

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN TINGKAT KEPADATAN LALAT DI PUSAT**  
**PASAR KABANJAHE KABUPATEN KARO**  
**TAHUN 2021**

Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Pendidikan Program Studi Diploma III



**GLORI ALOINA BR SEBAYANG**

**NIM : P00933118079**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN**  
**JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**  
**PRODI D III SANITASI**  
**KABANJAHE**  
**2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pusat Pasar  
Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

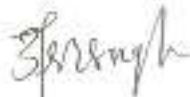
Nama : Giori Aloina Br Sebayang

Nim : P00933118079

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji  
Kabanjahe, 02 Juli 2021

Menyetujui

Pembimbing



Jernita Sinaga SKM, MPH

NIP :197406082005012003

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Erba Rianto Manik, SKM, M.Sc

NIP: 1962032661985021001

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pusat Pasar  
Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Nama : Glori Aloina Br Sebayang

NIM : P00933118079

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe  
Poltekkes Kemenkes RI Medan  
Tahun 2021

Penguji I

Haesti Sembiring SST, M.Sc

NIP.197206181997032003

Penguji II

Susanti br Perangin-angin, SKM, M.Kes

NIP.197308161998032001

Ketua Penguji

Jernita Sinaga SKM, MPH

NIP :197406082005012003

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Erna Galto Manik, SKM, M.Sc

NIP: 196203261985021001

## BIODATA PENULIS



Nama : Glori Aloina Br Sebayang  
NIM : P00933118079  
Tempat/Tanggal Lahir : Kabanjahe, 08 Desember 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Kristen Protestan  
Anak Ke : 4 (Empat) dari 4 (Empat) Bersaudara  
Alamat : Jl. Veteran Gang.Sempakata Ujung, Kabanjahe  
Nama Ayah : Arjuna Sebayang  
Nama Ibu : Magdalena Br Sebayang

### RIWAYAT PENDIDIKAN

1. TK (2005-2006) : TK GBKP ERA ET LABORA
2. SD (2006-2012) : SD N 040446 Kabanjahe
3. SMP (2012-2015) : SMP N 1 Kabanjahe
4. SMA (2015-2018) : SMA N 1 Tigapanah
5. Diploma (2018-2021) : POLTEKKES KEMENKES MEDAN  
Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe

**INDONESIAN MINISTRY OF HEALTH  
MEDAN HEALTH POLYTECHNICS  
ENVIRONMENT HEALTH DEPARTMENT KABANJAHE  
SCIENTIFIC PAPER, JULY 2021**

**Glori Aloina Br Sebayang**

**"Overview of the Density of Flies in the Central Market of Kabanjahe, Karo Regency in 2021"**

**xii + 43 pages, 10 tables, 2 pictures, attachments**

**ABSTRACT**

The market is a place where people gather where buying and selling activities are carried out to meet daily needs. The activities of traders in their respective kiosks in the Kabanjahe Market Center produce a lot of garbage which flies are very happy to perch on. In temporary disposal site, a temporary garbage dump, there is a lot of garbage scattered around which supports the breeding ground for flies. This study aims to determine the level of fly density in the Kabanjahe Market Center, Karo Regency, North Sumatra in 2021.

This research is a descriptive study that will describe the density level of flies. This study will measure the density of flies in stalls selling meat, fish sellers, fruit sellers, and the temporary disposal site. Data collection is carried out with certain measurements and calculations. The criteria for assessing fly density were divided into 4 categories as follows: low, medium, high, and very high categories. Through the results of the study, the average value of fly density results was as follows: at the meat seller's kiosk it was 8 flies/block grill, at the fish stall it was 5 flies/block grill, at the fruit seller's kiosk 2 it was flies/block grill, and in the waste in temporary disposal site reached 53 flies/block grille.

Traders are expected to participate in maintaining the cleanliness of the environment around the market and market managers are advised to monitor and control fly density on a regular basis and also provide trash bins that meet the requirements.

**Keywords : Flies, Flies Density, Market**



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN KABANJAHE**

Karya Tulis Ilmiah, Juli 2021  
**Glori Aloina Br Sebayang**

**"Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021"**

xii + 43 halaman, 10 tabel, 2 gambar, lampiran

**ABSTRAK**

Pasar merupakan tempat berkumpulnya manusia melakukan aktivitas jual beli untuk kebutuhan sehari-hari. Kegiatan pedagang di Pusat Pasar Kabanjahe menghasilkan banyak sampah di setiap kios yang disenangi lalat, terutama di TPSS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara) banyaknya sampah yang berserakan mendukung sebagai tempat perindukan lalat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kepadatan di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara Tahun 2021.

Jenis penelitian merupakan deskriptif yaitu menggambarkan tingkat kepadatan lalat. Objek penelitian ini adalah kepadatan lalat di tempat penjual daging, penjual ikan, penjual buah, dan TPSS. Pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran dan perhitungan. Kriteria penilaian kepadatan lalat terdapat 4 kategori yang meliputi : rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran kepadatan lalat di tempat penjual daging mendapat rata-rata 8 ekor/block grill, di penjual ikan 5 ekor/block grill, penjual buah 2 ekor/block grill, dan di Tempat Pembuangan Sampah Sementara 53 ekor/block grill.

Diharapkan pedagang dapat ikut serta menjaga kebersihan lingkungan di sekitar pasar dan diharapkan pengelola pasar agar melakukan pemantauan dan pengendalian kepadatan lalat secara rutin dan menyediakan tempat sampah yang memenuhi syarat

**Kata kunci : Lalat, Kepadatan Lalat, Pasar**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis junjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021"

Adapun maksud dan tujuan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Program studi D-III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Lingkungan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak memperoleh hambatan, namun berkat bimbingan, pengarahan, saran, dan dorongan dari berbagai pihak yang begitu besar manfaatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Sehubungan dengan ini perkenalkan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes, selaku Direktur Politektik Kementerian Kesehatan Medan.
2. Bapak Erba Kalto Manik, SKM, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politektik Kementerian Kesehatan Medan.
3. Ibu Jernita Sinaga, SKM, MPH, selaku dosen pembimbing KTI yang telah membimbing penulis mulai sejak awal penulisan hingga selesainya karya tulis ini.
4. Ibu Haesti Sembiring, SST, MSc dan Ibu Susanti Perangin-Angin, SKM, M.Kes selaku tim penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberi masukan untuk hasil penelitian karya tulis ini.
5. Seluruh dosen dan staf pegawai di Jurusan Kesehatan Lingkungan Kabanjahe yang telah membekali ilmu pengetahuan dan membantu penulis selama duduk di bangku perkuliahan.
6. Kepada Bapak Kepala badan Kesatuan Bangsa, Politik, Dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Karo dan bapak Kepala Dinas Perindustrian Dan Perdagangan Kab.Karo yang telah mengijinkan penulis untuk melakukan penelitian di Pusat Pasar Kabanjahe Kab.Karo.

7. Teristimewanya kepada kedua orangtua penulis yang tercinta Bapak Arjuna Sebayang dan Ibu Magdalena Br Bangun yang telah mendoakan penulis, dan selalu mensupport, memberi kasih sayang, dan semangat yang sangat membantu penulis baik secara moril maupun materi sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Terkhusus buat abang saya Andrew Sebayang dan kakak-kakak saya Winda Kristella Br Sebayang dan Widya Heraliasna Br Sebayang yang telah banyak membantu, doa, dan motivasi dalam menyelesaikan karya tulis ini.
9. Terkhusus rekan dan sahabat penulis yang sudah banyak membantu, mendoakan penulis, memberi dukungan dan semangat yang luar biasa kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Buat seluruh teman-teman penulis yang mana banyak membantu dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Dan semua pihak yang tidak terucapkan satu persatu saya ucapkan banyak terimakasih, Tuhan Memberkati.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua. Dalam penulisan ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ini belum sempurna, untuk itu penulis mengharapkan saran-saran dan kritik yang bersifat membangun dalam kesempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata semoga sumbangan pemikiran yang terutama dalam Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat terutama bagi penulis, pembaca, dan pihak yang memerlukan.

**Kabanjahe, Juli 2021**

**Penulis,**

**Glori Aloina Br Sebayang**

**NIM.P00933118079**



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
A. Lalat Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
C.1 Tujuan Umum.....	3
C.2 Tujuan Khusus .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>5</b>
A. ....	Tinjan
uan Pustaka.....	5
A.1 Pengertian Pasar .....	5
A.2 Pengertian Sanitasi .....	7
A.3 Pengertian Sampah.....	8
A.4 Lalat .....	8
A.4.1 Pengertian Lalat.....	8
A.4.2 Siklus Hidup Lalat .....	9
A.4.3 Bionomik Lalat .....	10
A.4.4 Penyakit Yang Ditularkan Oleh Lalat.....	12
A.4.5 Tindakan Pengendalian Lalat.....	14
A.4.6 Pengukuran Kepadatan Lalat.....	16
B. ....	Kera
angka Konsep.....	18

C. ....	Definisi Operasional.....	18
<b>BAB III Metode Penelitian.....</b>		<b>20</b>
A. ....	Jenis Penelitian.....	20
B. ....	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	20
C. ....	Objek Penelitian .....	20
D. ....	Jenis dan Cara Pengumpulan Data.....	20
	D.1 Jenis Data .....	20
	D.2 Cara Pengumpulan Data .....	21
E. ....	Analisis Data.....	21
<b>BAB IV Hasil dan Pembahasan.....</b>		<b>23</b>
A. ....	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	23
B. ....	Hasil Penelitian.....	23
	B.1 Kepadatan Lalat di Penjual Daging.....	24
	B.2 Kepadatan Lalat di Penjual Ikan .....	25
	B.3 Kepadatan Lalat di Penjual Buah.....	26
	B.4 Kepadatan Lalat di TPSS .....	27
	B.5 Hasil Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe.....	28
C. Pembahasan.....		28
	C.1 Kepadatan Lalat di Penjual Daging di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	29
	C.2 Kepadatan Lalat di Penjual Ikan di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	30
	C.3 Kepadatan Lalat di Penjual Buah di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	31
	C.4 Kepadatan Lalat di TPSS di Pusat Pasar Kabanjahe,	

Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	31
C.5 Hasil Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	32
<b>BAB V Simpulan dan Saran .....</b>	<b>34</b>
A. ....	Kesi
mpulan.....	34
B. ....	Sara
n .....	<b>34</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>37</b>

### DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Operasional .....	18
Tabel 4.1 Kepadatan Lalat Pada Penjual Daging di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	24
Tabel 4.2 Pengukuran Rata-Rata Suhu dan Kelembaban Pada Penjual Daging di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	24
Tabel 4.3 Kepadatan Lalat Pada Penjual Ikan di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	25
Tabel 4.4 Pengukuran Rata-Rata Suhu dan Kelembaban Pada Penjual Ikan di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021....	25
Tabel 4.5 Kepadatan Lalat Pada Penjual Buah di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	26
Tabel 4.6 Pengukuran Rata-Rata Suhu dan Kelembaban Pada Penjual Buah di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 ..	26
Tabel 4.7 Kepadatan Lalat Pada TPSS di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	27
Tabel 4.8 Pengukuran Rata-Rata Suhu dan Kelembaban Pada TPSS di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	27

Tabel 4.9 Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	28
Tabel 4.10 Hasil Pengukuran Suhu dan Kelembaban di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....	28

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Siklus Hidup Lalat .....	10
Gambar 2.2. Kerangka Konsep.....	18

## DAFTAR LAMPIRAN

1.....	T	
abel Master Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat, Suhu, dan Kelembaban di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021 .....		37
2.....	S	
urat Keterangan Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa, Politik, dan Perlindungan Masyarakat Kabupaten Karo Tahun 2021 .....		38
3.....	L	
embar Disposisi Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Karo Tahun 2021 .....		39
4.....	L	
embar Bimbingan.....		40
5.....	D	
okumentasi Penelitian.....		41

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia yang tidak terjadi dengan sendirinya. Sampah merupakan salah satu indikator suatu lingkungan, dan lingkungan yang kotor adalah tempat yang sangat disukai oleh binatang pengganggu salah satunya adalah lalat. Apabila perhatian masyarakat terhadap sampah sangat rendah, maka kondisi lingkungan tersebut dapat mendukung lalat untuk berkembangbiak dan sebagai sumber penularan penyakit.

Lalat merupakan serangga penyebar beberapa jenis penyakit bagi manusia. Penyakit tersebut berupa infeksi saluran pernafasaan seperti disentri, diare, tiroid, kolera, dan infeksi cacing tersebut, infeksi mata seperti *trachoma* dan *conjunctivitis*, poliomyelitis dan infeksi pada kulit seperti, frambosia, difteri, kutaneus, mikosis dan kusta. Lalat bertelur pada kotoran manusia dan binatang, serta bahan organik yang membusuk sehingga organisme penyebab penyakit menempel pada kaki dan bagian tubuhnya. Tujuan lalat hinggap pada makanan manusia untuk mencari makanan berupa zat gula (Nadeak dkk, 2017). Lalat mengandalkan insting untuk tertarik pada bahan yang membusuk fermentasi dalam meletakkan telur-telurnya. Tempat berkembangbiak (*breeding place*) yang cocok yaitu kotoran, sampah makanan, sayuran membusuk, dan *septic tank*. Telur *M. domestica* akan segera menetas menjadi larva dalam waktu 10-12 jam pada suhu 30°C, dalam waktu 4-5 hari larva akan segera berubah menjadi pupa/kepompong akan menjadi lalat dewasa dalam beberapa hari (Hadi dan Koesharto, 2006 dalam Nadeak dkk, 2017).

Pasar merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli, dimana pasar dapat berpotensi dapat menularkan berbagai penyakit. Baik itu dari penjual, pembeli, barang atau jasa yang dijualperbelikan maupun lingkungan pasar itu sendiri. Untuk itu diperlukan pengawasan untuk mencegah terjadinya penularan baik itu secara kontak langsung maupun melalui binatang penularan penyakit. Pasar tradisional merupakan pasar yang sebagian besar dagangnya adalah kebutuhan sehari-hari dengan praktek pedagangnya yang masih sederhana

dengan fasilitas infrastrukturnya juga sangat sederhana dan belum mengindahkan kaidah kesehatan. Keberadaan pasar tradisional masih belum tertata dengan rapi, sampah dagangan masih berserakan, bau amis dari ikan dan bau sayuran busuk yang menyengat. Tempat-tempat yang sangat disenangi oleh lalat adalah tempat yang basah, benda-benda organik, sampah basah, kotoran binatang, dan tumbuh-tumbuhan yang busuk.

Lingkungan yang kotor dan bau adalah tempat yang sangat disukai oleh lalat, biasanya tempat tersebut adalah tempat yang banyak berhubungan dengan aktivitas manusia. Sasaran yang tepat diukur kepadatan lalat yaitu pasar, karena pasar merupakan tempat berkumpulnya manusia melakukan aktivitas jual beli, karena ditempat tersebut merupakan sumber awal seseorang mendapatkan berbagai jenis bahan makanan seperti daging, ikan, sayur, dan buah dari aktivitas tersebut akan menghasilkan sampah dan menjadikan lingkungan sekitar pasar menjadi kotor dan bau. Dalam penelitian ini pengukuran kepadatan lalat dilakukan di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo.

Pusat Pasar Kabanjahe ini merupakan pasar tradisional yang menjual berbagai macam kebutuhan primer yang terdiri dari lepas yang menjual makanan, minuman, mainan anak-anak, kios-kios penjual makanan, kios penjual daging, ikan, sayuran, buah-buahan, dan lain-lain. Pusat Pasar Kabanjahe beroperasi setiap hari.

Berdasarkan survey awal, ditemukan banyak lalat pada tempat-tempat tertentu seperti tempat penjual daging, tempat penjual ikan, tempat penjual sayuran serta tempat penjual buah yang menunjukkan adanya lalat hinggap. Kemudian pengolahan sampah di pasar tersebut masih menimbulkan penumpukan sampah dan berserakan di area sampah, hal demikian menimbulkan adanya lalat yang berada di sekitar sampah yang berserakan dan menumpuk tersebut. Sehingga ketika lalat hinggap pada tumpukan sampah maka tidak menutup kemungkinan lalat tersebut membawa permasalahan dalam kesehatan masyarakat atau membawa bakteri atau kuman penyebab penyakit pada masyarakat seperti penyakit diare. Pedagang yang banyak menghabiskan waktunya berjualan di area pasar tersebut tidak menutup kemungkinan terkontaminasi oleh bakteri atau kuman yang dibawa oleh lalat dari kondisi lingkungan pasar yang tidak sehat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penelitian ingin melakukan penelitian mengenai “Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo 2021”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas penelian dapat merumuskan permasalahan yaitu bagaimana tingkat kepadatan lalat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **C.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui tingkat kepadatan di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara Tahun 2021.

### **C.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui tingkat kepadatan lalat di tempat penjual daging di Pusat Pasar Kabanjahe.
2. Mengetahui tingkat kepadatan lalat di tempat penjual ikan di Pusat Pasar Kabanjahe.
3. Mengetahui tingkat kepadatan lalat di tempat penjual buah di Pusat Pasar Kabanjahe.
4. Mengetahui tingkat kepadatan lalat di tempat pembuangan sampah sementara (TPSS) di Pusat Pasar kabanjahe.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **D.1 Bagi peneliti**

Dapat menambah ilmu pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dan wawasan berpikir serta dapat mempraktikkan ilmu yang diperoleh saat kuliah, khususnya di bidang Kesehatan Lingkungan.

### **D.2 Bagi pengelola pasar/masyarakat**

Dapat memberikan informasi kepada pihak pengelola pasar dan masyarakat tentang kepadatan lalat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera



Utara dan menjadi acuan dalam upaya pengendalian lalat untuk mengurangi jumlah kepadatan lalat.

### **D.3 Bagi institusi pendidikan**

Sebagai sumbangan dalam memperkaya ilmu pengetahuan dan menambah wawasan khususnya yang terkait dengan Ilmu Kesehatan Lingkungan mengenai pengukuran kepadatan lalat serta diharapkan dapat menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **A.1 Pengertian Pasar**

Dalam pengertian sederhana, pasar merupakan tempat bertemunya pembeli dan penjual untuk melakukan transaksi jual-beli barang maupun jasa. Menurut Santoso (2017) pasar yaitu area tempat jual beli barang dengan jumlah penjual lebih dari satu, baik yang disebut sebagai pusat perbelanjaan pasar tradisional, pertokoan, mall, plaza, pusat perdagangan maupun sebutan lainnya. Pada prinsipnya, aktivitas perekonomian yang terjadi di pasar didasarkan dengan adanya kebebasan dalam bersaing, antara pembeli maupun penjual. Penjual memiliki kebebasan untuk memutuskan barang atau jasa apa yang seharusnya untuk diproduksi serta yang akan di distribusikan. Sedangkan bagi pembeli atau konsumen mempunyai kebebasan untuk membeli dan memilih barang atau jasa sesuai dengan tingkat daya beli.

Pasar menurut kajian ilmu ekonomi adalah suatu tempat atau proses interaksi antara permintaan (pembeli) dan penawaran (penjual) dari suatu barang/jasa tertentu, sehingga akhirnya dapat menetapkan harga keseimbangan (harga pasar) dan jumlah yang diperdagangkan.

Beberapa pengertian pasar menurut beberapa ahli :

a. William J.Stanton

William J.Stanton berpendapat bahwa pengertian pasar adalah sekumpulan orang yang memiliki keinginan untuk puas, uang yang digunakan untuk berbelanja, serta memiliki kemauan untuk membelanjakan uang tersebut.

b. Kolter dan Amstrong

Kolter dan amstrong berpendapat bahwa pengertian pasar merupakan seperangkat pembeli actual dan juga potensial dari suatu produk atau jasa.Ukuran dari pasar itu sendiri tergantung dengan jumlah orang yang menunjukkan tentang kebutuhan, mempunyai kemampuan dalam bertransaksi. Banyak pemasar yang memandang bahwa penjual dan pembeli sebagai pasar, dimana penjual tersebut akan mengirimkan produk

serta jasa yang akan mereka produksi dan juga guna menyampaikan atau mengkomunikasikan kepada pasar. Sebagai gantinya mereka akan mendapatkan uang dan informasi dari pasar tersebut.

c. KBBI

Menurut KBBI, pengertian pasar merupakan tempat sekumpulan orang melakukan transaksi jual-beli. Merupakan sebuah tempat untuk jual beli yang diadakan oleh sebuah organisasi atau perkumpulan dan sebagaimana dengan maksud untuk mencari derma.

d. Handri Ma'aruf

Kata "pasar" mempunyai 3 pengertian, antara lain :

- 1) Pasar dalam arti "tempat", merupakan sebuah tempat untuk bertemunya para penjual dengan pembeli.
- 2) Pasar dalam arti "penawaran serta permintaan", merupakan pasar sebagai tempat terjadinya kegiatan transaksi jual beli.
- 3) Pasar dalam arti "sekumpulan anggota masyarakat yang mempunyai kebutuhan serta daya beli", lebih merujuk pada 2 hal, yaitu daya beli dan kebutuhan. Pasar merupakan sekumpulan orang yang berusaha untuk mendapatkan jasa atau barang serta mempunyai kemampuan untuk membeli barang tersebut.

