

TUGAS AKHIR

GAMBARAN TINGKAT KEPADATAN LALAT DI PASAR ALAI KOTA PADANG TAHUN 2023

Diajukan sebagai salah Satu
Syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan



Oleh :

YUDHA ELVENDA
NIM 201110040

**PROGRAM STUDI D3 SANITASI
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG
2023**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING
TUGAS AKHIR**

**"GAMBARAN TINGKAT KEPADATAN LALAT DI PASAR ALAI
KOTA PADANG PADA TAHUN 2023"**

Disusun oleh :

YUDHA ELVENDA
NIM 201110040

Telah disetujui pembimbing pada tanggal :

Menyetujui :

Pembimbing Utama



(Dr. Wijavantono, SKM, M.Kes)
NIP.19620620 198603 1 003

Pembimbing Pendamping



(Mahaza, SKM, MKM)
NIP. 19720323 199703 1

Padang, Juni 2023

Ketua Jurusan



(Hj. Awal Gusti, S.Pd, M. Si)
NIP. 19610802 199003 2 002

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

GAMBARAN TINGKAT KEPADATAN LALAT DI PASAR ALAI KOTA PADANG TAHUN 2023

Disusun Oleh :
YUDHA ELVENDA
NIM. 201110040

Telah dipertahankan dalam seminar
di depan Dewan Penguji Pada
tanggal :

.....
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

R.Firwandri Marza, SKM, M.Kes
NIP.19650604 198903 1 009



Anggota,

Mukhlis, MT.
NIP.19680304 199203 1 003



Anggota,

Dr. Wijavantono, SKM, M.Kes
NIP.19620620 198603 1 003



Anggota,

Mahaza, SKM, MKM
NIP.19720323 1999703 1 003



Padang,
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Hj. Awalia Gusti, S.Pd, M.Si
NIP. 19670802 199003 2 002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar

Nama : Yudha Elvenda

NIM : 201110040

Tanda Tangan :

Tanggal : Juli 2023

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Padang, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yudha Elvenda
NIM : 201110040
Program Studi : DIII Sanitasi
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Padang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti-Free Right*) atas Tugas Akhir saya yang berjudul :

“Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat Di Pasar Alai Kota Padang Tahun 2023”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Padang berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di :

Pada Tanggal :



Yang menyatakan

(Yudha Elvenda)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Yudha Elvenda
2. Tempat/ Tanggal Lahir : Padang/ 06 Mei 2002
3. Agama : Islam
4. Alamat : Jl. Pemancangan No.19 RT.03 RW.05
Kel. Pasa Gadang Kec. Padang selatan
Kota Padang
5. Nama Ayah : Syafrianto
6. Nama Ibu : Eldawati
7. No Telp/ Email : 083803534518/ yudhaelvenda1@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

No	Pendidikan	Tempat pendidikan	Tahun Lulus
1.	TK	TK Nurul Iman	2007 - 2008
2.	SD	SDN 34 Seb Palinggam Kota Padang	2008 – 2014
3.	SMP	SMPN 35 Kota Padang	2014 - 2017
4.	SMA	MAN 2 Kota Padang	2017 – 2020
5.	Perguruan Tinggi	Poltekkes Kemenkes RI Padang	2020 - 2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat Di Pasar Alai Kota Padang Tahun 2023”**. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi Diploma 3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang. Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Bapak Dr.Wijyantono, SKM, M.Kes selaku pembimbing utama dan Bapak Mahaza, SKM, MKM selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Renidayati, S.Kp, M.Kep, Sp.Jiwa selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Padang
2. Ibu Awalia Gusti, S.Pd, M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
3. Ibu Lindawati, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Diploma 3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan
4. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
5. Sahabat yang telah banyak membantu penulis selama ini dalam menyelesaikan Tugas Akhir
6. FF yang telah memberi dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini

Akhir kata, penulis berharap berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membatu.Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Padang, Juni 2023

YE

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBARAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBARAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PENYERAHAN	
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Ruang Lingkup Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teoritis	8
B. Alur Pikir Penelitian.....	30
C. Definisi Operasional.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Desain Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian	32
C. Objek Penelitian	32

D. Instrumen Pengumpulan Data	32
E. Prosedur Pengambilan Data	33
F. Pengolahan Data	34
G. Penyajian dan Analisis Data	35

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum lokasi penelitian.....	37
B. Hasil	40
C. Pembahasan.....	43

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	52
B. Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1	Morfologi Lalat 13
Gambar 2	Siklus Hidup Lalat 14
Gambar 3	Lalat Hijau (<i>Chrysomya Bezziana Villeneuve</i>) 15
Gambar 4	Lalat Buah (<i>Drosophila Melanogaster Meigan</i>) 17
Gambar 5	Lalat Pasir (<i>Fannia Cancularis Linnaeus</i>)..... 18
Gambar 6	Lalat Kuda (<i>Hippobosca Equina</i>)..... 19
Gambar 7	Lalat Rumah (<i>Musca Domestica Linnaeus</i>)..... 20
Gambar 8	Lalat Daging (<i>Sarcophaga Haemorrhoidalis</i>)..... 20
Gambar 9	Lalat Kandang (<i>Stomoxys Calcitrans</i>) 21
Gambar 10	<i>FlyGrill</i> 23
Gambar 11	<i>Sticky Trap</i> 24
Gambar 12	<i>Bait Trap</i> 24
Gambar 13	<i>Anemometer</i> 25
Gambar 14	<i>Humidity Meter</i> 26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Indeks Populasi Lalat Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Ri N0 02 Tahun 2023 22
Tabel 2	Indeks Populasi Lalat Menurut WHO22
Tabel 3	Definisi Operasional..... 30
Tabel 4	Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik sampel 139
Tabel 5	Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik sampel 239
Tabel 6	Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik Sampel 3....40
Tabel 7	Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik Sampel 4....40
Tabel 8	Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik Sampel 5....41

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Tabel Pengukuran Kepadatan Lalat
- Lampiran 2 Titik Pengambilan sampel Penelitian
- Lampiran 3 Blangko hasil pengukuran kepadatan lalat di pasar Alai Kota Padang
- Lampiran 4 Dokumentasi
- Lampiran 5 Surat izin Penelitian
- Lampiran 6 Surat balasan permohonan izin Penelitian
- Lampiran 7 Lembaran konsultasi tugas akhir pembimbing 1
- Lampiran 8 Lembaran konsultasi tugas akhir pembimbing 2

**HEALTH POLYTECHNIC MINISTRY OF HEALTH PADANG
PRODI D III SANITATION DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL
HEALTH**

**Final Project, Juni 2023
Yudha Elvenda**

Overview of Flies Density Levels in of Padang Starfruit Market in 2023

Xiv + 55 Pages, 14 Images, 7 Tables, 4 Appendices

ABSTRACT

Flies that arise from market activities that produce a lot of garbage are preferred by flies, especially at the meat booth, fish booth, chicken booth, vegetable booth and temporary shelters (TPS) in Alai Market, Padang City. The purpose of this study was to determine the fatigue level of flies in the meat, chicken, fish, vegetable stalls and temporary shelters (TPS) and help the types of flies in the Padang city alai market in 2023.

