko, N. Tinjauan Akhir Tempat Pemusnahan Akhir Sampah Bantar Gebang Bekasi [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor; 2003.
4. Meirinda. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Udara Dalam Rumah Disekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2008.
5. Sianipar, R.H. Analisis Risiko Paparan Hidrogen Sulfida Pada Masyarakat TPA Sampah Terjun Kecamatan Medan Marelan [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2009.
6. Ahmad, R. Analisis Risiko Paparan Gas Hidrogen Sulfida (H₂S) dan Amoniak (NH₃) Bagi Masyarakat Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah, Kelurahan Tamangapa, Kecamatan Manggala, Kota Makassar [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanudin; 2011.
7. Sigid, Y. Identifikasi Status Kesehatan Masyarakat Pemulung di Tempat Pembuangan Akhir Supiturang Kelurahan Mulyorejo Kecamatan Sukun Kota Malang [Skripsi]. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang; 2007.
8. EPA. Exposure Factor Handbook. United Stated: National Center for Environmental Assesment United States Environmetal Protection Agency; 1997.
9. EPA. Toksikological Review Of Hidrogen Sulfide. United Stated: National Center for Environmental Assesment United States Environmetal Protection Agency; 2003.
10. Hutabarat, I, O. Analisis Dampak Gas Amoniak dan Klorin Pada Faal Paru Pekerja Pabrik Sarung Tangan Karet "X" Medan [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2007.
11. Kafrawi. TPA Gempong Jawa dan Kesehatan Pemulung di Kota Banda Aceh [Skripsi]. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada; 2012.