Pasar dapat dibagi menjadi beberapa jenis sesuai ukuran, jangkauan, skala geografis, lokasi jenis dan berbagai komunitas manusia, serta jenis barang yang diperdagangkan. Salah satunya adalah pasar tradisional dan pasar modern.

a. Pasar tradisional

Pasar tradisional adalah pasar yang berlokasi permanen, ada pengelola, dan sebagian besar barang yang diperjualbelikan adalah kebutuhan dasar sehari-hari dengan praktek perdagangan dan fasilitas sederhana, dan interaksi langsung antara penjual dan pembeli (Kepmenkes, 2008). Peranan pasar tradisional ini sangat penting dalam pemenuhan kebutuhan, terutama bagi golongan masyarakat menengah kebawah.

b. Pasar modern

Pasar modern tidak banyak berbeda dengan pasar tradisional, namun pada pasar modern penjual dan pembeli cukup dengan melihat label harga yang tercantumkan pada barang, pasar berada dalam bangunan dan pelayanannya dilakukan secara mandiri dan dilayani oleh pramuniaga (Adnyana, Y 2017).

## **A.2 Pengertian Sanitasi**

Menurut (Suparlan, 2012) sanitasi adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia, terutama terhadap hal-hal yang mempunyai efek merusak perkembangan fisik, kesehatan, serta kelangsungan hidup.

Menurut World Health Organization (WHO) sanitasi adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup.

Sedangkan menurut Notoatmodjo, sanitasi adalah perilaku disengaja dalam pembudayaan hidup bersih dengan maksud mencegah manusia bersentuhan langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya dengan harapan usaha ini akan menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia. Sedangkan untuk pengertian dari sanitasi lingkungan merupakan status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih dan sebagainya (Huda, 2016).

Sanitasi pasar merupakan usaha untuk mengawasi kegiatan yang berlangsung di lingkungan pasar terutama yang erat hubungannya dengan timbulnya atau menularnya suatu penyakit, kondisi sanitasi pasar yang tidak memenuhi syarat memudahkan bakteri berkembang biak sehingga dapat menularkan berbagai penyakit (Yunanda, dkk 2015).

Sanitasi pasar adalah pengendalian melalui kegiatan pencegahan, pengawasan, dan pemeriksaan terhadap pengaruh yang ditimbulkan oleh pasar yang erat hubungannya dengan timbulnya suatu penyakit yang bersumber dari pasar. Pasar berpotensi dalam penularan penyakit, terutama dari sampah dan limbah pasar tersebut. Vektor yang berperan dalam penularan penyakit ini biasanya vektor lalat, nyamuk, dan tikus.

### **A.3 Pengertian Sampah**

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah spesifik adalah sampah yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau volumenya memerlukan pengelolaan khusus. Pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Sampah pasar dihasilkan oleh penjual maupun pembeli di pasar. Jenis sampah yang dihasilkan umumnya berupa sisa-sisa makanan, sayuran busuk, plastik, kertas, kaleng-kaleng, sampah kering serta sampah lainnya. Umumnya pedagang sayuran menghasilkan sampah berupa sisa-sisa sayuran yang busuk, tidak laku terjual maupun layu akan dibuang ke tempat sampah. Sampah-sampah yang dihasilkan di pasar apabila tidak dilakukan pengolahan dengan baik akan mengundang beberapa vektor binatang pengganggu seperti tikus, kecoa, maupun lalat.

### **A.4 Lalat**

#### **A.4.1 Pengertian Lalat**

Lalat termasuk dalam kingdom Animalia, filum Anthropoda, kelas Hexapoda dan ordo Diptera. Serangga dalam ordo Diptera memiliki dua sayap dan pada bagian belakang terdapat sepasang halter yang digunakan sebagai alat keseimbangan. Lalat mempunyai sepasang antenna dan mata majemuk, dengan mata lalat jantan yang lebih besar dan sangat berdekatan satu sama lain. Tubuh lalat terbagi dalam 3 bagian, yaitu kepala dengan sepasang antena, toraks, dan abdomen. Lalat mempunyai metamorphosis yang sempurna, yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa (Mosokuli, 2001).

Ordo Diptera mempunyai genus dan spesies yang sangat besar, yaitu berdasarkan katalog Diptera Australiana/Ocena ada 3.880 spesies lalat yang ditemukan berdasarkan sebarannya zoogeografisnya. Lalat bersifat sinantropik karena sebagian besar makanan lalat berasal dari makanan manusia dan penyebarannya secara kosmopolit atau tersebar secara keseluruhan di berbagai tempat (Wahyudi *et al.* 2015). Dengan begitu banyak spesies lalat, tidak semuanya berbahaya dan memerlukan pengawasan yang khusus. Beberapa spesies lalat yang sering mempunyai kontak dengan manusia adalah famili

*Calliphoridae* yang terutama jenis lalat hijau atau *Chrysomia megacephala* dan famili *Muscidae* dengan jenis *Muscadomestica linneaus* atau lalat rumah, *Calliphora vomitoria* atau lalat biru, dan *Fannisa canicularis* atau lalat rumah kecil (Suraini, 2013).

*Musca domestica* atau disebut lalat rumah merupakan salah satu penyebab penyakit saluran pencernaan yaitu diare. Lalat hijau juga mempunyai dampak negatif bagi kesehatan manusia seluruh dunia. Lalat bisa tersebar secara kosmopolit dan bersifat sianantropik yang artinya lalat memiliki ketergantungan yang tinggi (berasosiasi) dalam kehidupan manusia karena sumber makanan manusia menjadi sumber makanan lalat.

#### **A.4.2 Siklus Hidup Lalat**

Menurut Susilowati (2017) lalat mempunyai siklus hidup yang sempurna, yaitu dengan stadium telur, larva, pupa, dan dewasa dengan rata-rata waktu perkembangbiakan antara 7-22 hari tergantung dari faktor lingkungan.

##### **1) Telur**

Telur lalat mempunyai warna putih dan diletakkan pada tempat lembab yang mengandung bahan organik membusuk yang tidak terkena sinar matahari langsung. Lalat betina mampu menghasilkan telur sekitar 2000 butir dalam sepanjang hidupnya dan menetas setelah 8-30 jam, tergantung dari faktor lingkungannya.

##### **2) Larva**

Larva berkembang biak pada suhu 30-35°C dengan tempat yang berpindah-pindah, contohnya pada sampah organik. Stadium larva mempunyai 3 tingkatan, yaitu larva instar 1, larva instar 2, dan larva instar 3. Tingkat 1 berukuran 2mm berwarna putih dan membutuhkan waktu 1-4 hari untuk menjadi larva instar 2. Setelah menjadi larva instar 2, berukuran 2 kali dari larva instar 1 dan setelah satu sampah beberapa hari menjadi larva instar 3. Pada tingkat yang terakhir ini berukuran 12 mm atau lebih dengan 3-9 hari untuk menjadi pupa.

##### **3) Pupa**

Pada stadium ini berkembang biak pada suhu lebih kurang 35°C dengan waktu 3-9 hari. Bentuk pupa yaitu bulat lonjong dengan warna coklat hitam, panjang 8-10 mm. Pada stadium ini jarang ada pergerakan, mempunyai selaput

luar yang keras disebut chitine, pada bagian depan terdapat spiracle (lubang nafas) disebut posterior spiracle.

#### 4) Lalat dewasa

Pada stadium ini merupakan stadium akhir dari siklus hidup lalat. Lalat akan keluar dari pupa dan terbang bebas. Proses pematangan menjadi lalat dewasa membutuhkan waktu kurang lebih 15 jam dan setelah itu siap untuk mengadakan perkawinan. Seluruh waktu yang diperlukan 7-22 hari, tergantung pada kondisi temperature setempat, kelembaban dan makanan yang tersedia. Umur lalat dewasa dapat mencapai 2-4 minggu.



Gambar 2.1 Siklus Hidup Lalat

#### A.4.3 Bionomik Lalat

Adapun bionomik lalat sebagai berikut (Susilowati, 2017) :

##### 1) Tempat perindukan

Lalat menyenangi tempat-tempat yang basah seperti sampah basah, kotoran binatang dan manusia, bahan organik lainnya yang segar maupun busuk (daging, ikan, tumbuhan) dan kotoran yang menumpuk secara kumulatif (dikandung hewan) sangat disenangi oleh larva lalat. Lalat tidak menyukai tempat berbiak yang kondisinya tercecer. Tempat yang secara umum perindukan bagi lalat adalah tempat yang kotor dan basah.

Masa bertelurnya 4-20 hari, sexual manurity 2-3 hari. Perkawinan terjadi pada hari ke 2 sampai ke 12 sesudah keluar dari kepompong. Setiap bertelur mencapai 100-150 butir, setiap betinanya dapat bertelur sampai 4-5 seumur hidupnya.

## 2) Kebiasaan makan

Lalat memiliki kebiasaan memakan makanan yang dimakan oleh manusia dalam sehari-hari, contohnya gula, berbau amis serta makanan lainnya. Bentuk makanannya cair atau makanan yang basah, sedangkan makanan yang kering dibasahi oleh ludahnya terlebih dahulu, baru dihisap. Kondisi makanan yang temperature tinggi lebih disukai lalat daripada lingkungan yang ada disekitarnya. Setiap makan seringkali memuntahkan makanannya. Oleh sebab itu, kemungkinan terjadi penularan penyakit dapat melalui aktivitas memuntahkan makanan.

## 3) Kebiasaan hidup

Lalat rumah (*M. domestica*) bersifat tidak menggigit, tetapi mempunyai tipe mulut menjilat. Lalat rumah sering ditemukan di tempat timbunan sampah dan kandang ternak. Kebanyakan lalat hijau (*C. Megacephala* dan *Lucilia* sp) memakan zat-zat organik yang baunya membusuk dan lalat berkembangbiak didalam bangkai meletakkan telurnya pada tubuh hewan yang mati dan larva makan dari jaringan-jaringan yang membusuk.

## 4) Jarak terbang

Lalat tidak suka terbang terus menerus tetapi sering hinggap. Jarak terbang lalat sangat bervariasi tergantung dari kecepatan angin, temperature, kelembapan, dan ketersediaan makanan yang ada, rata-rata 6-9 km kadang-kadang mencapai 19-20 km dari tempat berbiak atau 7-12 mil dari tempat perkembangbiakannya. Lalat mampu terbang 4mil/jam.