This research is descriptive in nature, namely describing the level of density of flies. The research was conducted at the Alai Market, Padang City from January to May 2023. The objects of the research were flies in the meat booth, chicken booth, fish booth, vegetable booth and temporary shelters (TPS). The instruments used were a fly grill, counter, humidity, stopwatch, and from measuring the density of flies. The data obtained are primary and secondary data. The data were processed manually, compared with the implementation of fly density and presented in tabular and narrative form.

From the results of the study the density of flies in the market alai meat booth was 8, the market alai chicken stall was 5, the market alai fish stall was 7, the market alai vegetable stall was 7 and the temporary shelter (TPS) in the market alai was 8. These results indicated the level of the density of flies that exceeds the quality standard stipulated in Minister of Health Regulation Number 02 of 2023 concerning Environmental Health Quality Standards and Health Requirements for Vectors and Disease-Carrying Animals and Their Control is < 2 (smaller than two). From the results of the identification of the types of flies, there were 4 types of flies namely, fruit flies, green flies, house flies and meat flies.

From this study it can be concluded that the density of flies in the meat booth, chicken booth, fish booth, vegetable booth and temporary shelter (TPS) exceeds the quality standard and 4 types of flies are obtained. It is hoped that the market manager will pay attention to the distance between the TPS and the booths and stalls of the traders and the community and traders to dispose of garbage in the trash so that it does not scatter around the container tubs.

**Keywords : Density Level of Flies, Temporary Shelter
Bibliography : 18 (2002-2018)**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN PADANG
PRODI D III SANITASI JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

**Tugas Akhir, Juni 2023
Yudha Elvenda**

**Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Alai Kota Padang Pada Tahun
2023**

x + 55 Halaman, 14 Gambar, 7 Tabel, 4 Lampiran

ABSTRAK

Lalat yang timbul dari aktivitas pasar yang menghasilkan banyak sampah yang disukai lalat terutama pada los daging, los ikan, los ayam, los sayur dan tempat penampungan sementara (TPS) yang ada pada Pasar Alai Kota Padang Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat yang ada di los daging, ayam, ikan, sayur dan tempat penampungan sementara (TPS) dan identifikasi jenis lalat yang ada di pasar alai kota padang pada tahun 2023.

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu menggambarkan tingkat kepadatan lalat. Penelitian dilakukan di Pasar Alai Kota Padang pada bulan januari sampai dengan mei 2023. Objek penelitian adalah lalat yang ada di los daging, los ayam, los ikan, los sayur dan tempat penampungan sementara (TPS). Instrumen yang digunakan adalah fly grill, counter, humidity, stopwatch, dan from pengukuran kepadatan lalat. Data yang didapat merupakan data premier dan sekunder. Data diolah secara manual, dibandingkan dengan implementasi kepadatan lalat dan disajikan kedalam bentuk tabel dan narasi.

Dari hasil penelitian tingkat kepadatan lalat di los daging pasar alai adalah 8, los ayam pasar alai adalah 5, los ikan pasar alai adalah 7, los sayur pasar alai adalah 7 dan tempat penampungan sementara (TPS) pasar alai adalah 8. Hasil tersebut menunjukkan tingkat kepadatan lalat yang melebihi baku mutu yang ditetapkan pada Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 02 Tahun 2023 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor Dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya yaitu < 2 (kecil dari dua). Dari hasil identifikasi jenis lalat didapatkan 4 jenis lalat yaitu, lalat buah, lalat hijau, lalat rumah dan lalat daging.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kepadatan lalat di los daging, los ayam, los ikan, los sayur dan tempat penampungan sementara (TPS) melebihi baku mutu dan didapatkan 4 jenis lalat. Diharapkan kepada pengelola pasar agar memperhatikan jarak TPS dengan los dan kios para pedagang dan kepada masyarakat dan pedagang agar membuang sampah ke bak sampah agar tidak berserakan disekitar bak kontainer.

**Kata Kunci : Tingkat Kepadatan Lalat, Tempat Penampungan Sementara
Daftar Pustaka : 18 (2002-2018)**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hendrik L. Blum dalam teorinya menyatakan bahwa terdapat empat faktor yang berperan dalam status kesehatan yaitu keturunan, pelayanan kesehatan, perilaku, dan lingkungan. Faktor yang berpengaruh sangat besar terhadap status kesehatan adalah faktor lingkungan yang meliputi, lingkungan sosial, lingkungan biologis, dan lingkungan fisik.¹

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No 02 Tahun 2023, Standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk vektor dan binatang pembawa penyakit terdiri dari jenis, kepadatan, dan habitat perkembangbiakannya. Kepadatan dalam hal ini adalah angka yang menunjukkan jumlah vektor dan binatang pembawa penyakit dalam satuan tertentu sesuai dengan jenisnya, baik periode pradewasa maupun periode dewasa. Standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk vektor lalat yaitu angka rata-rata populasi lalat <2 .²

Kesehatan Lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial. Kesehatan lingkungan diselenggarakan melalui upaya penyehatan, pengamanan, dan pengendalian.³ Salah satu ruang lingkup kesehatan lingkungan menurut WHO adalah pengelolaan sampah atau limbah padat solid. Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam

yang berbentuk padat. Sumber sampah adalah asal timbulan sampah. Penghasil sampah adalah setiap orang dan atau akibat proses alam yang menghasilkan timbulan sampah.⁴

Keberadaan sampah dapat memberikan pengaruh kesehatan bagi masyarakat karena sampah merupakan sarana dan sumber penularan penyakit. Pengaruh sampah terhadap kesehatan secara tidak langsung dapat berupa penyakit bawaan vektor yang berkembang biak di dalam sampah. Sampah yang telah mengalami penimbunan dapat dimanfaatkan oleh lalat sebagai sarang dalam proses perkembangbiakannya.⁵

Lalat adalah jenis *Arthropoda* yang termasuk kedalam ordo *diptera*. Beberapa spesies lalat merupakan spesies yang paling berperan dalam masalah kesehatan masyarakat. Yaitu sebagai vektor penularan penyakit. Sebagai vektor mekanis lalat membawa bibit-bibit penyakit melalui anggota tubuh seperti rambut-rambut pada kaki, badan, dan mulutnya.⁶

Lalat merupakan vektor *foodborne disease* antara lain, diare, disentri, muntaber, typhus dan beberapa spesies dapat menyebabkan myiasis. Aktivitas transmisi agen patogen dari lalat ke manusia sangat ditentukan oleh kemampuan lalat dalam memindahkan agen infeksius kepada inangnya atau yang biasa disebut dengan *vector competence*. Lalat memindahkan agen penyakit dengan mengkontaminasi makanan yang dihinggapinya, melalui muntahan, kotoran, maupun hanya memindahkan kuman yang berada di permukaan tubuhnya. Lalat penyebab myiasis.⁷

