

SKRIPSI

HUBUNGAN PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN KEPADATAN LALAT PADA TEMPAT PENAMPUNGAN SEMENTARA DI KOTA PALEMBANG



OLEH

NAMA : RIZKA NURJANNAH

NIM : 10011281722069

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

SKRIPSI

HUBUNGAN PENGELOLAAN SAMPAH DENGAN KEPADATAN LALAT PADA TEMPAT PENAMPUNGAN SEMENTARA DI KOTA PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



OLEH

NAMA : RIZKA NURJANNAH

NIM : 10011281722069

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2021**

KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Maret 2021

Rizka Nurjannah

**Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Kepadatan Lalat Pada Tempat
Penampungan Sementara Di Kota Palembang**

xiii + 76 halaman, 13 tabel, 2 bagan, 4 lampiran

ABSTRAK

Keberadaan sampah dapat berdampak pada kesehatan masyarakat karena merupakan sumber penularan penyakit bawaan oleh vektor yang hidup di sampah seperti lalat. Tumpukan sampah yang mengeluarkan bau menyengat mengundang lalat datang. Keberadaan lalat di suatu tempat mempunyai standar baku mutu sehingga jika angka kepadatan lalat tinggi harus segera dilakukan pengendalian. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara pengelolaan sampah dengan kepadatan lalat di TPS. Penelitian dilakukan di 15 kecamatan kota Palembang. Jenis penelitian ini adalah penelitian survey analitik dengan desain studi *cross sectional* dan pengukuran lalat menggunakan *fly grill*. Sampel responden diambil dengan metode purposive sampling sebanyak 51 orang. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara pemilahan sampah ($p\text{-value} = 0,011$; RP = 6,889), pengumpulan ($p\text{-value} = 0,001$; RP = 27,000), pewadahan sampah ($p\text{-value} = 0,022$; RP = 6,024), dan pengangkutan sampah ($p\text{-value} < 0,001$; RP = 27,083) dengan kepadatan lalat di TPS. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan antara variabel pengelolaan sampah dengan variabel kepadatan lalat. Sehingga sebaiknya DLHK mempekerjakan orang dan menyediakan sarana untuk melakukan pengelolaan sampah yang baik serta selalu melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap penanganan sampah di TPS.

Kata kunci : Pengelolaan Sampah, Kepadatan Lalat, TPS, *Fly Grill*

Kepustakaan : 51 (1992 – 2020)

ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, March 2020

Rizka Nurjannah

Correlation Between Waste Management and Flies Density in Temporary Waste Dump in Palembang City

xiii + 76 pages, 13 tables, 2 charts, 4 attachments

ABSTRACT

The existence of garbage can have an impact on public health because garbage is a source of transmission vector-borne diseases that live in garbage such as flies. The pile of garbage that gave off a strong odor invited flies to come. The presence of flies in one place has quality standards so that if the fly density number is high, control must be immediately carried out. This study aims to examine the relationship between waste management and the density of flies in the temporary waste dump. The research was conducted in 15 sub-districts of Palembang city. This type of research is an analytical survey research with a study design cross sectional and the measurement of flies using a fly grill. The sample of respondents was taken by purposive sampling method of 51 people. The results showed a relationship between waste sorting (p -value = 0.011; RP = 6.889), garbage collection (p -value = 0.001; RP = 27,000), waste packaging (p -value = 0.022; RP = 6.024), and transportation waste (p -value <0.001; RP = 27.083) with the density of flies at the temporary waste dump. The conclusion of this study is that there is a relationship between the waste management variable and the fly density variable. So it is better if DLHK employs people and provides the means to carry out good waste management and always conducts monitoring and evaluation of waste handlers at the temporary waste dump.

Keywords : Waste Management, Density, Temporary Waste Dump, Fly Grill

Literature : 51 (1992 – 2020)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus / gagal.

Indralaya, 17 Maret 2021

Yang bersangkutan,



Rizka Nurjannah

10011281722069

HALAMAN PENGESAHAN

Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Kepadatan Lalat Pada Tempat Penampungan Sementara Di Kota Palembang

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar (S1) Sarjana Kesehatan Masyarakat

OLEH
RIZKA NURJANNAH
10011281722069

Indralaya, Maret 2021

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 19760609200212201

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'E' followed by a horizontal line.

Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes
NIP. 197806282009122004


HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa skripsi ini dengan judul “Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Kepadatan Lalat Pada Tempat Penampungan Sementara Di Kota Palembang” telah pertahankan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 Maret 2021.


