

**STUDI TENTANG PERBEDAAN JARAK PERUMAHAN KE  
TPA SAMPAH *OPEN DUMPING* DENGAN INDIKATOR TINGKAT  
KEPADATAN LALAT DAN KEJADIAN DIARE  
(STUDI DI DESA KENEP KECAMATAN BEJI KABUPATEN  
PASURUAN)**

Heru Rudianto<sup>1)</sup> dan R. Azizah<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat (FKM) Unair

<sup>2)</sup> Dosen di Bagian Kesehatan Lingkungan FKM Unair

**Abstract:** In many developing countries, people still use *open dumping* method to dismissal garbage although this method is not suggested. Garbage become the best place for vector breeding place. Flies is one of vector that spread gastrointestinal disease, especially diarrhea. Refuse final disposal (TPA) in countryside of Kenep, District of Beji, Sub-Province Pasuruan still use *open dumping* method. The aim of this study was to study settlement distances to TPA *open dumping* with level density of flies and occurrence of diarrhea in society resident of Kenep.

This study was analytical observasional study with cross-sectional approach. Research sample was resident who residing around TPA Kenep. Sample was divided into three area with 0-≤ 1 km (Area I), >1 - ≤ 2 km (Area II), >2 - ≤ 3 km (Area III). Chi square and Fisher Exact were used for analyze relationship between settlement distance and density level of flies at TPA *open dumping*.

The result showed that there was association between settlement distance and density level of flies. There was association between settlement distance and diarrhea. Occurance of diarrhea in Kenep had association with density level of flies.

It were concluded that settlement distance, density level of flies and occurrence of diarrhea significantly different.

*Keywords : density level of flies, diarrhea, open dumping, settlement distance*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu faktor yang mempengaruhi lingkungan adalah masalah pembuangan dan pengelolaan sampah. Sampah adalah bahan buangan sebagai akibat dari aktivitas manusia yang merupakan bahan yang sudah tidak dapat dipergunakan lagi. Terlebih dengan terus meningkatnya volume kegiatan penduduk perkotaan, lahan tempat pembuangan akhir (TPA) sampah juga makin terbatas. Kondisi ini makin memburuk manakal pengelolaan sampah di masing -

masing daerah masih kurang efektif, efisien dan berwawasan lingkungan serta tidak terkoordinasi dengan baik.

Keberadaan sampah juga dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat karena sampah merupakan sarana dan sumber penularan penyakit. Sampah merupakan tempat yang ideal untuk sarang dan tempat berkembangbiaknya berbagai vektor penularan penyakit. Lalat merupakan salah satu vektor penular penyakit khususnya penyakit saluran pencernaan dalam hal ini adalah diare karena lalat mempunyai kebiasaan hidup di tempat kotor dan tertarik bau busuk seperti sampah basah. *Open dumping* merupakan jenis pembuangan sampah akhir yang tidak saniter karena pada sampah basah dapat menjadi media yang baik untuk lalat dan tikus dan dapat menimbulkan bau yang tidak sedap serta tidak menimbulkan pemandangan yang tidak sedap. Jenis pembuangan sampah akhir dengan *open dumping* dapat menjadi media penularan penyakit sehingga tidak dianjurkan untuk digunakan. Oleh karena itu penanganan sampah yang tidak baik atau tidak memenuhi syarat kesehatan seperti *open dumping* akan meningkatkan populasi lalat sehingga kemungkinan penyakit diare akan meningkat.

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah di Desa Kenep, Kecamatan Beji, Kabupaten Pasuruan terletak di tepi jalan dan dekat dengan perumahan penduduk serta masih dibuang dengan cara terbuka. Dari observasi pendahuluan di perumahan penduduk di sekitar lokasi TPA terlihat masih banyak lalat dan berdasarkan data Dinkes Kabupaten Pasuruan kepadatan lalat pada sekitar lokasi TPA sebanyak 10 sampai dengan 18 ekor lalat. Hampir tidak ada jarak antara perumahan penduduk dan TPA.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari perbedaan jarak perumahan ke TPA sampah *open dumping* dengan indikator tingkat kepadatan lalat dan kejadian diare pada penduduk Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini berjenis observasional karena tidak memerlukan perlakuan terhadap objek penelitian. Berdasarkan waktunya penelitian ini bersifat *cross-sectional* dan jika berdasar sifatnya penelitian ini adalah deskriptif analitik.