Beberapa studi menyebutkan bahwa lalat dapat mengandung banyak jenis mikroba patogen dalam tubuhnya sekaligus. Sebagian besar patogen pada tubuh lalat adalah bakteri, jamur, virus, dan parasit cacing. Lalat yang tertangkap sebagian besar berada di tempat sampah, sekitar pasar, sekitar rumah makan, kandang ternak, dan pemukiman yang kumuh. Adapun lalat yang didapatkan dari hasil pembiakan di laboratorium menunjukkan bahwa lalat juga memiliki kemampuan membawa agen penyakit yang sangat patogen seperti *E. coli*, *Salmonella enterica*, *Cronobacter sakazakii*, dan *Listeria monocytogenes* tanpa mengalami gangguan fisiologis di tubuhnya sekalipun.⁸

Kondisi yang sangat mendukung perkembangbiakan lalat hingga menjadi populasi yang cukup meresahkan lingkungan kita antara lain kelembaban tinggi, suhu hangat, dan melimpahnya sumber makanan bagi lalat yaitu sampah organik sisa rumah tangga dan kotoran hewan. Kondisi tersebut sangat ideal bagi perkembangbiakan lalat dan hanya bisa terjadi pada suatu wilayah yang memiliki sanitasi yang buruk dan cenderung kumuh. Hal ini dapat terjadi di wilayah pinggiran kota, pasar tradisional, daerah dekat dengan pemukiman padat, daerah peternakan, tempat umum, rumah sakit, dan area pembuangan sampah. Keadaan ini dapat ditanggulangi dengan melakukan beberapa upaya pengelolaan sampah secara rutin sehingga mengurangi jumlah makanan dan tempat bertelur bagi lalat dan akhirnya populasi lalat pun dapat diturunkan.⁹

Strategi pengendalian populasi lalat lain dapat menggunakan perangkap atau umpan yang dapat dibuat dengan sederhana dan memanfaatkan bahan

yang ada di sekitar kita. Contoh yang dapat dilakukan dengan membuat perangkap menggunakan botol plastik yang dipotong bagian atasnya dan dipasangkan kembali secara terbalik dan selanjutnya diberikan umpan di dalamnya dan dipasang pada daerah yang banyak lalatnya. *Manitoba trap* juga dianggap cukup efektif dalam menangkap banyak jenis lalat. Alat ini berbentuk seperti kubah terbuat dari kain kasa dengan botol perangkap yang terpasang di atasnya. Penggunaan perangkap lalat berpelekat dengan bantuan atraktan lampu berwarna biru juga cukup efektif dalam pengendalian populasi lalat. Cara lain dapat menggunakan perangkap berpelekat dengan bahan atraktan lalat yang sudah banyak dijual.¹⁰

Keberadaan lalat banyak ditemukan pada tempat yang menghasilkan banyak sampah organik ataupun sampah yang berbau busuk. Salah satu tempat umum yang menghasilkan sampah adalah pasar. Pasar yang dikenal dalam institusi perekonomian adalah ketika adanya orang yang menawarkan sejumlah barang atau jasa untuk dapat dijual kepada orang lain melalui cara yang sistematis dan terorganisir. Pasar merupakan salah satu tempat yang menggerakkan dinamika kehidupan ekonomi, dimana fungsinya lembaga pasar ini sebagai institusi ekonomi tidak terlepas dari aktivitas yang dilakukan oleh pembeli dan pedagang.¹¹

Di Kota Padang terdapat 16 pasar tradisional, Salah satunya pasar Alai. pasar Alai memiliki jangkauan pelayanan yang cukup luas dan berada ditengah-tengah pemukiman padat penduduk karena lokasinya yang terletak di dekat pusat Kota Padang dan terletak dikawasan kecamatan dengan jumlah

penduduk no 4 terbanyak dikota Padang. luas pasar Alai sebesar 9294m² dengan total 407 kios/toko, los dan lapak, yang terbagi atas 243 kios/toko, 96 los dan 68 lapak.

Di Pasar Alai terdapat satu Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang dikelola oleh Dinas Perdagangan Kota Padang. Dikarenakan aktivitas pasar terjadi setiap hari dan merupakan pasar yang menjadi tujuan utama masyarakat Padang Utara, keadaan ini menimbulkan banyak sampah dan bau-bau amis yang disukai lalat seperti pada los sayur, ikan, daging, dan di Tempat Penampungan Sementara (TPS). Los sayur, ikan, dan daging merupakan tempat yang selalu ramai pembeli, sisa atau limbah dari sayur, ikan, dan daging tersebutlah yang akan mendatangkan lalat. Disamping itu sebelum dibuang ke TPS para pedagang menumpuk sampah di los dagangannya, setelah dirasa banyak barulah mereka membuangnya ke TPS, sehingga TPS akan penuh oleh sampah yang sangat disukai lalat.¹²

Tempat penampungan sampah sementara di pasar Alai berada pada kawasan kecamatan Padang Utara kelurahan Alai parak kopi, terletak diantara jalan Teuku Umar dan jalan KH Ahmad Dalan, dipasar Alai memiliki 1 (satu) bak sampah dengan volume kapasitas 22m³ -26m³ dalam satu hari pengangkutan, dengan pengangkutan setiap hari pada pukul 20.00 ke tempat penampungan akhir (TPA) yang berada di Air dingin. jenis Tempat penampungan sementara (TPS) di pasar alai ini yaitu *Arm roll truck* yang dilengkapi sistem hidrolis untuk mengangkat bak dan membongkar muatannya.

Berdasarkan laporan yang dilakukan oleh petugas puskesmas Alai pada tahun 2022 menemukan kasus diare yang terjadi pada wilayah kerja puskesmas Alai dengan cakupan daerah kelurahan Alai Parak kopi dan kelurahan Gunung Pangilun mendapatkan rata-rata kejadian diare pada kategori umur <5 tahun sebesar 333 orang dari total 1977 orang berusia <5 tahun dan rata-rata kejadian diare pada kategori umur >5 tahun sebesar 766 orang dari total 28371 orang berusia >5 tahun, berdasarkan data yang dikelola oleh puskesmas Alai di dapatkan bahwa kejadian diare ini Sebagian besar di sebabkan oleh lingkungan yang tidak sehat atau tercemar dan ada juga di sebabkan oleh faktor makanan. Hal ini menunjukkan bahwa kepadatan lalat merupakan salah satu faktor resiko penularan penyakit diare ¹³

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai tingkat kepadatan lalat dan identifikasi jenis lalat, yang ada di Pasar Alai Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara Kota Padang Tahun 2023.

B. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimanakah tingkat kepadatan lalat dan apa saja jenis lalat yang ada di Pasar Alai Kelurahan Alai Parak Kopi kecamatan Padang Utara Kota Padang Tahun 2023 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat dan identifikasi jenis lalat yang ada di Pasar Alai Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara Kota Padang Tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuainya tingkat kepadatan lalat dengan menggunakan *flygrill* 18 bilah di Pasar Alai Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara Kota Padang Tahun 2023.
- b. Diketuainya jenis lalat yang terdapat di Pasar Alai Kelurahan Alai Parak Kopi Kecamatan Padang Utara Kota Padang Tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberi informasi kepada para pedagang tentang pentingnya menjaga kebersihan, agar tingkat kepadatan lalat tidak terlalu tinggi.
2. Menjadi acuan bagi dinas perdagangan dalam upaya pengendalian lalat untuk mengurangi jumlah kepadatan lalat.
3. Sebagai tambahan informasi tentang pengukuran tingkat kepadatan lalat di pasar.
4. Menambah wawasan peneliti tentang pengendalian vektor dan binatang pengganggu.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada penghitungan kepadatan lalat dengan *flygrill* 18 bilah dan identifikasi jenis lalat yang ada di pasar Alai Kota Padang tahun 2023.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Sampah

Sampah adalah limbah yang bersifat padat terdiri dari bahan organik dan bahan anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan.¹⁴

Penggolongan jenis sampah dapat didasarkan pada komposisi kimia, sifat mengurai, mudah tidaknya terbakar, berbahaya dan karakteristiknya. Berdasarkan penggolongan komposisi kimianya, maka sampah dibagi menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah yang secara alami mudah terurai (*degradable*) dan sampah yang sukar terurai (*non degradable*) adalah penggolongan sampah didasarkan sifat mengurai. Berdasarkan mudah tidaknya terbakar, maka sampah dibagi menjadi sampah yang mudah terbakar atau *combustible* dan sampah yang sulit terbakar atau *non cumbustable*.¹⁴

Sumber dari sampah pada umumnya berhubungan erat dengan penggunaan tanah dan pembagian daerah untuk berbagai kegunaan. Pada dasarnya sumber sampah dapat diklasifikasikan dalam beberapa kategori sebagai berikut:

a. Sampah yang berasal dari pemukiman penduduk

Pada tempat pemukiman biasanya sampah dihasilkan oleh sesuatu keluarga tunggal atau beberapa keluarga yang tinggal dalam satu bangunan atau asrama. Beberapa keluarga yang tinggal dalam suatu bangunan atau asrama biasanya terdapat di kota atau daerah sub urban. Jenis sampah yang dihasilkan biasanya sisa makanan, dan bahan-bahan sisa sari pengolahan makanan atau sampah basah (*garbage*), sampah kering (*Rubbish*), abu dan sampah-sampah khusus.

b. Sampah yang berasal dari tempat-tempat umum

Tempat umum adalah tempat yang dimungkinkan banyak orang berkumpul dan melakukan kegiatan, termasuk tempat-tempat perdagangan. Tempat-tempat tersebut mempunyai potensi yang cukup besar dalam menghasilkan sampah. Jenis sampah yang dihasilkan dapat berupa sisa-sisa makanan (sampah basah), sampah kering, abu, sisa-sisa bahan bangunan, sampah khusus, dan kadang-kadang juga terdapat sampah yang berbahaya.

c. Sampah yang berasal dari perkantoran

Sampah dari perkantoran baik perkantoran pendidikan, perdagangan, departemen, perusahaan, dan sebagainya. Sampah ini berupa kertas-kertas, plastik, karbon, klip, dan sebagainya. Umumnya sampah ini bersifat kering dan mudah terbakar (*rubbish*)

d. Sampah yang berasal dari jalan raya

Sampah ini berasal dari pembersihan jalan, yang umumnya terdiri dari kertas-kertas, kardus-kardus, debu, batu-batuan, pasir, sobekan ban, onderdil-nderdil kendaraan yang jatuh, daun-daunan, plastik, dan sebagainya.

e. Sampah yang berasal dari industri

Sampah ini berasal dari kawasan industri, termasuk sampah yang berasal dari pembangunan industri, dan segala sampah yang berasal dari proses produksi, misalnya sampah-sampah pengepakan barang, logam, plastik, kayu, potongan tekstil, kaleng, dan sebagainya.

f. Sampah yang berasal dari pertanian/perkebunan

Sampah ini sebagai hasil dari perkebunan atau pertanian, misalnya: jerami, sisa sayur-sayuran, batang padi, batang jagung, ranting kayu yang patah, dan sebagainya

g. Sampah yang berasal dari pertambangan

Sampah ini berasal dari daerah pertambangan, dan jenisnya tergantung dari jenis usaha pertambangan, misalnya batu-batuan, tanah/cadas, pasir, sisa-sisa pembakaran (arang), dan sebagainya.

2. Tempat Penampungan Sementara (TPS)

Tempat penampungan sampah sementara (TPS) adalah tempat sebelum sampah diangkut ke tempat pendauran ulang, pengolahan dan/atau tempat pengolahan sampah terpadu.¹⁵ TPS harus memenuhi kriteria teknis antara lain:

- a. Luas TPS sampai dengan 200 m²
- b. Tersedianya sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah
- c. Jenis pembangunan penampungan sementara bukan merupakan wadah permanen
- d. Luas lokasi dan kapasitas sesuai dengan kebutuhan
- e. Lokasi mudah diakses
- f. Tidak mencemari lingkungan
- g. Penempatan tidak mengganggu estetika dan lalu lintas
- h. Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan.

Menurut Peraturan Daerah Kota Padang No. 21 Tahun 2012 syarat TPS yang memenuhi syarat¹⁶ :

- a. Tersedianya sarana untuk mengelompokkan sampah menjadi paling sedikit 5 (lima) jenis sampah
- b. Luas lokasi dan kapasitas sesuai kebutuhan
- c. Lokasinya mudah diakses
- d. Tidak mencemari lingkungan
- e. Memiliki jadwal pengumpulan dan pengangkutan.

Pengelompokkan sampah paling sedikit 5 (lima) jenis sampah yang terdiri atas¹⁶:

- a. Sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun serta limbah bahan berbahaya dan beracun

- b. Sampah yang mudah terurai
- c. Sampah yang dapat digunakan kembali
- d. Sampah yang dapat di daur ulang
- e. Sampah lainnya.

3. Pengertian Lalat

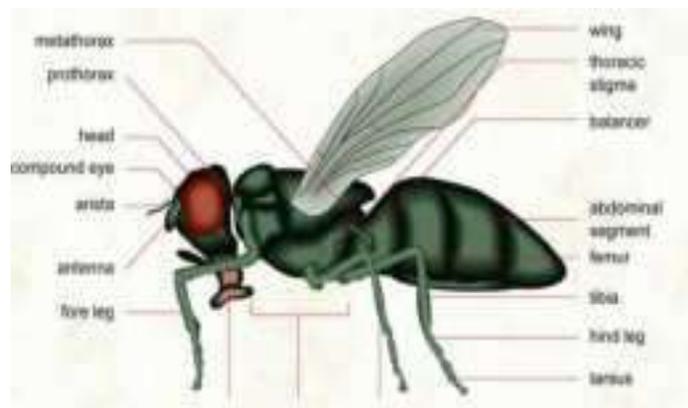
Lalat adalah jenis serangga dari ordo *Diptera* (berasal dari bahasa Yunani *dip* berarti dua dan *tera* berarti sayap). Perbedaan yang paling jelas antara lalat dan ordo serangga lainnya adalah lalat memiliki sepasang sayap terbang dan sepasang *halter*, yang berasal dari sayap belakang, pada *metatoraks* (kecuali beberapa spesies lalat yang tidak dapat terbang). Satu- satunya ordo serangga lain yang memiliki dua sayap yang benar-benar berfungsi dan memiliki halter adalah Strepsiptera. Tetapi, berbeda dengan lalat, *halter Strepsiptera* berada di mesotoraks dan sayap di metatoraks.