Indralaya, Maret 2021


Tim Penguji Skripsi


Ketua :

1. Prof. Dr. Yuanita Windusari, S. Si., M. Si ()
NIP. 196909141998032002

Anggota :

2. Feranita Utama, S.KM., M.Kes ()
NIP. 198808092018032001

3. Rahmatillah Razak, S.KM., M.Epid ()
NIP. 199307142019032023

1. Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes ()
NIP. 197806282009122004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misnaniarti, S.KM., M.KM
NIP. 19760609200212201

Koordinator Program Studi
Ilmu Kesehatan Masyarakat



Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes
NIP. 198809302015042003

RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Rizka Nurjannah
NIM : 10011281722069
Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 01 Januari 2000
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jl. S.M.Mansyur Perumahan Bukit Permai No.819
Email : rizkanurjannah@gmail.com
No.HP : 089518935874

Riwayat Pendidikan

1. SD (2005 – 2011) : SD Negeri 157 Kota Palembang
2. SMP (2011 – 2014) : SMP Negeri 13 Kota Palembang
3. SMA (2014 – 2017) : SMA Negeri 1 Kota Palembang
4. S1 (2017 – 2021) : Peminatan Kesehatan Lingkungan, Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

Riwayat Organisasi

1. 2019 – 2020 : Corporate Relation Staff di Departemen Business Development AIESEC Universitas Sriwijaya 2019
2. 2019 – 2021 : Anggota Divisi PSDM Himpunan Mahasiswa FKM Universitas Sriwijaya

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya lah saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Kepadatan Lalat Pada Tempat Penampungan Sementara Di Kota Palembang”. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, saran, dan dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu dan mendorong saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih saya kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini. Dengan kerendahan hati, saya ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Misnaniarti, S.K.M, M.K.M selaku dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
2. Ibu Dr. Novrika, S.KM, M.KES selaku Kepala Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
3. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM, M.KES selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada saya hingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Yuanita Windusari, S. Si M. Si dan Ibu Feranita Utama, S.KM, M.Kes selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan ilmu serta saran yang sangat membantu dalam kesempurnaan penelitian ini.
5. Kedua Orang Tua tercinta, Adik-adik saya, dan keluarga besar saya yang telah mendukung dan memberi semangat kepada saya baik secara moral, spiritual, dan materi.
6. Seluruh dosen dan staff civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya

7. Kepala bagian umum dan staff dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan serta petugas TPS yang telah memberikan kesempatan dan membantu saya dalam melaksanakan penelitian.
8. Sahabat saya Alzi, Nadhira, Roza, Echa, Dea, Shania, Enjel, Saufa, Yasmin, Febby, Dessy, yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada saya. Serta seluruh kelas IKM B 2017 dan kelas peminatan Kesehatan Lingkungan 2017.

Terima kasih atas segala bantuan dan kebaikannya. Semoga Allah SWT memberikan balasan dan melimpahkan berkahnya pada kita semua. Saya menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu saya mohon maaf dan menerima saran serta kritik yang dapat membangun demi kesempurnaan skripsi ini agar bermanfaat di masa yang akan datang. Akhir kata saya mengucapkan terima kasih dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dari berbagai pihak.

Palembang, 17 Maret 2021



Rizka Nurjannah

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Rizka Nurjannah
NIM : 10011281722069
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui memberikan kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Kepadatan Lalat Pada Tempat
Penampungan Sementara Di Kota Palembang

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap menyantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Indralaya
Pada Tanggal : 17 Maret 2021
Yang menyatakan,



Rizka Nurjannah

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Bagi Peneliti	7
1.4.2 Bagi FKM Universitas Sriwijaya	7
1.4.3 Bagi Dinas Lingkungan Hidup.....	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	8
1.5.1 Lingkup Lokasi.....	8
1.5.2 Lingkup Materi	8
1.5.3 Lingkup Waktu	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Sampah	9
2.2 Jenis Sampah	9
2.3 Sumber-Sumber Sampah	10
2.4 Sampah Rumah Tangga.....	11
2.5 Pengelolaan Sampah.....	12

2.6 Tempat Penampungan Sementara (TPS).....	14
2.6.1 Klasifikasi Tempat Penampungan Sementara (TPS)	14
2.7 Dampak Pengelolaan Sampah Terhadap Masyarakat Dan Lingkungan	15
2.7.1 Dampak Positif	15
2.7.2 Dampak Negatif.....	16
2.8 Lalat.....	16
2.9 Morfologi Lalat	17
2.10 Siklus Hidup Lalat.....	17
2.11 Bionomik Lalat.....	18
2.11.1 Kebiasaan Hidup	18
2.11.2 Tempat Perindukan.....	18
2.11.3 Jarak Terbang	19
2.11.4 Kebiasaan Makan	19
2.11.5 Sinar.....	19
2.11.6 Warna dan Aroma.....	19
2.12 Pengukuran Kepadatan Lalat.....	19
2.12.1 Pengukuran Kepadatan Lalat Menggunakan <i>Fly Grill</i>	19
2.12.2 Pengukuran Kepadatan Lalat Menggunakan <i>Fly Trap</i>	21
2.13 Tindakan Pengendalian Lalat	21
2.13.1 Pengendalian Lingkungan	21
2.13.2 Pengendalian Non Kimiawi.....	21
2.13.3 Pengendalian Secara Kimiawi	22
2.14 Kerangka Teori.....	24
2.15 Keabsahan Penelitian	25
2.16 Kerangka Konsep	29
2.17 Definisi Operasional.....	30
2.18 Hipotesis Penelitian	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
3.1 Desain Penelitian	34
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	34
3.2.1 Populasi	34
3.2.2 Sampel	34
3.2.3 Kriteria Sampel.....	35
3.3 Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan data	36
3.3.1 Jenis Data.....	36
3.3.2 Cara dan Alat Pengumpulan Data	36