Penelitian ini dilakukan di lokasi TPA Kabupaten Pasuruan yang terletak di Desa Kenep, Kecamatan Beji. Area penelitian terbagi menjadi 3, yaitu Area I (jarak perumahan dengan TPA  $0 \leq 1$  km), Area II (jarak perumahan dengan TPA  $>1 - \leq 2$  km), Area III (jarak perumahan dengan TPA  $>2 - \leq 3$  km). Penentuan jarak ini berdasarkan daya terbang lalat yang mencapai 200 – 1000 m (Azwar, 1992). Waktu penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2003.

Untuk kejadian diare, populasi yang diambil adalah semua warga yang ada di daerah penelitian dengan jumlah populasi 326 KK dan jumlah penduduk 1103 jiwa. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah 50% dari populasi. Sampel diambil secara *simple random sampling*. Jumlah sampel sebanyak 183 KK. Populasi untuk mengukur kepadatan lalat adalah semua lalat yang berada dalam area penelitian. Sebagai populasi sasaran lalat adalah lalat yang hinggap pada *flygrill* dalam 10 kali pengukuran secara rata-rata dari 5 pengukuran tertinggi. Pengukuran dilakukan pada halaman depan dan belakang yang berdekatan dengan tempat sampah rumah tangga atau dapur dari semua populasi sasaran yang ditetapkan.

Data primer dikumpulkan dengan cara observasi untuk menilai keadaan lingkungan dan perilaku kesehatan, wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang sesuai dengan isi kuisisioner, pemeriksaan kepadatan dilakukan untuk mengukur tingkat kepadatan lalat dengan *fly grill* dan *counter*. Data sekunder didapatkan dari Dinas Kebersihan, Puskesmas dan Kelurahan setempat.

Data yang berhasil dikumpulkan diolah dan diuji statistik. Uji statistik yang digunakan adalah uji *chi square* dan *fisher exact*.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Gambaran Umum TPA Sampah *Open dumping* Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan

TPA Kenep mempunyai area seluas  $\pm 3$  ha. TPA ini mempunyai jarak dari pusat kota 8 km, jarak dari sungai 1 km dan jarak terdekat dari pemukiman 10 m. Setiap hari volume sampah 300 m<sup>3</sup> dan bersumber dari perumahan, pabrik, pasar, perkantoran dan sebagainya. Sebagian besar sampah yang dibuang ke TPA Kenep berasal dari sampah pemukiman dengan jenis sampah organik sehingga menimbulkan bau di sekitarnya dan menjadi tempat bersarangnya lalat. Tingkat kepadatan lalat di TPA mencapai 12,96. Pengangkutan sampah setiap hari dilakukan rata-rata 20 kali/hari. TPA juga difungsikan oleh penduduk untuk buang air besar.

### 2. Jarak Perumahan Penduduk ke TPA *Open Dumping* Desa Kenep

Tabel 1. Distribusi Jumlah Lokasi Rumah Menurut Area Penelitian di Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan Tahun 2003

Jarak Rumah dengan TPA	Jumlah Rumah	%
Area I (0- $\leq$ 1 km)	90	27,6
Area II (>1 - $\leq$ 2 km)	120	36,8
Area III (>2 - $\leq$ 3 km)	116	35,6
Jumlah	326	100

Lokasi rumah paling banyak berada di area II sebanyak 36,8 %. Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah 50% dari populasi sehingga dari jumlah sampel dari area I sebanyak 45 rumah, area II sebanyak 60 rumah, area III sebanyak 58 rumah.

### 3. Tingkat Kepadatan Lalat di Lingkungan Perumahan Desa Kenep

Penilaian tentang tingkat kepadatan lalat di perumahan dibedakan menjadi :

Tingkat kepadatan tinggi apabila hasil pengukuran	= $\geq 6$
Tingkat kepadatan sedang apabila hasil pengukuran	= 3 – 5
Tingkat kepadatan rendah apabila hasil pengukuran	= 0 – 2

Tabel 2. Prosentase Jumlah Rumah menurut Tingkat Kepadatan Lalat di Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan Tahun 2003

Tingkat Kepadatan Lalat	Area					
	0- $\leq$ 1 km		>1 - $\leq$ 2 km		>2 - $\leq$ 3 km	
	n	%	n	%	N	%
Tinggi	26	57,8	7	11,7	1	1,7
Sedang	19	42,2	32	53,3	22	37,9
Rendah	0	0	21	35	35	60,4
Jumlah	45	100	60	100	58	100

Tingkat kepadatan lalat yang paling tinggi berada pada area I yaitu sebesar 57,8%. Tabel di atas menunjukkan bahwa semakin dekat letak perumahan dengan TPA maka semakin tinggi tingkat kepadatan lalat.