4. Klasifikasi Lalat

Kingdom	: <i>Animalia</i>
Phylum	: <i>Arthropoda</i>
Class	: <i>Hexapoda</i>
Ordo	: <i>Diptera</i>
Family	: <i>Muscidae, Sarcophagidae, Chalcididae</i>
Genus	: <i>Musca, Stomoxys, Phenicia, Sarcophaga, Fania</i>
Spesies	: <i>Musca sp, Stomoxys sp, Phenicia sp, Fania sp</i>

5. Morfologi Lalat

Lalat berukuran 2-8 mm, warna beragam sesuai dengan jenisnya (abu-abu kehitaman, kuning, coklat dan hijau/biru). Badan mempunyai bulu halus (*bristle*), 2 antena, 2 sayap, 3 pasang kaki, dan tipe mulut menjilat (*labium*) dan ada pula menusuk-menghisap (proboscis: berbentuk seperti bayonet/pisau).¹⁷



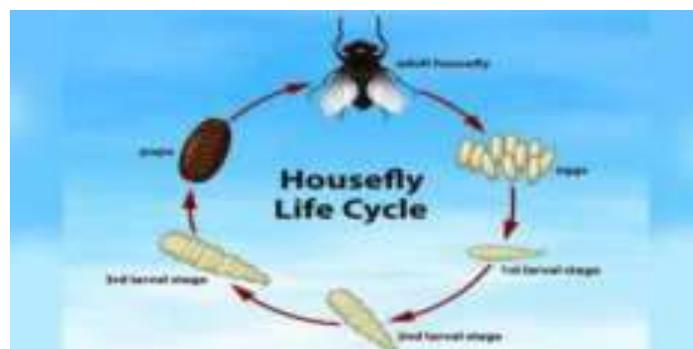
Gambar 1
Morfologi lalat
Sumber: uneardepooh.com

6. Siklus Hidup Lalat

Lalat berkembang melalui 4 tahap (metamorfosis sempurna) yaitu telur, larva, pupa, dan dewasa. Lalat berkembang biak dengan bertelur. Lalat betina dewasa dapat bertelur 5 kali selama hidupnya dan mengeluarkan 100- 450 butir setiap kali bertelur. Telur berwarna putih, dan berukuran kurang lebih 1 mm. Telur menetas menjadi larva setelah 3-12 hari. Pupa pada umumnya berwarna coklat dan berumur 2-28 hari. Lalat muda mampu terbang 450-900 meter. Siklus hidup lalat sangat

bervariasi tetapi rata-rata 6-28 hari. Umur lalat dewasa 2-3 minggu, tetapi pada kondisi suhu rendah umur lalat dapat mencapai 3 bulan.¹⁷

Lalat termasuk insekta Ordo *Diptera* yang ditandai sepasang sayap. Berkembang biak dengan metamorfosis sempurna dari telur, larva, pupa, dan imago. *Musca domestica* (lalat rumah) bertelur antara 100-150 butir. Telurtelur ini menetas menjadi larva kira-kira dalam waktu 24 jam. Makanan larva adalah bahan-bahan yang dapat membusuk. Keadaan dalam bentuk larva berlangsung antara 3-7 hari. Larva yang matur pindah ketempat yang sejuk dan kering serta membentuk pupa inaktif. Bentuk pupa ini memerlukan waktu antara 3 sampai beberapa hari, setelah itu berubah menjadi bentuk dewasa (*imago*). Pertumbuhan imago memerlukan waktu 8-20 hari. Sayapnya tak terlipat lagi dan kulitnya berchitin dan keras. Tergantung pada suhu dan iklim, lalat rumah dapat hidup dalam beberapa generasi tiap tahun. Larva lalat dapat hidup dalam jaringan hidup manusia dan menyebabkan penyakit myasis. Jarak terbang lalat rumah kira-kira sampai 1 mil.¹⁷



Gambar 2
Siklus hidup lalat
Sumber: bobo.grid.id

7. Jenis Lalat

menurut atlas vector (2013) terdapat beberapa jenis-jenis lalat antara lain:

a. Lalat Hijau (*Chrysomya Bezziana Villeneuve*)

Lalat dewasa berwarna hijau mengkilat, berukuran $\pm 1,5$ kali lalat rumah. Lalat dewasa dari family ini rata-rata panjangnya 6-14 mm, dengan mayoritas memiliki warna metalik hijau biru, perunggu atau hitam, sayap transparan dengan guratan urat-urat yang jelas. Seluruh permukaan tubuh tertutup dengan bulu-bulu pendek, diselingi dengan sederetan bulu keras yang letaknya jarang. Perkembangan dari telur sampai dewasa memerlukan waktu ± 14 hari.¹⁷

Lalat hijau berperan penting dalam proses pembusukan dan sering ditemukan pada timbunan sampah. Setiap ada bangkai hewan yang mengalami proses pembusukan umumnya akan dijumpai lalat hijau. Kadang-kadang bersamaan dengan jenis lalat lainnya seperti lalat biru, lalat daging, dan lain-lain. Lalat ini penyebabnya myiasis, yaitu infestasi larva diptera/lalat pada jaringan tubuh manusia/hewan.¹⁷



Gambar 3
Lalat Hijau (*Chrysomya Bezziana Villeneuve*)
Sumber: Atlas vector (2011)

b. Lalat Buah (*Drosophila Melanogaster Meigan*)

Drosophila Melanogaster sangat mudah berkembangbiak (hanya memerlukan waktu 2 minggu untuk menyelesaikan seluruh daur hidup) serta memiliki banyak variasi fenotip yang relatif mudah diamati. Lalat dewasa berukuran 2,5-4,0 mm, biasanya berwarna kuning kecoklatan atau hitam kecoklatan. Lalat buah memiliki mata merah bata hingga kuning-coklat, dan memiliki cicin hitam melintang diatas perut mereka. Spesies ini menunjukkan dimorfisme seksual: betina adalah sekitar 2,5 mm. lalat jantan sedikit lebih kecil dan bagian belakang tubuhnya berwarna lebih gelap. Jantan dengan mudah dibedakan dari betina berdasarkan perbedaan warna, dengan patch hitam berbeda diperut, dan sederet bulu gelap di tarsus kaki pertama. Panjang \pm 3mm. warnanya kuning-coklat atau berbintik-bintik dengan mata merah terang. Perut menggantung saat terbang, sehingga nampak terbang lambat/cenderung melayang.¹⁷

Lalat Buah (*Drosophila Melanogaster*) ditemukan diseluruh dunia, namun lebih banyak di daerah tropis. Habitat dapat ditemukan di padang pasir, hutan hujan tropis, kota, dan rawa. Sebagian besar spesies berkembang biak (*habitat*) berbagai jenis

tanaman membusuk dan bahan jamur, termasuk buah dan sayuran mengalami fermentasi, kulit kayu, lender, bunga, dan jamur.¹⁷



Gambar 4
Lalat Buah (*Drosophila Melanogaster Meigan*)
Sumber: bapeluh.blogspot.com

c. Lalat Pasir (*Fannia Canicularis Linnaeus*)

Dewasa berukuran 5-6 mm. Lalat *Pasir* berukuran lebih kecil dari lalat rumah. Dewasa warna abu-abu kehitaman dengan 3 garis-garis hitam longitudinal tidak jelas pada punggung. Sisi dada berwarna lebih terang, sedangkan kaki berwarna hitam yang garis-garis kuning. Kepala abu-abu dengan garis-garis hitam dan sisi frontal abu-abu.