3.4 Pengolahan Data.....	37
3.5 Validitas Data.....	38
3.5.1 Uji Validitas Data.....	38
3.5.1 Uji Reliabilitas Data.....	39
3.6 Analisis dan Penyajian Data.....	39
3.6.1 Analisis Data.....	39
3.6.2 Penyajian Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	41
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	41
4.2 Hasil Penelitian.....	42
4.2.1 Analisis Univariat.....	42
4.2.2 Analisis Bivariat.....	45
BAB V PEMBAHASAN.....	49
5.1 Keterbatasan Penelitian.....	49
5.2 Pembahasan.....	49
5.2.1 Kepadatan Lalat.....	49
5.2.2 Hubungan pemilahan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.....	51
5.2.3 Hubungan pengumpulan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.....	53
5.2.4 Hubungan pewadahan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.....	55
5.2.5 Hubungan pengangkutan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.....	57
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
6.1 Kesimpulan.....	60
6.2 Saran.....	61
6.2.1 Bagi Masyarakat.....	61
6.2.2 Bagi Dinas Kebersihan dan Lingkungan Hidup.....	61
6.2.3 Bagi UPTD Kebersihan.....	62
6.2.4 Bagi Peneliti Lainnya.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	25
Tabel 2.2 Definisi Operasional	30
Tabel 3.1 Hasil Perhitungan Sampel dari Penelitian Sebelumnya.....	35
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Kuisisioner Hubungan Pengelolaan Sampah dengan Tingkat Kepadatan Lalat di TPS	38
Tabel 4.1 Gambaran Kepadatan Lalat di TPS Kota Palembang	42
Tabel 4.2 Gambaran Pemilahan Sampah di TPS Kota Palembang.....	43
Tabel 4.3 Gambaran Pengumpulan Sampah di TPS Kota Palembang.....	43
Tabel 4.4 Gambaran Pewadahan Sampah di TPS Kota Palembang	44
Tabel 4.5 Gambaran Pengangkutan Sampah di TPS Kota Palembang	44
Tabel 4.6 Hubungan Pemilahan Sampah dengan Kepadatan Lalat	45
Tabel 4.7 Hubungan Pengumpulan Sampah dengan Kepadatan Lalat	46
Tabel 4.8 Hubungan Pewadahan Sampah dengan Kepadatan Lalat	47
Tabel 4.9 Hubungan Pengangkutan Sampah dengan Kepadatan Lalat.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Lalat	17
Gambar 2.2 Siklus Hidup Lalat.....	18
Gambar 2.3 Fly Grill	20
Gambar 2.4 Kerangka Teori Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Tingkat Kepadatan Lalat di TPS	24
Gambar 2.5 Kerangka Konsep Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Tingkat Kepadatan Lalat di TPS	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Izin Penelitian	69
Lampiran 2 : Surat Keterangan Selesai Penelitian	72
Lampiran 3 : Kaji Etik.....	73
Lampiran 4 : Inform Consent	74
Lampiran 5 : Lembar Kuisisioner	75
Lampiran 6 : Lembar Observasi.....	77
Lampiran 7 : Output Hasil Penelitian	79
Lampiran 8 : Dokumentasi Lapangan.....	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vektor penyakit yang senang berkembang biak di Negara Tropis menyebabkan Indonesia endemis terhadap penyakit menular. Vektor merupakan binatang pembawa penyakit yang banyak hidup disekitar lingkungan manusia. Vektor juga disebut sebagai binatang pengganggu yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan menyebabkan berbagai macam penyakit menular di masyarakat yang berpotensi terjadinya wabah. Tingginya populasi vektor juga berpengaruh terhadap derajat kesehatan masyarakat, sehingga perlunya upaya pengendalian vektor untuk mengurangi populasi binatang pembawa penyakit tersebut (Permenkes RI, 2017).

Penyakit menular dapat ditularkan melalui vektor nyamuk, tikus, pinjal, kecoa, tungau dan lalat. Vektor tersebut dapat menularkan berbagai macam penyakit seperti malaria, filariasis, demam, berdarah dengue, tifus fever, pes, tifus murin, disentri, kolera, dan diare (Sulasmi and Hastuti, 2017). Berdasarkan data (Riskesdas, 2018), prevalensi diare pada balita di Indonesia tahun 2018 mencapai 12,3%, sedangkan prevalensi diare di Indonesia berdasarkan diagnosis nakes meningkat dari 4,5% pada tahun 2013 menjadi 6,8% pada tahun 2018. Vektor yang dapat menjadi penyebab diare adalah lalat. Selain itu, lalat juga dapat menularkan penyakit seperti disentri dan kolera (Husin, 2017). Lalat menularkan penyakit dengan cara hinggap di makanan dan mengkontaminasi makanan melalui kotoran, air liur, maupun muntahannya (Andiarsa, 2018).