### 4. Kejadian Diare di Lingkungan Perumahan Sekitar TPA Sampah *Open Dumping*

Tabel 3. Prosentase Kejadian Diare Menurut Area Penelitian di Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan Tahun 2003

Kejadian Diare	Area					
	0- $\leq$ 1 km		>1 - $\leq$ 2 km		>2 - $\leq$ 3 km	
	n	%	n	%	n	%
Pernah	10	22,2	9	15	8	13,8
Tidak Pernah	35	77,8	51	85	50	86,2
Jumlah	45	100	60	100	58	100

Kejadian diare paling banyak dialami oleh penduduk yang tinggal di Area I sebesar 22,2%. Tabel 3 menunjukkan bahwa

semakin dekat jarak perumahan maka semakin tinggi prosentase kejadian diare.

#### 5. Perbedaan Jarak Perumahan ke TPA *Open dumping* dengan Tingkat Kepadatan Lalat

Tabel 4. Perbedaan Jarak Perumahan ke TPA *Open dumping* dengan Tingkat Kepadatan Lalat di Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan Tahun 2003

Area	Tingkat Kepadatan Lalat		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Area I (0-≤ 1 km)	26	19	0
Area II (>1 - ≤ 2 km)	7	32	21
Area III (>2 - ≤ 3 km)	1	22	35
Jumlah	34	73	56
Prosentase	20,9	44,8	34,3

Untuk melihat apakah ada perbedaan antara jarak rumah ke TPA dengan tingkat kepadatan lalat dilakukan uji *chi square* dengan  $\alpha = 0,05$ . hasil uji menunjukkan bahwa nilai  $p < 0,05$  sehingga terdapat perbedaan antara jarak rumah ke TPA dengan tingkat kepadatan lalat.

#### 6. Perbedaan Jarak Perumahan ke TPA *Open dumping* dengan Kejadian Diare

Untuk mengetahui perbedaan jarak perumahan ke TPA dengan kejadian diare disajikan pada tabel di bawah ini :

Tabel 5. Perbedaan Jarak Perumahan ke TPA *Open dumping* dengan Kejadian Diare di Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan Tahun 2003

Area	Kejadian Diare		Jumlah
	Pernah	Tidak Pernah	
Area I (0-≤ 1 km)	10	35	45
Area II (>1 - ≤ 2 km)	9	51	60
Area III (>2 - ≤ 3 km)	8	50	58
Jumlah	27	136	163
Prosentase	16,6	83,4	100

Dari Tabel 4 didapatkan bahwa dari 163 rumah, yang pernah mengalami kejadian diare sebanyak 16,6% sedangkan 83,4% tidak

pernah mengalami kejadian diare. Setelah dilakukan uji statistik diketahui bahwa ada perbedaan kejadian diare pada ketiga area tersebut ( $p < 0,05$ ).

#### 7. Perbedaan Tingkat Kepadatan Lalat dengan Kejadian Diare

Tabel 6. Perbedaan Tingkat Kepadatan Lalat dengan Kejadian Diare di Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan Tahun 2003

Tingkat Kepadatan Lalat	Kejadian Diare		Jumlah
	Pernah	Tidak Pernah	
Tinggi	13	21	34
Sedang	6	67	73
Rendah	8	48	56
Jumlah	27	136	163
Prosentase	16,6	83,4	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 56 rumah yang memiliki kepadatan lalat rendah, sebagian besar (85,7%) tidak pernah mengalami kejadian diare. Pada rumah dengan tingkat kepadatan lalat sedang, sebanyak 91,8% tidak pernah mengalami kejadian diare. Pada rumah dengan tingkat kepadatan lalat tinggi yang tidak pernah mengalami kejadian diare lebih kecil yaitu sebesar 61,8%. Uji *chi square* yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan antara kejadian diare dan tingkat kepadatan lalat ( $p < 0,05$ ).

TPA Kenep yang merupakan TPA di Kabupaten Pasuruan menggunakan sistem *open dumping* yang tidak saniter. TPA sampah *open dumping* ini tidak memenuhi syarat karena jarak TPA sampah dengan pembuangan terlalu dekat. Menurut Azwar (1990) jarak TPA *open dumping* dengan perumahan yang memenuhi syarat  $> 1$  km.