## 5) Tempat istirahat

Lalat memilih tempat istirahat yang kotor dan kondisi sejuk/lembab, lalat juga lebih menyukai tempat yang tidak berangin tetapi sejuk, dan kalau malam hari sering hinggap di semak-semak diluar tempat tinggal. Lalat beristirahat pada lantai, dinding, langit-langit, jemuran pakaian, rumput-rumput, kawat listrik dan lain-lain serta sangat menyukai tempat-tempat dengan tepi tajam yang permukaannya vertical. Tempat istirahat tersebut biasanya dekat dengan tempat makannya dan tidak lebih dari 4,5 meter diatas permukaan tanah. Lalat istirahat di tempat dimana ia hinggap dan/atau tempat yang dekat dari tempat hinggapnya.



#### 6) Lama hidup

Lama hidup lalat dipengaruhi adanya makanan, air serta temperature yang mendukung. Tanpa air lalat tidak bisa hidup dan hanya bisa bertahan tidak lebih dari 46 jam. Saat musim panas lalat dapat hidup berkisar antara 2-4 minggu, sedangkan pada musim dingin lalat dapat hidup biasanya mencapai 70 hari.

#### 7) Temperature dan kelembapan

Lalat mulai terbang pada temperature 15°C dan aktifitas optimumnya pada temperature 21°C. Pada temperature dibawah 7,5°C tidak aktif dan diatas 45°C terjadi kematian lalat, sedangkan kelembapan erat hubungannya dengan temperature setempat.

#### 8) Sinar

Lalat adalah serangga yang memiliki sifat fototropik (menyukai cahaya) dan tempat yang hangat, maka dari itu lalat lebih banyak beraktivitas padasiang hari dan beristirahat pada malam hari (Onyenwe, 2016).

#### 9) Kecepatan angin

Lalat akan aktif mencari makan pada angin yang tenang yaitu berkisar 0,3-1,5 m/d. Jumlah lalat pada musim hujan lebih banyak dibandingkan musim panas dan sensitive terhadap angin yang kencang, kurang aktif untuk keluar mencari makanan pada kecepatan angin tinggi (sucipto, 2011).

#### 10) Warna dan aroma

Lalat tertarik pada cahaya terang seperti warna putih dan kuning, tetapi takut pada warna biru. Lalat tertarik pada bau atau aroma tertentu, termasuk bau busuk dan esen buah. Bau sangat berpengaruh pada alat indra penciuman, yang mana bau merupakan stimulus utama yang menuntun serangga dalam mencari makanannya, terutama bau yang menyengat. Organ kemoreseptor terletak pada antenna, maka serangga dapat menemukan arah datangnya bau.

### **A.4.4 Penyakit Yang Ditularkan Oleh Lalat**

Lalat merupakan spesies yang mempunyai peran penying bagi masalah kesehatan masyarakat. Ancaman lalat bersama timbulnya masalah sampah yang merupakan dampak negatif dari penambahan penduduk. Rendahnya tingkat

pengetahuan masyarakat terhadap hygiene dan sanitasi menyebabkan lalat memiliki dampak negatif bagi kesehatan masyarakat secara luas dari segi estetika sampai penularan penyakit. Penyakit-penyakit yang ditularkan adalah sebagai berikut :

1) Diare

Diare adalah gejala sakit pada bagian perut, lemas, dan pencernaan terganggu. Diare termasuk karena *Shigella spp* atau diare bisa juga karena *Escherichia coli*. Dalam diare peran lalat sangat besar karena lalat hinggap di sampah yang kotor yang penuh kuman, kemudian hinggap lagi pada makanan dan sejenisnya sehingga kuman dan bakteri kemudian beraksi menyebabkan diare.

2) Disentri

Seperti diare, disentri adalah penyakit atau gangguan pada proses pencernaan dengan gejala sakit pada bagian perut, lemas karena terhambat peredaran darah dan pada kotoran terdapat mucus dan pus. Peran lalat juga penting prosesnya seperti diare, lalat hinggap di kotoran kemudian hinggap di makanan dan minuman yang menyebabkan penyakit disentri ini.

3) Tifus

Penyakit yang terjadi karena infeksi bakteri *Salmonella typhi* dan umumnya menyebar melalui makanan dan minuman yang telah terkontaminasi. Penyakit tifus tidak hanya dibawa oleh tikus saja, tetapi juga lalat. Penyakit ini berbahaya jika tidak ditangani dengan serius dan mudah menyerang anak-anak.

4) Kolera

Peyebarannya sama dengan disentri, dengan gejala muntah-muntah, demam, dan dehidrasi.

5) Myasis

Myasis adalah investasi larva lalat (belatung ulat) kedalam sutau jaringan hidup termasuk manusia. Biasanya jika ada luka pada tubuh tapi tidak dirawat dengan baik sehingga lalat hinggap dan bertelur. Myasis ditularkan oleh lalat hijau (*chrysomya megachepala*). Lalat betina merupakan penyebab myasis obligat yang meletakkan telurnya pada tepian luka yang terbuka dalam jumlah 150-500 butir dalam satu kelompok. Umumnya betina memilih luka yang mulai membusuk. Telur akan menetas setelah 23-30 jam dan larvanya segera masuk

jauh ke dalam luka sambil memakan jaringan luka. Untuk berubah menjadi pupa akan berlangsung selama 7-9 hari, kemudia menjadi dewasa (Levine 1990).

#### **A.4.5 Tindakan Pengendalian Lalat**

Pengendalian adalah semua usaha yang dilakukan untuk menurunkan atau menekan populasi atau densitas vektor dengan maksud mencegah penyakit yang ditularkan vektor atau gangguan yang diakibatkan oleh vektor (Sumantri, 2010). Dalam pengendalian yang dimaksud adalah dimana untuk mengurangi atau melenyapkan gangguan yang ditimbulkan oleh lalat tersebut. Saat ini banyak sekali metode pengendalian lalat yang telah dikenal dan dimanfaatkan manusia, prinsip dari suatu metode pengendalian lalat adalah pengendalian itu dapat mencegah perindukan lalat yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan dan kehidupan manusia. Pengendalian lalat dapat dilakukan dengan mempersulit tempat mencari makan dan tempat berkembang biak dan juga dengan penggunaan bahan kimia ataupun secara mekanis (Devi, 2001).

Adapun beberapa cara pengendalian lalat untuk mengurangi populasi maupun melenyapkan lalat, yaitu :

1. Perbaikan Hygiene dan Sanitasi lingkungan
  - a) Menghilangkan tempat perindukan lalat

Tindakan pengendalian lalat dilakukan untuk mengurangi populasi lalat yang ada disekitar lingkungan. Adapun cara pengendalian dilakukan dengan memperbaiki hygiene dan sanitasi lingkungan salah satunya yaitu:

- Kandang ternak

Kandang harus dibersihkan, lantai kandang harus kedap air dan dapat disiram setiap hari.

- Timbunan pupuk kandang

Timbunan pupuk kandang yang dibuang ke tanah atau permukaan tanah pada temperature tertentu dapat menjadi tempat perindukan lalat. Tumpukan tersebut dapat ditutup dengan plastik atau bahan yang anti lalat. Cara ini agar mencegah lalat untuk bertelur juga dapat membunuh larva dan pupa karena panas yang keluar dari proses *composting*.

- Kotoran manusia

Tempat berkembangbiak lalat di pembuangan kotoran atau jamban dapat dicegah dengan konstruksi jamban harus memenuhi syarat untuk mencegah bau dan kotoran yang menarik lalat untuk hinggap. Jangan membuang kotoran di sembarang tempat karena dapat menjadi tempat perindukan lalat.

- Sampah basah atau sampah organik

Pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah yang dikelola dengan baik dapat menghilangkan perindukan lalat. Bila sistem pengumpulan dan sistem pengangkutan sampah dari rumah-rumah atau dari pasar tidak ada, sampah dibakar atau dibuang kelubang sampah dengan catatan bahwa setiap minggu sampah yang dibuang kelubang sampah harus ditutup dengan tanah sampai tidak menjadi tempat berkembang biaknya lalat. Lalat tidak mungkin berkembang biak di tempat sampah yang permanen dan tertutup rapat. Bila tong sampah kosong penting untuk dibersihkan sisa-sisa sampah yang ada di dasar tong. Pembuangan sampah akhir dibuang ketempat terbuka perlu dilakukan dengan pemadatan sampah dan ditutup setiap hari dengan tanah merah setebal 15-30 cm. Hal ini untuk menghilangkan tempat perkembangbiakan lalat. Lokasi pembuangan akhir sampah adalah harus agak jauh dari pemukiman penduduk (Depkes RI, 2001).

- Tanah yang mengandung bahan organik

Lumpur dan bahan organik disalurkan terbuka tangki septik dan rembesan dari lubang penampung harus dihalangkan, dengan menutup saluran dan di tempat pemotongan haewaan lantai harus terbuka dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan.

b) Mengurangi sumber yang dapat mengundang lalat

Sumber-sumber yang dapat mengundang lalat misalnya makanan olahan, daging, ikan, susu, bau amis, dan bau buah yang manis seperti mangga dan lain sebagainya. Untuk mengurangi sumber yang mengundang lalat dapat dicegah dengan memperhatikan kebersihan lingkungan sekitar, rutin membersihkan sampah dan menutup tempat sampah dan menutup makanan.

c) Melindung makanan dan peralatan makanan dari lalat

Untuk melindungi makanan maupun peralatan makanan dari kontak lalat dapat dilakukan dengan cara makanan yang siap saji ditaruh di lemari makanan yang tertutup rapi sehingga lalat tidak dapat masuk ke dalam lemari makanan, makanan harus dibungkus dengan rapih, dan memasang stik perekat anti lalat. Makanan bisa juga ditutup menggunakan tudung saji dan peralatan makan harus bersih.

## 2. Pemberantasan Secara Langsung

Cara yang dilakukan untuk memberantas lalat secara langsung yaitu dengan fisik, kimiawi, dan biologi :

### a) Secara fisik

Pemberantasan lalat secara fisik adalah cara yang mudah dan aman, namun kurang efektif apabila kepadatan lalat tinggi. Cara ini hanya cocok digunakan pada skala kecil.