Lalat termasuk serangga yang mempunyai banyak peran seperti dalam pembusukan, sebagai predator, parasit, dan beberapa berperan sebagai pembawa agen penyakit. Lalat dianggap cukup berbahaya bagi manusia dan hewan lain karena satu ekor lalat dapat membawa lebih dari 100 patogen (Zhang *et al.*, 2018). Lalat sering dijumpai karena hidupnya yang

berdampingan dengan aktivitas manusia. Umumnya spesies lalat yang sering dijumpai adalah lalat rumah dan lalat hijau (Sigit *et al.*, 2006). Lalat mempunyai jarak terbang sekitar 8 km, sehingga dapat memungkinkan lalat hinggap dan berada di berbagai tempat seperti lingkungan perumahan, tempat pemotongan hewan, kandang ternak, makanan, termasuk di tempat sampah (Puspitarani, Sukendra and Siwiendrayanti, 2017).

Lalat yang berada di suatu tempat memiliki Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit. Standar Baku Mutu Lingkungan untuk Vektor terdiri dari jenis yaitu nama/genus/spesies vektor dan binatang pembawa penyakit, kepadatan yang dalam hal ini adalah jumlah vektor dalam satuan tertentu sesuai dengan jenisnya, dan habitat perkembangbiakan yaitu tempat berkembangnya vektor. Dalam hal ini, indeks populasi lalat disuatu lingkungan mempunyai nilai baku mutu < 2 untuk mewujudkan lingkungan yang sehat. Mengukur indeks populasi lalat dapat menggunakan alat yang bisa dibuat sendiri yaitu *flygrill*, dengan cara menempatkan *flygrill* pada titik tempat pengamatan dan dilakukan pengukuran sebanyak 10 kali dalam waktu 30 detik. Hasil dari pengukuran indeks lalat menggunakan *flygrill* hanya diambil 5 angka tertinggi yang selanjutnya akan di rata-ratakan (Permenkes RI, 2017).

Angka kepadatan lalat digunakan untuk menilai sanitasi lingkungan di suatu tempat. Semakin tinggi jumlah atau angka kepadatan lalat nya maka dapat menandakan bahwa sanitasi lingkungan di tempat tersebut tidak buruk dan dapat mengindikasikan bahwa perilaku manusia di sekitar tempat tersebut tidak bersih (Husin, 2017). Lalat sangat menyukai tempat penampungan sampah karena kondisinya yang kotor, bau, dan lembab sehingga menjadi habitat utama lalat. Tumpukan sampah yang ada di tempat sampah dapat dijadikan lalat sebagai tempat perkembangbiakannya, karena sampah organik seperti sampah sayur-sayuran, buah-buahan, daging, dan sisa makanan yang ada di Tempat Penampungan Sementara merupakan sumber makanan bagi lalat (Masyhuda, Hestinationsih and Rahadian, 2017).

Sampah menjadi salah satu masalah terbesar di dunia maupun di Indonesia yang jumlahnya selalu bertambah seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat dan kebutuhan manusia yang semakin banyak. Sampah berperan sebagai penyebab masalah kesehatan dan dapat menjadi sarana serta sumber penyakit yang dibawa oleh vektor lalat. Selain itu, tumpukan sampah juga dapat merusak estetika dan mencemari lingkungan. Sampah dihasilkan dari aktivitas manusia seperti kegiatan industri, rumah tangga, perkantoran, perhotelan, sekolah, rumah makan, dan rumah sakit (Mahyudin, 2017). Berdasarkan The World Bank (2019), angka timbulan sampah di seluruh dunia pada tahun 2016 mencapai 2,01 miliar ton sampah padat. Setiap orang diperkirakan menghasilkan sampah sebanyak 0,74 kilogram perhari. Pertumbuhan penduduk yang cepat diperkirakan dapat meningkatkan jumlah timbulan sampah sebesar 70% setiap tahunnya sehingga pada tahun 2050 jumlah timbulan sampah di seluruh dunia dapat mencapai 3,40 miliar ton.

Indonesia merupakan negara yang menempati urutan ke 4 populasi penduduk terpadat di dunia. Pada tahun 2016 jumlah populasi penduduk Indonesia sebanyak 261.115.456 orang dan menghasilkan sampah mencapai 65.200.000 ton. Jumlah penduduk Indonesia diperkirakan akan terus bertambah mencapai 284.829.000 orang pada tahun 2025. Sehingga jumlah timbulan sampah di Indonesia pada tahun 2025 di prediksi akan bertambah sebanyak 5.928.386 ton (Badan Pusat Statistik, 2018). Penghasil sampah di Indonesia banyak berasal dari kota-kota besar yang padat penduduk. Salah satu kota yang merupakan penghasil sampah terbanyak di Provinsi Sumatera Selatan dibandingkan kabupaten lainnya adalah Kota Palembang.