Perumahan pada penelitian ini dibagi menjadi 3 area dengan pertimbangan jarak terbang lalat. Area I dianggap tidak sehat karena masih dalam jangkauan jarak terbang lalat 200 m - 1000m (Azwar, 1990).

Area I memiliki prosentase jumlah rumah yang mempunyai kepadatan lalat paling tinggi. Menurut Ditjen PPM dan PLP (1992) perlu adanya pengamanan pada lokasi rumah dengan tingkat kepadatan lalat  $> 6$ . Pengamanan dilakukan dengan perbaikan sanitasi lingkungan yang meliputi perbaikan tempat sampah sementara, saluran pembuangan air limbah dan jamban keluarga.

Perbedaan jarak perumahan dengan tingkat kepadatan lalat menunjukkan hasil yang signifikan. Tingkat kepadatan lalat dipengaruhi adanya pembuangan sampah *open dumping*. Ada perbedaan bermakna hasil tangkapan vector di daerah penelitian dekat dengan lokasi TPA sampah *open dumping*. Pada jarak yang makin dekat dengan TPA *open dumping* tangkapan lalat makin banyak (Mukono,1983).

Perbedaan jarak perumahan dengan kejadian diare. menunjukkan hasil yang signifikan. Jarak perumahan yang dekat dengan TPA *open dumping* mengakibatkan tingginya angka kejadian diare, semakin dekat jarak perumahan dengan TPA maka semakin tinggi prosentase kejadian diare dan sebaliknya semakin jauh jarak perumahan dengan TPA maka semakin rendah prosentase kejadian diare. Pada rumah dengan kategori tingkat kepadatan lalat tinggi prosentase kejadian diare lebih besar jika dibandingkan dengan rumah yang mempunyai tingkat kepadatan lalat rendah.

Terdapat perbedaan kepadatan lalat dengan kejadian diare pada penelitian ini. Semakin tinggi tingkat kepadatan lalat maka semakin tinggi angka kejadian diare.. Jalur transmisi penularan penyakit diare antara lain melalui air dan makanan serta binatang arthropoda secara mekanis. Lalat merupakan binatang arthropoda termasuk insekta ordo diptera (Azwar,1990), maka dapat dikatakan lalat merupakan vektor penularan penyakit terutama penyakit saluran basiler, disentri amuba (Kusnoputranto,1985) .

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Ada perbedaan tingkat kepadatan lalat di ketiga area tersebut. Semakin dekat letak perumahan dengan TPA maka semakin tinggi tingkat kepadatan lalatnya.
2. Ada perbedaan jarak perumahan ke TPA dengan kejadian diare. Semakin dekat jarak perumahan dengan TPA maka semakin tinggi prosentase kejadian diare.
3. Terdapat perbedaan tingkat kepadatan lalat dengan kejadian diare. Semakin tinggi tingkat kepadatan lalat maka semakin tinggi angka kejadian diare.

### Saran

1. Perubahan TPA dari sistem *open dumping* ke *sanitary landfill* yang lebih saniter.

2. Untuk mengurangi tingkat kepadatan lalat dapat dilakukan penyemprotan insektisida secara berkala.
3. Untuk menghindari lalat masuk ke rumah dapat dilakukan program kasanisasi pada setiap rumah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Azrul. (1990). *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta.
- Depkes RI. (1992). *Pemberantasan Lalat*. Jakarta : Ditjen PPM dan PLP.
- Kusnoputranto, Haryoto. (1985). *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Universitas Indonesia.
- Mukono, H.J. (1983). Pengaruh Pembuangan Sampah Sementara Terbuka (Open dumping) terhadap Kesehatan Lingkungan di Sekitarnya. *Tesis*. Pascasarjana Universitas Airlangga. Surabaya.

Filename: 6.Studi tentang perbedaan jarak perumahan (152 -159)  
Directory: F:\JURNAL KESHLING\Volume 1 No. 2\Word  
Template: C:\Documents and Settings\unair\Application  
Data\Microsoft\Templates\Normal.dot  
Title: BAB I  
Subject:  
Author: JOHAN KADHAFI NUR  
Keywords:  
Comments:  
Creation Date: 2/25/2005 10:18:00 AM  
Change Number: 13  
Last Saved On: 2/25/2005 12:47:00 PM  
Last Saved By: KESLING  
Total Editing Time: 108 Minutes  
Last Printed On: 4/10/2007 10:55:00 AM  
As of Last Complete Printing  
Number of Pages: 8  
Number of Words: 2,136 (approx.)  
Number of Characters: 12,177 (approx.)