- perangkap lalat (fly trap).
- umpan kertas lengket berbentuk pita/lembaran ( sticky tapes).
- Perangkap dan pembunuh elektrik (light trap with electrocutor)
- Pemasangan kawat kasa

### b) Secara kimia

Pemberantasan lalat dengan insektisida harus dilakukan hanya untuk periode yang singkat apabila sangat diperlukan karena menjadi resisten yang cepat. Penggunaan pestisida ini dapat dilakukan melalui cara umpan, penyemprotan dengan efek residu (residu spraying), dan pengasapan (space spraying).

### c) Secara biologi

Dengan memanfaatkan sejenis semut kecil hitam (*Pheidoloqelon affinis*) untuk mengurangi populasi lalat rumah di tempat sampah. Memanfaatkan aroma beberapa tanaman seperti cengkeh, pandan, lavender, dan tembakau.

## **A.4.6 Pengukuran Kepadatan Lalat**

Dalam upaya pengendalian lalat cenderung hanya membunuh lalat saja. Pada waktu yang relative singkat, populasi lalat tersebut akan menurun. Namun apabila lalat yang masih hidup menemukan tempat baru untuk berkembangbiak maka populasi lalat akan meningkat kembali sehingga upaya pengendalian lalat

akan sia-sia, oleh karena itu upaya pengendalian lalat seharusnya tidak hanya dilakukan pada populasi lain yang dekat dengan manusia, namun pada tempat-tempat berbiaknya lalat. Dengan demikian perlu dilakukan pengukuran tingkat kepadatan lalat terlebih dahulu sebelum melakukan pengendalian lalat.

Pengukuran kepadatan lalat dilakukan menggunakan flygrill yang dapat dibuat dari bilah kayu dengan lebar 2 cm dan tebal 1 cm dengan panjang masing-masing 80 cm sebanyak 16-24 dan dicat warna putih atau kuning. Fly grill digunakan sebagai media pengukur lalat yang hinggap dengan rentan waktu yang telah ditentukan (Wijayanti, 2009 dalam Mataram, 2015).

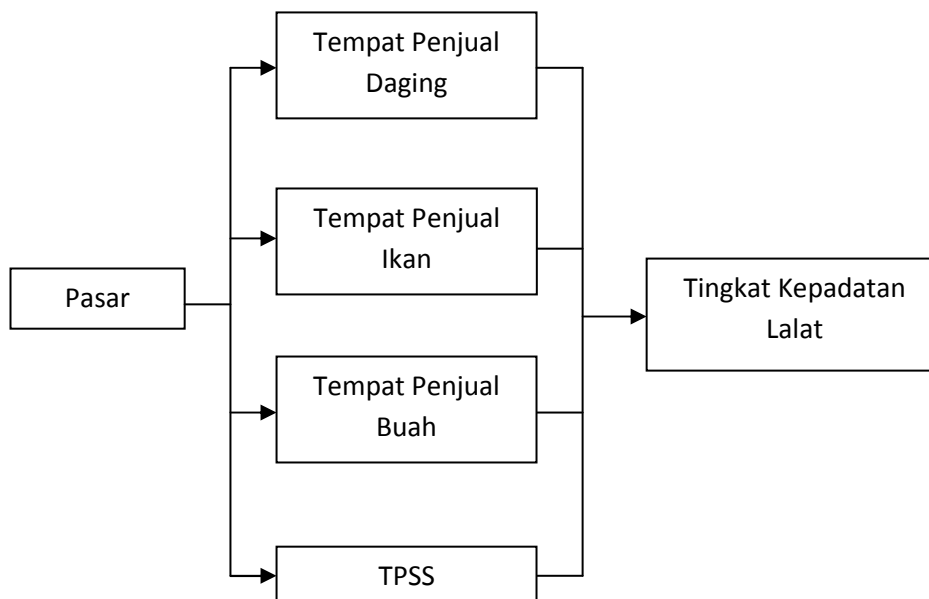
Pengukuran tingkat kepadatan lalat menggunakan fly grill didasarkan pada sifat yang cenderung hinggap pada tepi atau tempat yang bersudut tajam. Fly grill diletakkan pada titik yang akan diukur dan jumlah lalat yang hinggap dihitung selama 30 detik, tiap titik diadakan 10 kali perhitungan, kemudian diambil 5 angka perhitungan tertinggi dan dibuat rata-rata. Angka ini merupakan indek populasi lalat pada suatu titik perhitungan. Pengukuran terhadap populasi lalat dewasa lebih tepat dan bisa diandalkan dari pada pengukuran populasi larva lalat (Depkes RI, 2001).

Sebagai interpretasi hasil pengukuran indeks populasi lalat juga berguna untuk menentukan tindakan pengendalian yang akan dilakukan. Indeks populasi lalat terbagi menjadi (Depkes RI, 2001) :

1. 0-2 ekor : rendah atau tidak menjadi masalah, yaitu tidak perlu dilakukan pengendalian.
2. 3-5 ekor : sedang atau perlu tindakan pengendalian terhadap tempat perkembangbiakan lalat (sampah, sia makanan yang membusuk) dan bila mungkin direncanakan upaya pengendalian, misalnya dengan cara perbaikan hygiene sanitasi lingkungan dan membunuh lalat dengan cara fisik, kimia, dan biologi.
3. 6-20 ekor : tinggi atau populasi cukup padat, perlu pengamanan terhadap tempat-tempat perindukan lalat dan bila mungkin direncanakan upaya pengendalian, misalnya dengan cara perbaikan hygiene sanitasi lingkungan dan membunuh lalat dengan cara fisik, kimia, dan biologi.
4.  $\geq 21$  ekor : sangat tinggi sehingga perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat dan pengendalian lalat (sampah, sia makanan yang membusuk) dan upaya pengendalian, misalnya

dengan cara perbaikan hygiene sanitasi lingkungan dan membunuh lalat dengan cara fisik, kimia, dan biologi.

## B. Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

### C. Definisi Operasional

Tabel 2.1  
Definisi Operasional

<b>N O.</b>	<b>Variabel</b>	<b>Definisi</b>	<b>Alat Ukur</b>	<b>Cara Pengamatan</b>	<b>Skala</b>
1.	Kepadatan Lalat di Tempat Penjual Daging	Hasil pengukuran kepadatan lalat yang didapat dari rata-rata di penjual daging	Flygrill	Pengukuran dan perhitungan	Ordinal : • endah : 0-2 • edang : 3-5 • inggi : 6-20 Sangat tinggi : ≥21
2.	Kepadatan Lalat di Tempat Penjual Ikan	Hasil pengukuran kepadatan lalat yang didapat dari rata-rata di penjual ikan	Flygrill	Pengukuran dan perhitungan	Ordinal : • endah : 0-2 • edang : 3-5 • inggi : 6-20 Sangat tinggi : ≥21
3.	Kepadatan Lalat di Tempat Penjual Buah	Hasil pengukuran kepadatan lalat yang didapat dari rata-rata di penjual buah	Flygrill	Pengukuran dan perhitungan	Ordinal : • endah : 0-2 • edang : 3-5 • inggi : 6-20 Sangat tinggi : ≥21
4.	Kepadatan Lalat di TPSS	Hasil pengukuran kepadatan lalat yang didapat dari rata-rata di TPSS	Flygrill	Pengukuran dan perhitungan	Ordinal : • endah : 0-2 • edang : 3-5 • inggi : 6-20 Sangat tinggi : ≥21



## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif yaitu menggambarkan tingkat kepadatan alat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara Tahun 2021.

### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **B.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

#### **B.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2021.

### **C. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian ini adalah pengukuran tingkat kepadatan alat di tempat penjual daging, tempat penjual ikan, tempat penjual buah, dan tempat pengumpulan sampah sementara (TPSS) di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara Tahun 2021.

### **D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

#### **D.1 Jenis data**

##### **D.1.1 Data primer**

Data primer ini adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti tentang pengukuran kepadatan lalat di tempat penjual daging, tempat penjual ikan, tempat penjual buah, dan tempat pengumpulan sampah sementara (TPSS) dan observasi langsung tentang sanitasi pasar di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

#### D.1.2 Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah data-data pendukung yang berasal dari kajian buku, jurnal, atau sumber-sumber lainnya.

### D.2 Cara pengumpulan data

1. Melakukan pengukuran tingkat kepadatan lalat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara. Melakukan
2. Pengukuran kepadatan lalat : Pengukuran
  - a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan : Menyiapkan
    - 1) Fly grill Fly grill
    - 2) Hygrot Hygrot
    - 3) Stopwatch Stopwatch
    - 4) Kamera Kamera
    - 5) Kompas Kompas
    - 6) Alat tulis Alat tulis
  - b. Melakukan penelitian pada siang hari. Melakukan
  - c. Menentukan titik pengukuran yaitu dengan cara satu titik lokasi penjual dilakukan Menentukan

pengukuran lima titik yaitu pusat, timur, selatan, barat dan utara dengan jarak 10 meter dari titik pusat.

- d. Meletakkan *fly grill* diatas titik pengukuran pada posisi mendatar, kemudian menyetel timer dan dilanjutkan dengan menghitung lalat yang hinggap di *fly grill*.
- e. Mengamati lalat yang hinggap selama 30 detik untuk setiap kali pengukuran dan pengulangan dilakukan sebanyak 10 kali pengukuran disetiap titik lokasi yang telah ditentukan..
- f. Melakukan pengukuran pada waktu yang sama di titik lokasi yang berbeda yaitu area penjual daging, penjual ikan, penjual buah, dan TPS pasar dengan dibantu oleh teman sejawat,.
- g. Mencatat kepadatan lalat pada tabel pencatatan hasil pengukuran idensitas lalat.
- h. Lima perhitungan tertinggi dibuat rata-ratanya dan dicatat di tabel pengukuran.

## E. Analisis

### s Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Data yang sudah didapatkan peneliti dianalisis untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo, Sumatera Utara.