Kota Palembang merupakan kabupaten di Sumatera Selatan yang mempunyai populasi penduduk terbanyak. Di tahun 2019, jumlah penduduk Kota Palembang mengalami kenaikan sebesar 1,8% dari tahun 2018, yaitu di tahun 2019 penduduk Kota Palembang mencapai 1.662.893 jiwa dengan 834.175 jiwa penduduk laki-laki dan 828.718 jiwa penduduk perempuan (Badan Pusat Statistik Kota Palembang, 2020). Dengan padatnya penduduk

tersebut maka sampah yang dihasilkan juga semakin banyak. Menurut data (SIPSN KemenLHK, 2018), pada tahun 2018 jumlah sampah yang ditimbun di TPA Kota Palembang sebanyak 750.00 Ton/hari dan jumlah sampah yang tidak terkelola sebanyak 181.28 ton/hari. Sampah yang banyak dihasilkan oleh penduduk Kota Palembang adalah sampah domestik atau rumah tangga yang berupa sampah organik dan an-organik.

Timbulan sampah organik dan an-organik yang banyak di kota-kota besar seperti Kota Palembang menandakan bahwa pengelolaan sampah saat ini belum maksimal. Keterbatasan dalam pengelolaan sampah dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti, jumlah sampah pada sumbernya, sarana dan prasarana seperti Tempat Pemrosesan Akhir yang lahannya terbatas, rute pelayanan, dan masalah biaya (Mahyudin, 2017). Ketentuan pelayanan pengelolaan sampah dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah penduduk, kepadatan rumah atau bangunan, dan jumlah timbulan sampah. Teknik operasional dalam pengelolaan sampah dilakukan mulai dari pewadahan, pengumpulan di transfer depo, dan pengangkutan sampah ke Tempat Pemrosesan Akhir (SNI 19-2454-2002). Besaran timbulan sampah perkotaan diklasifikasikan menjadi tiga yaitu kota besar dengan satuan volume 2,75 – 3,25 L/orang/hari atau 0,70 – 0,80 kg/orang/hari. Untuk kota sedang adalah 2,75 – 3,25 L/orang/hari atau 0,70 – 0,80 kg/orang/hari, dan kota kecil yaitu 2,5 – 2,75 L/orang/hari atau 0,625 – 0,70 kg/orang/hari (SNI 3242:2008). Tingginya volume sampah yang dihasilkan oleh penduduk di kota besar seperti Kota Palembang dapat menyebabkan terjadinya penumpukan sampah di TPS.

Tempat Penampungan Sementara digunakan untuk menampung sampah sebelum dibawa ke Tempat Pemrosesan Akhir. Tempat Penampungan Sampah Sementara tersebar di beberapa lokasi di Kota Palembang dan biasanya dekat dengan pemukiman. Tetapi, masih banyak lokasi titik TPS sampah liar yang belum teratasi oleh Pemerintah Kota Palembang terutama Dinas Kebersihan Kota Palembang (Anggraini, 2014). Masih banyaknya TPS liar menandakan bahwa jumlah Tempat Penampungan

Sampah Sementara yang tersedia masih belum cukup dengan banyaknya sampah yang dihasilkan oleh penduduk dan sistem pengelolaan sampah yang belum berjalan baik. Pengelolaan sampah tidak hanya dilakukan di TPA, namun juga bisa dilakukan di Tempat Penampungan Sementara yang dapat dilaksanakan oleh suatu lembaga yang telah dibentuk atau organisasi masyarakat yang ada di tempat tersebut (SNI 3242:2008).

Wadah sampah yang belum memenuhi syarat, masih banyaknya tumpukan sampah, dan belum maksimalnya proses pengangkutan merupakan kondisi pengelolaan sampah pada TPS di Kota Palembang yang tidak optimal, seperti pada TPS pintu masuk jalan Sukamaju, TPS pasar satelit Sako, TPS pasar cinde, TPS jalan Gandus, dan TPS Stasiun Kertapati Jimmyanto., *et al* (2017). Selain itu, pemilahan sampah organik dan an-organik baik di rumah tangga maupun di TPS tidak dilakukan. Maka kondisi tersebut merupakan hal yang sangat krusial karena dapat mengundang berbagai vektor penyakit seperti lalat yang senang hidup dan berkembangbiak pada tumpukan sampah, sehingga berpotensi terhadap kepadatan populasi lalat di Tempat Penampungan Sampah Sementara. Populasi lalat yang tinggi dapat berdampak pada kesehatan, sehingga sebelum dilakukan pengendalian vektor lalat, perlu dilakukannya pengukuran tingkat kepadatan lalat (Husin, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Kasiono dkk (2016), didapatkan hasil p value 0,000 pada variabel pengelolaan sampah, yang artinya ada hubungan antara pengelolaan sampah dengan tingkat kepadatan lalat. Hal tersebut berkaitan dengan sanitasi dan *personal hygiene* yang buruk seperti tempat sampah yang terbuka sehingga terdapat banyak lalat di tempat sampah tersebut. Pada penelitian yang dilakukan oleh Jimmyanto., *et al* (2017), didapatkan hasil 34% untuk sistem pengumpulan sampah yang terlayani di TPS Kota Palembang, karena kapasitas dan jumlah TPS yang masih kurang. Untuk tingkat pelayanan pengangkutan sampah hanya sebesar 37,4%, hal tersebut disebabkan karena kurangnya jumlah angkutan dan frekuensi pengangkutan. Berdasarkan hasil penelitian Wardaningrum (2019), menunjukkan adanya hubungan antara kondisi tempat sampah dengan