Seperti lalat rumah, mata lalat jantan berdekatan (*holopic*). Sedangkan mata betina lebih jauh terpisah (*dichopic*). Antenna seperti pada lalat rumah, tetapi pada masing-masing arista leboh ramping dan ditutupi dengan bulu-bulu halus. Vena 2 pada sayap sangat melengkung menuju vena 1. Dewasa terlihat dari april hingga September.

Lalat dewasa hidup di tepi sungai berpasir dengan habitat terbuka dan bebas dari pepohonan teduh. Beberapa spesies dari

genus *Fannia* biasanya ditemukan berkembang biak (habitat) kotoran hewan, sampah dan sekitar hewan ternak.¹⁷



Gambar 5
Lalat Pasir (*Fannia Canicularis Linnaeus*)
Sumber: rekreasiluar.com

d. Lalat Kuda (*Hippobosca Equina*)

Tubuh lalat kuda menyempit dibagian tengah dengan bagian perut membulat atau berbentuk persegi. Tubuh agak lebih besar dari lalat rumah. Bulu pendek menutupi seluruh permukaan badan, sedangkan sekelompok bulu, panjang dan keras terdapat pada sebagian toraks, abdomen dan kaki. Mata terlihat menonjol, bagian mulut berfungsi sebagai penyayat kulit dan penghisap darah. Sayap transparan, dengan guratan urat sayap yang lebih tebal dan sederhana susunannya. Pada setiap kaki terdapat cakar yang kuat. Lalat berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya dengan cara merayap. Aktivitas lalat kuda pada umumnya di siang hari. Lalat dewasa dapat bertahan hidup selama ± 45 hari.

Lalat ini banyak ditemukan pada kuda tetapi hewan ternak lainnya (babi dan sapi) tidak terhindar dari infeksi lalat ini.

Meskipun bersayap ruang gerak lalat kuda relatif terbatas. Sayapnya jarang disunakan untuk terbang. Lalat kuda banyak ditemukan hinggap di bagian-bagian tubuh hewan yang terlindung, seperti di sekitar pangkal ekor atau diantara kaki.¹⁷



Gambar 6
Lalat Kuda (*Hippobosca Equina*)
Sumber: pecintaonthespot.blogspot.com

e. Lalat Rumah (*Musca Domestica Linnaeus*)

Ukuran tubuh antara 6-9 mm, berwarna abu-abu kusam. Kepala besar, berwarna coklat kehitaman, mata besar dan menonjol, mempunyai sepasang antenna kecil terletak di depan mata dan tiap antenna terdiri atas ruas dasar berbentuk gada dengan sehelai rambut yang bercabang tumbuh di atasnya. Pada toraks terdapat 4 garis tipis membujur, perut berwarna kekuning-kuningan, bersayap 2 tanpa sisik dan berkaki 3 pasang. Jenis mulut adalah menjilat dan menghisap (*labium*). Abdomen berwarna kekuning-kuningan, sedangkan ruas terakhir berwarna coklat kehitaman. Tiga pasang kaki ditutupi oleh bulu lebat dan memiliki 2 buah cakar. Sepasang sayap tipis, tembus cahaya, kelabu pucat, pangkalnya berwarna kekuningan dan urat-urat sayap tampak jelas.

Lalat ini sepanjang hari berada di lingkungan rumah (*diurnal*). Pada malam hari, lalat rumah cenderung istirahat pada tali digantung vertical dan menyukai di tempat kasur halus. Lalat dewasa akan siap kawin dalam waktu 2-3 hari. Habitat pada kotoran ternak unggas dan sampah membusuk penuh dengan bakteri dan organisme pathogen lain.¹⁷



Gambar 7

Lalat Rumah (*Musca Domestica Linnaeus*)

Sumber: www.propertyguru.com.my

f. Lalat Daging (*Sarcophaga Haemorrhoidali*)

Ukuran lebih besar dari lalat rumah (10-15) dengan tubuh berwarna keabuan non metalik. Lalat dewasa memiliki 3 garis hitam longitudinal yang membujur dari dorsal ke toraks. Jaringan mukosa yang terluka, kotoran hewan/manusia, bangkai binatang, sayuran dan buah yang membusuk.¹⁷



Gambar 8
Lalat Daging (*Sarcophaga Haemorrhoidalis*)
Sumber: www.edutorial.id

g. Lalat Kandang (*Stomoxys Calcitrans*)

Ukuran lalat kandang sama seperti lalat rumah. Warna agak kelabu kehitaman. Antara kepala, toraks dan abdomen terdapat batas-batas yang jelas. Kepala relatif lebih besar bila dibandingkan dengan ukuran tubuhnya. Lalat jantan dan betina menghisap darah. Alat penghisap berbentuk seperti sangkur menjulang di depan. Di bagian atas punggung terdapat 4 garis membujur. Abdomen mempunyai tanda berupa bercak pada ruas 2 dan 3. Sesuai dengan namanya, lalat kandang sering dijumpai di sekitar kandang.

Lalat ini suka mendatangi bahan-bahan organik yang membusuk, menyerang hewan-hewan, bahkan juga manusia dan mempunyai kebiasaan menggigit pada waktu siang hari.

Lalat ini berkembang biak pada habitat di tumpukan kotoran, sampah yang telah membusuk dan penuh dengan bakteri dan organisme pathogen lainnya.¹⁷



Gambar 9
Lalat Kandang (*Stomoxys Calcitrans*)
Sumber: msg3organic.co.id

8. Pengukuran Kepadatan Lalat

a. Fly Grill

Tabel 1. indeks populasi lalat menurut Keputusan Menteri Kesehatan Ri No 02 tahun 2023

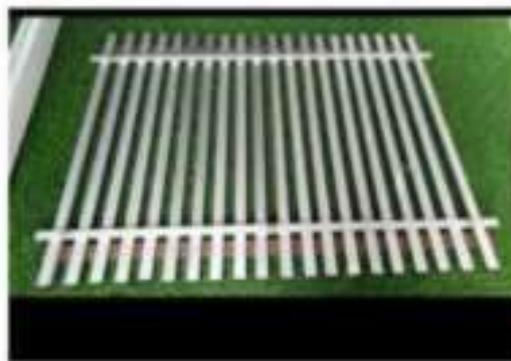
No	Jumlah Individu Lalat (per meter ²)	Kualitas Lingkungan
1	<2 ekor	Tidak menjadi masalah/rendah
2	>2 ekor	Perlu dilakukan pengamanan/tinggi

kepadatan lalat dapat diukur dengan fly grill. Teknik ini dikembangkan oleh schudder, terdiri atas kisi-kisi yang tersusun oleh 18 bilah kayu dengan panjang masing-masing 36 inci, lebar 34 inci dan lebar 14 inci, dijajarkan dengan jarak 34 inci pada sebuah kerangka berbentuk Z. Fly grill yang lebih kecil berukuran 18 inci telah dikembangkan untuk pengukuran lalat di restoran dan sejenisnya. Teknik fly grill dibuat berdasarkan sifat lalat yang berkumpul dalam klaster ketika istirahat dan makan.