Pengukuran ini dilakukan 10 kali per 30 detik pada setiap lokasi. Lima perhitungan tertinggi dibuat rata-ratanya dan dicatat. Hasil perhitungan rata-rata ini merupakan petunduk (indeks) populasi dalam suatu lokasi tertentu. Perhitungan kepadatan lalat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Tingkat Kepadatan Lalat} = \frac{2,5 \text{ nilai tertinggi}}{5}$$

Berdasarkan Depkes RI (2004), interpretasi hasil pengukuran dengan satuan *block grill* adalah sebagai berikut (Dhaevi, 2017) :

- |                                                                                                                                                                  |           |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| a.                                                                                                                                                               | 0-2       | : |
| tidak menjadi masalah (rendah)                                                                                                                                   |           |   |
| b.                                                                                                                                                               | 3-5       | : |
| perlu dilakukan sebuah pengamanan terhadap tempat-tempat berkembang biaknya lalat (sedang)                                                                       |           |   |
| c.                                                                                                                                                               | 6-20      | : |
| populasinya padat dan perlu pengamanan terhadap tempat-tempat berkembang biaknya lalat dan tindakan pengendalian (tinggi/padat)                                  |           |   |
| d.                                                                                                                                                               | $\geq 21$ | : |
| populasi sangat padat dan perlu diadakan pengamanan terhadap tempat-tempat berkembang biaknya lalat dan tindakan pengendalian lalat (sangat tinggi/sangat padat) |           |   |

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Pusat Pasar Kabanjahe yaitu pasar tradisional yang terletak di Kecamatan Kabanjahe Kabupaten Karo. Pusat Pasar Kabanjahe merupakan pasar swadaya yaitu merupakan bangunan menetap yang dibangun oleh Pemerintah Daerah dengan luas 12.000 m<sup>2</sup>. Jumlah kios yang ada di Pusat Pasar Kabanjahe yaitu sebanyak 1.031 kios. Aktivitas jual beli di Pasar Kabanjahe dimulai setiap harinya pada pukul 07.00 s/d 19.00 WIB. Jenis pedagang yang diperjual belikan di Pusat Pasar Kabanjahe meliputi kebutuhan pokok sehari-hari seperti bahan makanan/minuman, buah-buahan, ikan segar dan daging, pakaian, barang kelontong, perhiasan, dan masih banyak lainnya.

Adapun batas-batas wilayah Pusat Pasar Kabanjahe adalah sebagai berikut :

- 1) Sebelah utara berbatasan dengan :Jalan Letnan Mumah Purba
- 2) Sebelah timur berbatasan dengan :Jalan Kapten Bangsi Sembiring
- 3) Sebelah selatan berbatasan dengan :Jalan Abdul Kadir
- 4) Sebelah barat berbatasan dengan :Jalan Pasar Baru

## **B. Hasil Penelitian**

Berdasarkan hasil pengukuran dari seluruh titik lokasi penelitian kepadatan lalat yaitu titik penjual daging, titik penjual ikan basah, titik penjual buah, dan di titik TPSS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara) di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo. Hasil pengukuran tingkat kepadatan lalat yang didapatkan adalah :

### **B.1 Kepadatan Lalat di Penjual Daging**

**Tabel 4.1**  
**Kepadatan Lalat Pada Penjual Daging di Pusat Pasar Kabanjahe,**  
**Kabupaten Karo Tahun 2021**

No.	Pengukuran hari ke-	Kepadatan lalat (rata-rata dari 5 pengukuran tertinggi)
1	I	17,2
2	II	8,6
3	III	7,8
4	IV	6,4
5	V	4,6
6	VI	5,6
7	VII	5
<b>Rata-rata</b>		<b>8</b>

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.1 diatas, didapatkan hasil rata-rata pengukuran tingkat kepadatan lalat selama tujuh hari di tempat penjual daging di Pusat Pasar Kabanjahe sebesar 8 ekor/ block grill dengan kategori tinggi. Pengukuran tertinggi yang dilakukan di tempat penjual daging yaitu hari pertama yaitu sebesar 17 ekor/block grill.

**Tabel 4.2**  
**Hasil Pengukuran Rata-Rata Suhu dan Kelembaban Pada Penjual Daging di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021**

No.	Jenis Pengukuran	Kelembaban
1	Suhu	24,7°C
2	Kelembaban	72%

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, hasil pengukuran suhu dan kelembaban udara selama tujuh hari di tempat penjual daging mendapat rata-rata yaitu suhu 24,7°C dan kelembaban 72%.

## B.2 Kepadatan Lalat di Penjual Ikan

**Tabel 4.3**

**Kepadatan Lalat Pada Penjual Ikan di Pusat Pasar Kabanjahe,  
Kabupaten Karo Tahun 2021**

No.	Pengukuran hari ke-	Kepadatan lalat (rata-rata dari 5 pengukuran tertinggi)
1	I	6,4
2	II	5,6
3	III	4,2
4	IV	6,6
5	V	5,8
6	VI	6
7	VII	3,2
<b>Rata-rata</b>		<b>5</b>

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, didapatkam hasil rata-rata pengukuran tingkat kepadatan lalat selama tujuh hari di tempat penjual ikan di Pusat Pasar Kabanjahe sebanyak 5 ekor/block grill dengan kategori sedang. Pengukuran kepadatan lalat tertinggi yaitu pada hari ke-4 yaitu sebanyak 6,6 ekor/block grill.

**Tabel 4.4**  
**Hasil Pengukuran Rata-Rata Suhu dan Kelembaban Pada Penjual Ikan**  
**di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo**  
**Tahun 2021**

No.	Jenis Pengukuran	Kelembaban
1	Suhu	25°C
2	Kelembaban	70,4%

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, hasil pengukuran suhu dan kelembaban udara selama tujuh hari di tempat penjual ikan mendapat rata-rata yaitu suhu 25°C dan kelembaban 70,4%.

### **B.3 Kepadatan Lalat di Penjual Buah**

**Tabel 4.5**  
**Kepadatan Lalat Pada Penjual Buah di Pusat Pasar Kabanjahe,**  
**Kabupaten Karo Tahun 2021**

No.	Pengukuran hari ke-	Kepadatan lalat (rata-rata dari 5 pengukuran tertinggi)
1	I	2
2	II	2,2
3	III	2,6
4	IV	2,4
5	V	1,8
6	VI	2,2
7	VII	2
<b>Rata-rata</b>		<b>2</b>

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, didapatkan hasil rata-rata pengukuran tingkat kepadatan lalat pada penjual buah di Pusat Pasar Kabanjahe sebesar 2 ekor/block grill dengan kategori rendah. Pengukuran kepadatan lalat tertinggi yaitu pada hari ke-3 yaitu sebanyak 2,6 ekor/block grill.

**Tabel 4.6**  
**Hasil Pengukuran Rata-Rata Suhu dan Kelembaban Pada Penjual Buah**  
**di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo**  
**Tahun 2021**

No.	Jenis Pengukuran	Kelembaban
1	Suhu	25,2°C
2	Kelembaban	68,7%

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, hasil pengukuran suhu dan kelembaban udara selama tujuh hari di tempat penjual buah mendapat rata-rata yaitu suhu 25,2°C dan kelembaban 68,7%.

#### **B.4 Kepadatan Lalat di Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS)**



**Tabel 4.7**  
**Kepadatan Lalat Pada TPSS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara)**  
**di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo**  
**Tahun 2021**

No.	Pengukuran hari ke-	Kepadatan lalat (rata-rata dari 5 pengukuran tertinggi)
1	I	59,2
2	II	68,4
3	III	58,4
4	IV	61,4
5	V	41
6	VI	42
7	VII	43,4
<b>Rata-rata</b>		<b>53</b>

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.7 diatas, didapatkan rata-rata hasil pengukuran kepadatan lalat di tempat pembuangan sampah sementara (TPSS) merupakan hasil pengukuran tertinggi di Pusat Pasar Kabanjahe yaitu sebesar 53 ekor/blockgrill dengan kategori sangat tinggi. Pengukuran kepadatan lalat tertinggi di TPS yaitu pada hari ke-2 yaitu sebesar 68,4 ekor/block grill

**Tabel 4.8**  
**Hasil Pengukuran Rata-Rata Suhu dan Kelembaban Pada TPSS di Pusat**  
**Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021**

No.	Jenis Pengukuran	Kelembaban
1	Suhu	25,5°C
2	Kelembaban	66,9%

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.8 diatas, hasil pengukuran suhu dan kelembaban udara selama tujuh hari di tempat pembuangan sampah sementara (TPSS) mendapat rata-rata yaitu suhu 25,5°C dan kelembaban 66,9%.

#### **B.5 Hasil Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe**

**Tabel 4.9**  
**Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe,**  
**Kabupaten Karo Tahun 2021**

No.	Lokasi	Rata-rata	Kategori
1	Penjual daging	8	Tinggi
2	Penjual ikan	5	Sedang
3	Penjual buah	2	Rendah
4	TPSS	53	Sangat tinggi
<b>Rata-rata</b>		<b>17 ekor/block grill</b>	

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.9 diatas, hasil pengukuran kepadatan lalat selama tujuh hari di penjual daging sebesar 8 ekor/block grill mendapat kategori tinggi, penjual ikan sebesar 5 ekor/block grill mendapat kategori sedang, penjual buah sebesar 2 ekor/block grill mendapat kategori rendah dan di TPSS mendapat kategori sangat tinggi yaitu sebesar 53 ekor/block grill. Berdasarkan dari rata-rata kepadatan lalat pada masing-masing tempat penjual, didapatkan kepadatan lalat di Pusat Pasar Kabanjahe Kabupaten Karo sebesar 17 *ekor/block grill* mendapat kategori tinggi.

**Tabel 4.10**  
**Hasil Pengukuran Suhu dan Kelembaban di Pusat Pasar Kabanjahe,**  
**Kabupaten Karo Tahun 2021**

No.	Jenis pengukuran	Rata-Rata
1	Suhu	25,1°C
2	Kelembaban	70%

Sumber : Data Primer, Juni 2021

Berdasarkan tabel 4.10 diatas, hasil pengukuran suhu udara di Pusat Pasar Kabanjahe yaitu 25,1°C dan kelembaban 70%.

### **C. Pembahasan**

Pengukuran tingkat kepadatan lalat bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat dan sumber-sumber tempat berkembang biaknya lalat. Melakukan pengukuran tingkat kepadatan lalat sangatlah penting sebagai data dan pertimbangan awal untuk mengambil langkah apa yang akan dilakukan

untuk mengendalikan lalat dan sasaran tempat untuk ditindak lanjuti dengan melakukan pengendalian tersebut.

Berdasarkan pengukuran kepadatan lalat yang telah dilakukan peneliti selama tujuh hari penelitian di Pusat Pasar Kabanjahe Kabupaten Karo, adapun hasil dari masing-masing setiap titik lokasi pengukuran sebagai berikut :

### **C.1 Kepadatan Lalat di Penjual Daging di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021**

Berdasarkan hasil pengukuran kepadatan lalat di penjual daging selama tujuh hari didapatkan hasil rata-rata sebesar 8 ekor/block grill termasuk dalam kategori tinggi (6-20 ekor/block grill) dengan pengukuran kepadatan lalat tertinggi yaitu pada hari keempat yaitu sebanyak 6,6 ekor/block grill, sehingga menurut Ditjen PMM & PLP (1991,h.9) perlu dilakukan suatu upaya pengamanan terhadap tempat-tempat yang berkaitan dengan lalat dan dapat direncanakan suatu pengendaliannya. Dan berdasarkan hasil pengukuran suhu sebesar 24,7°C dan kelembaban udara 72%. Menurut Dirjen PPM dan PL (2001), fluktuasi jumlah lalat akan meningkat pada suhu 21°C-35°C dan kelembaban optimum 45%-90%, dan akan berkurang jumlahnya pada suhu <10°C/lebih >49°C terjadi kematian pada lalat.