kepadatan lalat, dimana didapatkan hasil $p = 0,038$. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan pengelolaan sampah dengan tingkat kepadatan lalat di Tempat Penampungan Sementara karena penelitian terhadap kepadatan lalat masih jarang dilakukan terutama di kota-kota besar seperti Kota Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Palembang merupakan kota/kabupaten penghasil sampah terbanyak di Provinsi Sumatera Selatan. Pada tahun 2018 jumlah sampah yang ditimbun di TPA kota Palembang sebanyak 750.00 Ton/hari dan jumlah sampah yang tidak terkelola sebanyak 181.28 ton/hari. Hal tersebut dikarenakan padatnya populasi penduduk yang ada di Kota Palembang. Banyaknya timbulan sampah khususnya sampah organik dan an-organik di TPS Kota Palembang dapat menandakan bahwa pengelolaan sampah di kota Palembang belum maksimal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, TPS di Kota Palembang masih banyak terdapat tumpukan sampah, sampah berserakan disekitar TPS, wadah TPS masih banyak yang terbuka, kondisi TPS yang kotor, bau, basah, dan lembab. Lalat menyukai tumpukan sampah karena dapat dijadikan tempat perkembangbiakan sekaligus adanya sumber makanan bagi lalat sehingga dapat berpotensi terhadap banyaknya populasi lalat di TPS. Padatnya populasi lalat tersebut juga dapat berisiko terhadap masalah kesehatan masyarakat dan kebersihan lingkungan. Sehingga, sebelum melakukan pengendalian terhadap vektor lalat di TPS, perlu dilakukan pengukuran tingkat kepadatan lalat serta menganalisis hubungan pengelolaan sampah yang dilakukan di TPS dengan kepadatan lalat yang terjadi.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan pengelolaan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.
2. Untuk mengetahui pemilahan sampah pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.
3. Untuk mengetahui pengumpulan sampah pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.
4. Untuk mengetahui pewadahan sampah pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.
5. Untuk mengetahui pengangkutan sampah pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.
6. Untuk mengetahui hubungan pemilahan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang.
7. Untuk mengetahui hubungan pengumpulan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang
8. Untuk mengetahui hubungan pewadahan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang
9. Untuk mengetahui hubungan pengangkutan sampah dengan kepadatan lalat pada Tempat Penampungan Sementara di Kota Palembang

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat pada saat perkuliahan serta menambah pengalaman dan wawasan mengenai hubungan pengelolaan sampah dengan kepadatan lalat yang didapat dari keadaan dilapangan.

1.4.2 Bagi FKM Universitas Sriwijaya

Menambah literatur bahan bacaan dan sumber informasi baik bagi civitas akademika maupun mahasiswa serta dapat menjadi bahan acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Dinas Lingkungan Hidup

Dapat menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan sistem pengelolaan sampah di Tempat Penampungan Sementara Kota Palembang demi mewujudkan lingkungan yang bersih dan sehat.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini akan dilakukan di Kota Palembang yang merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Selatan.

1.5.2 Lingkup Materi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan pengelolaan sampah dengan tingkat kepadatan vektor lalat di Tempat Penampungan Sementara (TPS) Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan survey analitik dan desain *cross sectional* yang dilakukan pada Tempat Penampungan Sampah Sementara di Kota Palembang. Data yang digunakan adalah data primer yang didapat dari kuesioner melalui wawancara dengan responden, observasi, dan pengukuran kepadatan lalat dengan menggunakan *fly grill*.