Tabel 2. indeks populasi lalat menurut WHO

No	Jumlah Individu Lalat (per meter ²)	Kualitas Lingkungan
1	0-2	Tidak menjadi masalah (rendah)
2	3-5	Perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat (sedang)
3	6-20	Populasinya cukup padat (tinggi)
4	21 keatas	Populasinya padat, perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat berbiaknya lalat (sangat tinggi)

Indeks populasi lalat adalah angka rata-rata populasi lalat pada suatu lokasi yang diukur dengan menggunakan flygrill. Dihitung dengan cara melakukan pengamatan selama 30 detik dan pengulangan sebanyak 10 kali pada setiap titik pengamatan. Dari 10 kali pengamatan diambil 5 (lima) nilai tertinggi, lalu kelima nilai tersebut dirata-ratakan. Pengukuran indeks populasi lalat dapat menggunakan lebih dari satu flygrill.



Gambar 10
Fly Grill

Sumber: www.indonetwork.co.id

b. Sticky Trap

Perangkap ini menggunakan umpan yang menarik (*attractant*) bagi lalat dan lalat dapat menempel pada permukaan trap yang telah dilumuri oleh lem.

Alat ini dapat dipergunakan pada bagian dalam ruangan (*indoor*) dan dilakukan pengukuran perhari atau perminggu. Dan akan diperoleh rata-rata angka kepadatan lalat perhari dan dapat diperoleh pula angka kepadatan lalat tertinggi pada daerah tersebut.



Gambar 11
Sticky Trap
Sumber: parkseed.com

c. Bait Trap

Seperti halnya dengan sticky trap, bait trap ini menggunakan umpan yang menarik untuk menangkap lalat yang terbang untuk masuk perangkap.

Perangkap lalat diletakkan setiap hari selama masa pengamatan (perminggu/perbulan/pertahun). Lalat yang masuk kedalam perangkap akan dihitung setiap hari, sehingga dapat diperoleh angka kepadatan lalat setiap harinya. Hasil pengukuran ini akan diperoleh angka kepadatan lalat setiap minggunya atau bulannya atau tahunnya.



Gambar 12
Bait Trap
Sumber: www.jakartanotebook.com

d. Anemometer

Anemometer adalah alat pengukur cuaca yang digunakan untuk mengukur kecepatan angin disuatu lokasi secara otomatis. Anemometer berbentuk protabel agar bisa dibawa secara enteng dan hasilnya bisa ditampilkan secara otomatis di display. Anemometer berbentuk batangan dan bisa dipegang bersama dengan satu tangan. Lalat aktif mencari makan pada angin tenang yaitu berkisar 0,3-5 m/d.



Gambar 13
Anemometer.
Sumber: cukii.com

e. Humidity Meter

Humidity Meter adalah alat yang digunakan untuk mengukur jumlah air dan kelembaban dalam sebuah objek tertentu, selain dasar ini ada beberapa jenis humidity meter, yang biasanya digunakan oleh para ahli industri tertentu. Lalat mulai terbang pada temperatur 15 °C dan aktifitas optimumnya pada temperatur 21 °C.



Gambar 14
Humidity Meter
Sumber: hvactools.co.nz

9. Metode Pengendalian Lalat

a. Perbaiki hygiene dan sanitasi lingkungan.¹⁸

- 1) Mengurangi atau menghilangkan tempat perindukan lalat
- 2) Mengurangi sumber yang menarik lalat

Dalam kondisi tertentu lalat akan tertarik pada hasil dari makanan ikan dan tepung tulang, sirup gula, tempat pembuatan susu air kotor dan bau buah yang manis khususnya mangga. Untuk mengurangi sumber yang menarik lalat dapat dicegah dengan melakukan:

- a) Kebersihan lingkungan
- b) Membuat saluran air limbah (SPAL)
- c) Menutup tempat sampah
- d) Untuk industri yang menggunakan produk yang dapat menarik lalat dapat dipasang dengan alat pembuang bau (*Exhaust*)

- 3) Mencegah kontak antara lalat dengan kotoran yang mengandung kuman penyakit

Sumber kuman penyakit dapat berasal dari kotoran manusia, bangkai binatang, sampah basah, lumpur organik, maupun orang sakit mata. Cara-cara untuk mencegah kontak antara lalat dan kotoran yang mengandung kuman, antara lain:

- a) Membuat konstruksi jamban yang memenuhi syarat, sehingga lalat tidak bisa kontak dengan kotoran.
 - b) Mencegah lalat kontak dengan orang yang sakit, tinja, kotoran bayi, orang sakit dan penderita sakit mata.
 - c) Mencegah agar lalat tidak masuk ke tempat sampah dari pemotongan hewan dan bangkai binatang.
- 4) Melindungi makanan, peralatan makan dan orang yang kontak dengan lalat

Untuk melindungi makanan, peralatan makan dan orang yang kontak dengan lalat dapat dilakukan dengan:

- a) Makanan dan peralatan makan yang digunakan harus anti lalat,
- b) Makanan disimpan di lemari makan
- c) Makanan perlu dibungkus
- d) Jendela dan tempat-tempat terbuka dipasang kawat kasa.
- e) Pintu dipasang dengan sistem yang dapat menutup sendiri
- f) Pintu masuk dilengkapi dengan goranti lalat

- g) Penggunaan kelambu atau tudung saji, dapat digunakan untuk:
- h) Menutup bayi agar terlindung dari lalat, nyamuk dan serangga lainnya
- i) Menutup makanan atau peralatannya
- j) Kipas angin elektrik dapat dipasang untuk menghalangi lalat masuk
- k) Memasang stik berperekat anti lalat sebagai perangkap.

b. Pemberantas secara langsung

Cara yang digunakan untuk membunuh lalat secara langsung adalah cara fisik, cara kimiawi, dan cara biologi¹⁸.

1) Cara fisik

Cara pemberantasan secara fisik adalah cara yang mudah dan aman, tetapi kurang efektif apabila diaplikasikan pada tempat yang kepadatan lalatnya tinggi. Cara ini hanya cocok untuk digunakan pada skala kecil seperti dirumah sakit, kantor, hotel, supermarket dan pertokoan lainnya yang menjual daging, sayuran, serta buah-buahan.

- a) Perangkap lalat (*Fly Trap*)
- b) Umpan kertas lengket berbentuk pita/lembaran (*Sticky tapes*)
- c) Perangkap dan pembunuh elektronik (*Light trap with electrocutor*)

- d) Pemasangan kasa kawat/plastik pada pintu dan jendela serta lubang angin/ventilasi

2) Cara kimiawi

Pemberantasan lalat dengan insektisida harus dilakukan hanya untuk periode yang singkat apabila sangat diperlukan karena akan menyebabkan resistensi yang cepat. Aplikasi yang efektif dari insektisida dapat secara sementara memberantas lalat dengan cepat, yang aman yang diperlukan pada KLB kolera, disentri atau trachoma. Penggunaan pestisida ini dapat dilakukan melalui cara umpan (*baits*), penyemprotan dengan efek residu (*residual spraying*) dan pengasapan (*space spraying*).