Dari hasil tersebut dapat dikatakan di penjual daging menjadi masalah terhadap perkembangbiakan lalat karena berdasarkan pengamatan selama melakukan pengukuran banyaknya lalat yang hinggap di daging ataupun disekitar tempat daging dikarenakan adanya darah sisa daging dapat menimbulkan bau yang disenangi lalat dan tempat sampah hasil kegiatan penjual daging yang terbuka.

Dalam hal ini upaya pengamanan yang dapat dilakukan di tempat penjual daging diantaranya dengan rajin membersihkan daerah sekitar tempat jualan dan disediakan tempat sampah sebagai tempat pengumpulan sampah yang dihasilkan dari kegiatan di tempat penjual daging tersebut dan jangan membiarkan dalam kondisi berserakan dengan kondisi darah berceceran di sekitar tempat penjual daging, karena dengan kondisi seperti ini yang sangat disukai lalat.

Upaya pemberantasan lalat di penjual daging dapat dilakukan dengan pemasangan sticky tapes atau umpan kertas lengket dan juga dapat dilakukan

dengan cara mengiris kecil-kecil daun pandan wangi lalu diwadahkan dan diletakkan di area berjualan. Menurut Habu, 2015 pemanfaatan daun pandan ini dikarenakan daun pandan menghasilkan minyak atsiri yang aromanya diduga tidak disenangi oleh lalat.

## **C.2 Kepadatan Lalat di Penjual Ikan di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021**

Hasil pengukuran kepadatan lalat di penjual ikan didapatkan hasil rata-rata sebesar 5 ekor/block grill dengan kategori sedang (3-5 ekor/block grill), sehingga menurut Ditjen PMM & PLP (1991,h.9) upaya yang dapat dilakukan antara lain dengan melakukan upaya pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat. Dan berdasarkan hasil pengukuran suhu sebesar 25°C dan kelembaban udara 70,4%. Menurut Dirjen PPM dan PL (2001), fluktuasi jumlah lalat akan meningkat pada suhu 21°C-35°C dan kelembaban optimum 45%-90%, dan akan berkurang jumlahnya pada suhu <10°C/lebih >49°C terjadi kematian pada lalat. Di tempat penjual ikan ini tingkat kepadatan lalat dikategorikan sedang karena terdapat sisa darah ikan, tempat sampah hasil kegiatan penjual ikan yang terbuka, dan saluran air yang terbuka menimbulkan bau yang disenangi lalat.

Ikan yang segar dan tidak berisi pengawet atau bahan-bahan kimia yang dilarang penggunaannya sangat wajar jika didatangi lalat, namun apabila jumlah lalat yang hinggap di ikan tersebut tidak dapat dikendalikan maka akan menimbulkan masalah kesehatan. Upaya pengamanan yang dapat dilakukan di tempat penjual ikan diantaranya adalah dengan rajin membersihkan daerah sekitar ikan, disediakan tempat sampah khusus untuk menampung sampah hasil dari kegiatan yang ada di tempat penjual ikan, kemudian tempat sampah tersebut dalam kondisi tertutup. Selain itu sering pencucian, meskipun sampah yang dibuang tidak bersentuhan langsung dengan tempat sampah karena dilapisi kantong plastik karena sifat lalat suka terhadap bau dan kotor.

Upaya pemberantasan lalat di penjual ikan dapat dilakukan dengan pemasangan *sticky tapes* atau umpan kertas lengket. Menurut hasil penelitian Habu, 2015 upaya pemberantasan lainnya dapat juga dilakukan dengan menggunakan rendaman buah cengkeh, sama dengan daun pandan wangi tanaman cengkeh dapat menghasilkan minyak atsiri jenis uegol yang diduga

aromanya sangat menyengat sehingga tidak disenangi lalat. Cara memanfaatkan buah cengkeh yaitu dengan merendam buah cengkeh pada wadah yang berisi air, kemudian letakkan di sekitar area berjualan.

### **C.3 Kepadatan lalat di Penjual Buah di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021**

Dari hasil pengukuran kepadatan lalat di penjual buah didapatkan hasil rata-rata sebesar 2 ekor/block grill dengan kategori rendah (0-2 ekor/block grill). Hal ini tidak menjadi masalah terhadap perkembangbiakan lalat. Dan berdasarkan hasil pengukuran suhu sebesar 25,2°C dan kelembaban udara 68,7%. Menurut Dirjen PPM dan PL (2001), fluktuasi jumlah lalat akan meningkat pada suhu 21°C-35°C dan kelembaban optimum 45%-90%, dan akan berkurang jumlahnya pada suhu <10°C/lebih >49°C terjadi kematian pada lalat.

Namun untuk mencegah peningkatan kepadatan lalat di penjual buah, perlu dilakukan pengecekan terhadap buah yang dijual. Apabila terdapat buah yang kira-kira sudah akan membusuk, sebaiknya buah tersebut diletakkan atau ditempatkan di wadah yang tertutup dan buah yang sudah busuk sebaiknya dibuang ke tempat sampah dan juga penjual tetap menjaga kebersihan disekitarnya. Menjaga kebersihan daerah sekitar tempat penjual buah dan menyediakan tempat sampah yang tertutup.

### **C.4 Kepadatan Lalat di TPSS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara) di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021**

Hasil pengukuran kepadatan lalat di TPSS merupakan pengukuran paling tinggi di Pusat Pasar Kabanjahe yaitu didapatkan hasil sebesar 53 ekor/block grill dengan kategori sangat tinggi (>20 ekor/block grill) sehingga menurut Ditjen PPM & PLP (1991,h.9) perlu dilakukan suatu upaya pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat dan pengendalian lalat, dan upaya pengendaliannya. Dan berdasarkan hasil pengukuran suhu sebesar 25,5°C dan kelembaban udara 66,9%. Menurut Dirjen PPM dan PL (2001), fluktuasi jumlah lalat akan meningkat pada suhu 21°C-35°C dan kelembaban optimum 45%-90%, dan akan berkurang jumlahnya pada suhu <10°C/lebih >49°C terjadi kematian pada lalat.

Setelah dilakukan penelitian ternyata TPSS yang ada di Pusat Pasar Kabanjahe ini masih ada sampah yang berserakan disekitarnya atau masih ada masyarakat sekitar yang membuang sampah diluar bak penampungan sampah tersebut dan bau busuk dari bak sampah karena tidak memiliki penutup bak sampah tersebut sehingga menarik perhatian lalat untuk mencari makanan, bersarang, dan berkembang biak.

Hasil penelitian ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Audri wulan tentang kepadatan Lalat di Area TPA Muronggo Sala Tiga tahu 2013, kepadatan lalat di Area TPA Dikategorikan sangat tinggi karena berkisar >21 ekor/block gril dan berisiko terjadi penyebaran Penyakit Berbasis Lingkungan (PBL).

Tindakan yang dapat dilakukan dalam pengendalian lalat di TPSS yaitu melakukan sanitasi di area TPSS dengan cara melakukan pembersihan di sekitar area TPSS setelah dilakukan pengangkutan sampah agar tidak ada endapan atau sisa-sisa kotoran yang menempel di TPSS. Upaya pemberantasan yang dapat dilakukan dengan cara pemberian insektisida seperti melakukan *baiting* atau pengumpanan dan bisa juga dengan melakukan teknik *spraying* atau menyemprotkan insektisida di area TPSS (Tempat Pembuangan Saph Sementara).

#### **C.5 Hasil Kepadatan Lalat di Pusat Pasar Kabanjahe, Kabupaten Karo Tahun 2021**

Berdasarkan hasil pengukuran indeks kepadatan lalat rata-rata selama tujuh hari penelitian di Pusat Pasar Kabanjahe di dapatkan sebanyak 17 *ekor/block grill* menurut Ditjen PMM & PLP (1991,h.9) rata-rata kepadatan lalat yang diperoleh pada saat melakukan penelitian di Pusat Pasar Kabanjahe termasuk kategori tinggi atau populasinya padat dan perlu pengamanan terhadap tempat-tempat berkembang biaknya lalat dan tindakan pengendaliannya.

Berdasarkan hasil pengukuran di Pusat Pasar Kabanjahe didapatkan suhu sebesar 25,1°C dan kelembaban udara 70%. Menurut Dirjen PPM dan PL (2001), fluktuasi jumlah lalat akan meningkat pada suhu 21°C-35°C dan kelembaban optimum 45%-90%, dan akan berkurang jumlahnya pada suhu <10°C/lebih >49°C terjadi kematian pada lalat. Sehingga dapat menyebabkan

lalat beraktivitas secara optimum sehingga terdapat lalat di sekitar tempat penjual daging, ikan, buah, dan TPSS.

Upaya pengendalian lalat yang dapat dilakukan dengan melakukan sanitasi lingkungan yaitu dengan menghilangkan tempat perindukan lalat dengan cara membersihkan lingkungan di tempat-tempat berjualan agar tidak ada kotoran sisa dari proses jual beli yang mengundang kerumunan lalat. Apabila sampah pada masing-masing pedagang sudah penuh sebaiknya langsung dibuang ke TPS agar tidak mengakibatkan kepadatan yang tinggi yang dapat menyebabkan suatu penyakit bagi manusia khususnya pedagang, pengunjung, dan pengelola pasar. Jika perilaku tersebut sudah dilakukan maka pedagang, pengunjung, dan pengelola pasar akan merasa nyaman dalam berkunjung.

## **BAB V**

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang gambaran tingkat kepadatan lalat di Pusat Pasar Kabanjahe Kabupaten Karo, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kepadatan lalat di penjual daging mendapatkan hasil sebesar 8 ekor/block grill dengan kategori tinggi.
2. Kepadatan lalat di penjual ikan basah mendapatkan hasil sebesar 5 ekor/block grill dengan kategori sedang.
3. Kepadatan lalat di penjual buah mendapatkan hasil sebesar 2 ekor/block grill dengan kategori rendah.
4. Kepadatan lalat di TPSS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara) mendapatkan hasil tertinggi di Pusat Pasar Kabanjahe sebesar 53 ekor/block grill dengan kategori sangat tinggi.