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan November 2020 – Januari 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Akiner, M. M. and Çağlar, S. S. 2012. 'Monitoring of five different insecticide resistance status in Turkish house fly *Musca domestica* L. (Diptera: Muscidae) populations and the relationship between resistance and insecticide usage profile.', *Türkiye parazitoloji dergisi / Türkiye Parazitoloji Derneği = Acta parasitologica Turcica / Turkish Society for Parasitology*, vol. 36, no. 2, pp. 87–91. Dari : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22801912/>. {29 Januari 2021 }
- Andiarsa, D. 2018. 'Lalat: Vektor yang Terabaikan Program?', *Balaba: Jurnal Litbang Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang Banjarnegara*, {online}, vol. 14, no. 2, pp. 201–214. Dari: <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/blb/article/view/67>. {29 Mei 2020 }
- Anggraini, S. 2014. 'Kajian Infrastruktur persampahan Di Kawasan Pemukiman Masyarakat Dengan Pendapatan Rendah Kecamatan Kertapati Kota Palembang', *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*, {online}, vol. 2, no. 1, pp. 161–165. Dari: <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jtsl/article/view/160314-161-165>. {29 Mei 2020 }
- Aisyah, A., Rusmiati & Winarko. 2017. 'Evaluasi Pengelolaan Sampah Sementara Dan Kepadatan Lalat Di Warung Makan Pasar Wonokromo Surabaya Tahun 2017', *Gema Kesehatan Lingkungan*, {online}, vol. 15, no. 3, pp. 43–49. Dari: <http://journal.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/KESLING/article/view/689>. {3 Juni 2020 }
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia 2018*. BPS-Statistics Indonesia. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kota Palembang. 2020. *Kota Palembang Dalam Angka 2020*. BPS Kota Palembang/Statistics of Palembang Municipality. Palembang.
- Budiarto, E. 2003. *Metodologi Penelitian Kedokteran: Sebuah Pengantar*. Jakarta: EGC. 58. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {3 Juli 2020 }
- Bungin, B. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: KENCANA. 2: 84. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {3 Juli 2020 }

- Cahyaningrum, I. Indra, I. M. 2019. *Cara Mudah Memahami Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: DEEPUBLISH. 35. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {3 Juli 2020}
- Cahyono, T. 2018. *Statistika Terapan dan Indikator Kesehatan*. Yogyakarta: DEEPUBLISH. 49. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {3 Juli 2020}
- Chandra, B. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC. 11-112. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {2 Juli 2020}
- Chandra, B. 2009. *Ilmu Kedokteran Pencegahan Komunitas*. Jakarta: EGC. 72-73. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {2 Juli 2020}
- Departemen Kesehatan RI. 1992. Petunjuk Teknis Tentang Pemberantasan Lalat. Ditjen PPM & PLP. Jakarta.
- De Jonge, N. *et al.* 2020. 'Housefly (*Musca domestica* L.) associated microbiota across different life stages', *Scientific Reports*, {online}, vol. 10, no.1, pp. 1–9. Dari : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32398740/>. {8 Juli 2020}
- George, H. Littig, K. S. 1962. *Flies Of Public Health Importance And Their Control*. Washington: U.S. Department Of Health, Education, And Welfare Public Health Service. 25. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {4 Juli 2020}
- Hastono, S. P. 2016. *Analisis Data Pada Bidang Kesehatan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Hulu, V. T., Sinaga, T. R. 2019. *Analisis Data Statistik Parametrik Aplikasi SPSS dan Statcal (Sebuah Pengantar Untuk Kesehatan)*. Medan: Yayasan Kita Menulis. 8. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {4 Juli 2020}
- Husin, H. 2017. 'Identifikasi Kepadatan Lalat di Perumahan yang Berada di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Air Sebakul Kecamatan Selebar Kota Bengkulu', *Journal of Nursing and Public Health*, vol. 5, no. 1, pp. 80–87. Dari: <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jnph/article/view/603>. {3 Juli 2020}
- Ismawati, I., Lestari, H. and Jafriati, J. 2016. 'Hubungan Kepadatan Lalat, Jarak Pemukiman Dan Sarana Pembuangan Sampah Dengan Kejadian Diare Pada Pemukiman Sekitar Uptd Rumah Pemoangan Hewan (Rph) Kota Kendari Di Kelurahan Anggoeya Kecamatan Poasia Tahun 2015', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, vol. 1, no. 2, pp. 1-9. Dari : <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JIMKESMAS/article/view/663>. {30 Januari 2021}

- Jimmyanto, H. *et al.* 2017. 'Evaluasi Sistem Pengelolaan Sampah Padat Domestik Di Kota Palembang Tahun 2017', *Demography Journal of Sriwijaya*, {online}, vol. 6, no. 1, pp. 1–7. Dari: <http://ejournal-pps.unsri.ac.id/index.php/dejos/article/view/40>. {29 Mei 2020}
- Kasiono, A. M., Umboh, J. M. L. & Boky, H. 2016. *Hubungan Antara Sanitasi Dasar Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Rumah Makan Pasar Tuminting Kota Manado*.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta.
- KemenLHK. 2018. *Data Pengelolaan Sampah Provinsi Sumatera Selatan*. SIPSN. Jakarta.
- Magdalena, A. (2019) *Mekanisme Penularan Penyakit Oleh Lalat*. Jakarta: Sehati Intermedia.
- Mahyudin, R. P. 2017. 'Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah Dan Dampak Lingkungan Di Tpa (Tempat Pemrosesan Akhir)', *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, {online}, vol. 3, no. 1, pp. 66–74. Dari: <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/jukung/article/view/3201/2745>. {29 Mei 2020}
- Mangoli, N. E., Pinontoan, O. R. and Boky, H. 2016. 'Hubungan Sanitasi Dasar Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Rumah Makan Pasar Pinasungkulan Karombasan Kota Manado Tahun 2016
- Masyhuda, Hestningsih, R. & Rahadian, R. 2017. 'Survei Kepadatan Lalat Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Jatibarang Tahun 2017', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, {online}, vol. 5, no. 4, pp. 560–569. Dari: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/18714>. {29 Mei 2020}.
- Nida, K. 2014. *Hubungan Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Terhadap Daya Tarik Vektor Musca domestica (Lalat Rumah) Dengan Risiko Diare Pada Baduta Di Kelurahan Ciputat Tahun 2014*. {Skripsi}. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Noviyani, E., Dupai, L. & Yasnani. 2019. 'Gambaran Kepadatan Lalat Di Pasar Basah Mandonga Dan Pasar Sentral Kota Kendari Tahun 2018' *JIMKESMAS Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, {online}, vol. 4, no. 1, pp. 1–6. Dari: <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JIMKESMAS/article/view/5559/4086>. {17 Juli 2020}