### B. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu :

1. Untuk para pedagang, diharapkan dapat ikut serta menjaga kebersihan lingkungan di sekitar area berjualan dengan menyediakan tempat sampah yang kedap air dan tertutup di masing-masing kios dan membuang sampah ke TPSS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara) sehingga tidak ada sampah yang berserakan dan tidak menebar sampah di sekitar TPSS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara).
2. Untuk pengelola pasar
  - a. Melakukan pengendalian kepadatan lalat secara rutin di tempat penjual daging dan ikan terutama pada tempat pembuangan sampah sementara (TPSS) yaitu dengan membuat tutup pada TPS sehingga tidak memungkinkan sampah menjadi sarang lalat, pembasmian larva lalat, atau melakukan pembasmian pada lalat dewasa dengan fogging.



- b. Menyediakan 2 tempat sampah organik dan anorganik di setiap kios maupun lorong dengan tempat sampah yang kuat, kedap air, dan tertutup.
- c. Diharapkan bagi petugas atau pengelola pasar melakukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya menjaga kualitas sanitasi dan pengendalian lalat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arimartha, A. A. G (2020). Keadaan Sanitasi Pasar Tampaksiring di Kecamatan Tampaksiring Kabupaten Gianyar Tahun 2020. Tersedia dalam :<http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/3862/> [diakses 15 Februari 2021]
- Dwi Meidyana Putri, N. M. (2019). Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Kangkung Desa Pemogan Kecamatan Denpasar Selatan Tahun 2019. Tersedia dalam :<http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/3862/> [diakses 15 Februari 2021]
- Djumijah. (2018). Studi Kepadatan Lalat Di Pasar Sidadadi Cilacap Kabupaten Cilacap Tahun (2018. Purwekerto:Jurusan Kesehatan Lingkungan.
- Jordan Nanda Prada. (2020). Deskripsi Kepadatan Lalat Dengan Variasi warna Fly Grill Di TPS Pasar Besito Kabupaten Kudus Tahun 2020. Tersedia dalam:[http://repository.poltekkesmg.ac.id/index.php?p=show\\_detail&id=23541](http://repository.poltekkesmg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=23541) [diakses 25 Mei 2021]
- Kartika, A. A. (2019). Kepadatan Dan Metode Pengendalian Lalat di Perumahan Grand Nusa Kelurahan Lilibaba Tahun 2019. Tersedia dalam : <http://repository.poltekkeskupang.ac.id/id/eprint/1779> [diakses 15 Februari 2021]
- Peraturan Menteri Kesehatan RI NO.50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya*, Jakarta:MenKes Ri
- Santi, D. N. (2001). Manajemen Pengendalian Lalat. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara digitized by USU digital library, hal,1.
- Subago, A., Widyanto, A., & Santjaka, A (2014). Fly Desity and Identification Analysis and Control Efforts In Traditional Market Purwokert. Jurnal Riset Kesehatan.

## Lampiran 1

Tabel Master Pengukuran Kepadatan Lalat

Lokasi Pengukuran	Hari Ke-	Pengukuran 30 detik ke-										5 Rata-rata Pengukuran Tertinggi	Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Penjual Daging	I	18	17	20	15	14	13	15	13	14	16	17,2	8
	II	15	11	12	8	5	3	2	3	3	4	8,6	
	III	5	9	10	7	8	5	5	2	3	5	7,8	
	IV	7	8	5	6	4	6	5	2	3	1	6,4	
	V	3	4	3	6	5	3	2	1	2	2	4,6	
	VI	7	6	4	5	5	4	2	3	4	5	5,6	
	VII	5	7	4	6	3	2	3	3	1	1	5	
Penjual Ikan	I	7	7	4	5	6	5	5	4	5	7	6,4	5
	II	5	5	4	2	3	6	4	4	5	7	5,6	
	III	2	4	6	3	3	5	3	2	1	3	4,2	
	IV	6	7	4	5	3	8	7	5	4	2	6,6	
	V	5	6	5	4	5	7	5	6	4	2	5,8	
	VI	6	6	5	4	7	3	4	5	4	6	6	
	VII	3	2	5	3	3	2	1	2	2	5	3,2	
Penjual Buah	I	2	1	2	1	1	2	1	1	3	2	2	2
	II	1	2	1	3	2	2	1	2	2	1	2,2	
	III	1	1	2	3	2	3	1	3	2	2	2,6	
	IV	3	2	1	2	1	3	2	2	1	2	2,4	
	V	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1,8	
	VI	1	1	2	3	1	2	1	2	2	1	2,2	
	VII	1	2	1	3	1	1	2	1	1	2	2	
Tempat Pembuangan Sampah Sementara (TPSS)	I	51	49	53	32	56	54	51	61	63	62	59,2	53
	II	79	80	72	61	50	42	35	38	32	23	68,4	
	III	30	22	61	59	37	55	50	61	56	43	58,4	
	IV	62	45	59	64	55	56	51	63	59	58	61,4	
	V	51	46	39	37	32	28	25	27	24	19	41	
	VI	51	40	38	35	30	35	31	39	36	26	42	
	VII	54	48	27	23	18	45	39	31	29	28	43,4	

Lampiran 2



**PEMERINTAH KABUPATEN KARO**  
**BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK**  
**DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT**  
Jln. Letjend Djamin Ginting No. 17 – Telp. (0628) 21819  
KABANJAHÉ

---

**REKOMENDASI**  
Nomor: 300/765/Bakesbung/2021

Dasar : a. Peraturan Menteri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Permendagri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Pemberitaan Rekomendasi Penelitian.  
b. Perda Kabupaten Karo Nomor 05 Tahun 2016 tentang Pembentukan Perangkat Daerah Kabupaten Karo.

Mengingat Surat Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Nomor: TU.05.01.00.03/0824/2021, tanggal 02 Juni 2021, perihal Permohonan Ijin Lokasi Penelitian.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA:**

1. a. Nama : Glori Alotna Be Sebayang  
b. Pekerjaan : Mahasiswa  
c. NPM : P00933119079  
d. Judul : "Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Pasar Kabanjaha Kabupaten Karo Tahun 2021".  
e. Tempat Penelitian : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kab. Karo  
f. Mulai Penelitian : 17 Juni s.d 17 Juli 2021  
g. Penanggung Jawab : Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Pada prinsipnya kami tidak memarah keberatan atas permohonan Penelitian tersebut dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Yang bersangkutan didalam melaksanakan Penelitian wajib memenuhi ketentuan/peraturan yang berlaku dan menjaga ketertiban umum ditempat Penelitian.
- b. Tidak dibenarkan melakukan Penelitian yang tidak ada hubungannya dengan judul Penelitian yang dimaksud.
- c. Apabila masih berlaku surat izin Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan Penelitian belum selesai, maka perpanjangan Penelitian harus diajukan kepada Bupati Karo c/q Badan Kesbang, Pol dan Linmas Kabupaten Karo.
- d. Setelah selesai Penelitian yang bersangkutan wajib menyampaikan hasil Penelitian secara tertulis kepada Bupati Karo c/q Kepala Badan Kesbang, Pol dan Linmas Kabupaten Karo.

2. Mematuhi Protokol Kesehatan Covid-19 selama melaksanakan Penelitian.
3. Apabila dalam melaksanakan Kegiatan Penelitian tersebut yang bersangkutan tidak memenuhi ketentuan sebagaimana yang dimaksud pada poin 1 (satu) diatas, maka izin Penelitian ini dibatalkan dan kepada yang bersangkutan dapat dikenakan sanksi sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.
4. Demikian untuk dimaklumi dan digunakan untuk seperlunya.


Kabanjaha, 15 Juni 2021  
An. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA, POLITIK  
DAN PERLINDUNGAN MASYARAKAT  
KABUPATEN KARO  
Plt. SEKRETARIS  
  
MUSA GINTING, SH  
Pembina  
NIP. 19760418 199703 1 003

**Terdapat:**

1. Kepala Daerah Kabupaten Karo di Cebayaha
2. Kepala Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kab. Karo
3. Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
4. Yang bersangkutan
5. Penanggung

Lampiran 3

## LEMBAR DISPOSISI

Agenda No.	Tanggal Diterima	Paraf	Ket.
1824	16 April 2021	 17/21 /26	

Isi Ringkas : Rekomendasi An. Galeri Atomia ke Sabang.

Asal Surat	Tanggal	Nomor	Lampiran
Bakosmas	15 April 2021	500/765/ Baksam / 2021	

Diajukan/ Diterima	Instruksi/ Informasi
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sekretaris</li> <li>2. Kabid Perdagangan</li> <li>3. Kabid Perindustrian</li> <li>4. Kabid Pasar</li> <li>5. ....</li> <li>6. ....</li> </ol> <p style="margin-left: 20px;">Kpd. Bend 2 Masmur 3 Amas 4. Eikel Pabitah</p> <p style="text-align: right; margin-right: 20px;">Pur.</p>	<p style="margin-left: 20px;">Bapak Kichis</p> <p style="margin-left: 20px;">Mau Bujuk</p> <p style="margin-left: 20px;">fasilitas sesuai data yg ada pada perudag. 18/21 /24</p>

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN PRODI D III SANITASI  
TA 2020/2021**

**LEMBAR BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH**

Nama Mahasiswa : Glori Aloina Br Sebayang  
 NIM : P00933118079  
 Dosen Pembimbing : Jernita Sinaga SKM, MPH  
 Judul Karya Tulis Ilmiah : Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pusat  
 Pasar Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2021

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Dosen
1	Senin/22 Februari 2021	Pengajuan judul dan proposal KTI	
2	Rabu/24 Februari 2021	Konsultasi tujuan khusus dan kerangka konsep	
3	Sabtu/27 Februari 2021	Revisi tujuan Khusus dan acc proposal KTI	
4	Senin/24 Mei 2021	Revisi hasil seminar proposal KTI	
5	Kamis/24 Juni 2021	Konsultasi Bab IV, V melalui vc WhatsApp	
6	Rabu/30 Juni 2021	Revisi Bab IV, V melalui videocall WhatsApp	
7	Kamis/26 Agustus 2021	Revisi KTI dan acc KTI	

Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan  
 Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan



  
 Etna Kalia Manik, SKM, M.St  
 Nip. 19620326198502 1001

Lampiran 5

**Dokumentasi Penelitian**



Pengukuran kepadatan lalat di penjual daging



Pengukuran kepadatan lalat di penjual ikan



Pengukuran kepadatan lalat di penjual buah



Pengukuran kepadatan lalat di TPSS