Nurdin, I., Hartati, S. 2019. *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia. 92-99. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {20 Juli 2020}.

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya. Jakarta.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor/3/PRT/M/2013. 2013. *Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*. Kementerian PU. Jakarta.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Rumah Tangga.

Plaza, P. I. Lambertucci, S. A. 2017. ‘How are garbage dumps impacting vertebrate demography , health , and conservation ?’, *Global Ecology and Conservation*. Elsevier Ltd, {online}, vol. 12, pp. 9–20. Dari: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351989417301257>. {2 Juli 2020}

Puspitarani, F., Sukendra, D. M. & Siwiendrayanti, A. 2017 ‘Penerapan Lampu Ultraviolet Pada Alat Perangkap Lalat Terhadap Jumlah Lalat Rumah Terperangkap’, *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, {online}, vol. 1, no. 3, pp. 151–160. Dari: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/view/14334>. {29 Mei 2020}

Ramon, A. Afriyanto. 2015. ‘Karakteristik Penanganan Sampah Rumah Tangga Di Kota Bengkulu’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, {online}, vol. 10, no. 1, pp. 24–31. Dari: <https://doaj.org/article/d540303bf35f48c1a5348228469248d6>. {2 Juli 2020}

Rathje, W. Murphy, C. 2001. *Rubbish The Archaeology Of Garbage*. 4. New York: HarperCollins. dari: <https://books.google.co.id/>. {2 Juli 2020}

Sigit, S. H. *et al.* 2006. *Hama Pemukiman Indonesia*. Bogor: Unit Kajian Pengendalian Hama Permukiman (UKPHP). 52-69. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {1 Juni 2020}

SNI 19-2454-2002. *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*.

SNI 3242:2008. *Pengelolaan Sampah di Permukiman*.

- Sulasmi and Hastuti, S. 2017. ‘Observasi Tingkat Kepadatan Tikus Di Lingkungan Buffer Dan Perimeter Pelabuhan Soekarno Hatta Makassar’, *Journal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, {online}, vo. 17, no. 1, pp. 15. Dari: <http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/Sulolipu/article/view/674>. {2 Juni 2020}
- Sumantri, A. 2010. *Kesehatan Lingkungan dan Perspektif Islam*. Jakarta: Kencana. 316. {online}, dari: <https://books.google.co.id/>. {4 Juli 2020}
- Syahputro, A. S. 2018. *Hubungan Pengelolaan Sampah Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Tempat Penampungan Sementara (TPS) Kota Madiun*. {Skripsi}. STIKES Bhakti Husada Mulia. Madiun.
- The World Bank. 2019. *Solid Waste Management*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 *Tentang Pengelolaan Sampah*.
- Wardaningrum, E. 2019. *Hubungan Fasilitas Sanitasi Kantin Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) Wilayah Kabupaten Madiun*. {Skripsi}. STIKES Bakti Husada Mulia. Madiun.
- Van Der Werf, P., Seabrook, J. A. & Gilliland, J. A. 2018. ‘The quantity of food waste in the garbage stream of southern Ontario, Canada households’, {online}, vol. 13, no. 6, pp. 1–13. Dari: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29897964/>. {8 Juli 2020}
- Yudhastuti, R. 2019. *Pengendalian Vektor Dan Rodent*. Surabaya: Pustaka Melati Surabaya.
- Yunus, H. 2020. ‘Gambaran Penanganan Sampah Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Pasar Tradisional Di Kota Makassar’, *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, vol. 20, no. 1, pp. 66–75. doi: 10.11428/jhej1987.42.191.
- Zhang, Y. *et al.* (2018) ‘Multiple mutations and overexpression of the MdaE7 carboxylesterase gene associated with male-linked malathion resistance in housefly, *Musca domestica* (Diptera: Muscidae)’, *Scientific Reports*. Springer US, {online}, vol. 8, no. 1, pp. 1–11. Dari: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29317643/>. {8 Juli 2020}
- Zheng, J. *et al.* 2019. ‘Modeling Group Behavior to Study Innovation Diffusion Based on Cognition and Network: An Analysis for Garbage Classification System in Shanghai, China’, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, {online}, vol. 16, no. 18, pp. 1–14. Dari: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31514312/> {27 Juni 2020}