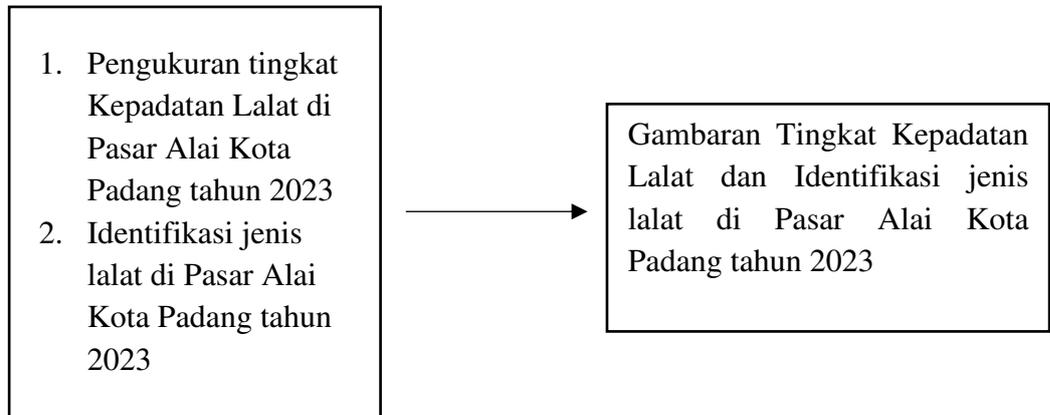
- a) Cara Umpan (*Bait*)
- b) Penyemprotan dengan efek residu (*indoor residual spraying*)
- c) Penyemprotan dengan pengasapan (*indoor & outdoor space spraying*)

3) Cara biologi

Dengan memanfaatkan sejenis semut kecil berwarna hitam (*phiedoloqelon affinis*) untuk mengurangi populasi lalat rumah ditempat-tempat sampah.

- c. Peranan pemerintah dan peran serta masyarakat dalam pengendalian lalat dipermukiman¹⁸.

B. Alur Pikir Penelitian



C. Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Tingkat kepadatan lalat	rata-rata kepadatan lalat yang diukur menggunakan flygrill selama 30 detik dan 10x pengulangan pada titik sampel 1,2,3,4 dan 5 Pasar Alai kota padang	<i>Flygrill, Counter, Humidity Meter, dan Anemometer</i>	Pengukuran	Rendah, bila indeks tingkat kepadatan lalat < 2, Tinggi bila indeks tingkat kepadatan lalat >2	Ordinal

2	Identifikasi jenis lalat	Mengidentifikasi jenis lalat yang terdapat pada titik sampel 1,2,3,4 dan 5 di pasar Alai kota padang	<i>Fly Trap,</i> <i>Fly Paper</i> <i>Lup</i>	Pengamatan	-Lalat hijau -lalat buah -lalat kuda -lalat rumah -lalat daging -lalat kandang -lalat pasir	Nominal
---	--------------------------	--	--	------------	---	---------

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu menggambarkan tingkat kepadatan lalat dengan perhitungan menggunakan *flygrill* 18 bilah dan Identifikasi jenis lalat di Pasar Alai Kota Padang tahun 2023.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di Pasar Alai Kota Padang pada bulan Januari sampai dengan Mei tahun 2023.

C. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah lalat yang ada di titik sampel 1 yaitu pada los daging, titik sampel 2 yaitu pada los ayam, titik sampel 3 yaitu pada los ikan, titik sampel 4 yaitu pada los sayur, dan titik sampel 5 yaitu pada Tempat Penampungan Sementara (TPS), di Pasar Alai Kota Padang 2023.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah :

1. *Flygrill*
2. *Counter*
3. *Stopwatch*
4. Formulir pengukuran kepadatan lalat

Sedangkan alat yang digunakan untuk mengambil data pendukung dalam penghitungan tingkat kepadatan lalat di pasar adalah *Humiditymeter* untuk mengukur kelembaban dan *Anemometer* untuk mengukur kecepatan angin.

E. Prosedur Pengukuran Data

1. Persiapkan alat *flygrill*, dan *counter* untuk menghitung jumlah kepadatan lalat di Pasar Alai Kota Padang 2023.
2. Tentukan lokasi yang menjadi tempat pengukuran tingkat kepadatan lalat dan identifikasi jenis lalat di Pasar Alai Kota Padang tahun 2023.
3. Letakkan *flygrill* diatas lokasi yang telah ditentukan dan persiapkan *counter* untuk menghitungnya, pengukuran dengan *flygrill* dilakukan secara bergantian berdasarkan 8 arah mata angin dan 1 pusat dengan mengukur tingkat kepadatan lalat di tengah atau pusatnya terlebih dahulu di satu tempat yang sama.
4. Penghitungan lalat dilakukan pada 8 arah mata angin dalam radius 5-20 meter dan satu nya lagi di pusat.
5. Perhitungan dilakukan selama 5 menit di satu titik dengan selang waktu pengukuran 30 detik sebanyak 10 kali.
6. Catat hasil perhitungan jumlah lalat yang dirata-ratakan dari 5 hasil tertinggi dan masukkan ke formulir pengukuran kepadatan lalat.
7. Bandingkan kepadatan lalat yang diperoleh dengan interpretasi menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No 02 Tahun 2023.

8. Perhitungan dilakukan 2 kali pengulangan pada suatu titik yang sama, selama 2 minggu pengukuran tingkat kepadatan lalat.
9. Pengukuran suhu, kelembaban dan kecepatan angin hanya dilakukan selama 2 hari. Karena alat *humidity* meter dan *anemometer* yang digunakan memiliki jangka waktu peminjaman. Hasil pengukuran pada dua hari tersebut dibuat rata-rata nya sehingga didapatkan rata-rata suhu, kelembaban dan kecepatan angin di Pasar Alai Kota Padang 2023.
10. Identifikasi jenis lalat yang terdapat di Pasar Alai Kota Padang tahun 2023.

F. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan tahap sebagai berikut:

1. Editing

Pengecekan tabel data perhitungan jumlah lalat yang hinggap berdasarkan formulir pengukuran kepadatan lalat, pengecekan instrumen dan seleksi relefan atau tidaknya tabel.

2. Entry

Data hasil perhitungan lalat dimasukkan kedalam tabel perhitungan dan dilakukan perhitungan sesuai intepretasi indeks kepadatan lalat.

3. Processing

Pembersihan data yang didapatkan dari perhitungan formulir pengukuran kepadatan lalat untuk dilanjutkan dengan analisis data.

4. Cleaning

Pengecekan kembali apakah data yang didapat dari perhitungan formulir pengukuran kepadatan lalat untuk dilanjutkan dengan analisis data.

G. Penyajian dan Analisis data

Analisis data disajikan dalam analisis univariat yaitu data yang diperoleh disajikan dalam tabel distribusi frekuensi untuk melihat tingkat kepadatan lalat dan dibandingkan dengan interpretasi kepadatan lalat menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No 02 Tahun 2023.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Lokasi penelitian

Pasar Alai merupakan salah satu pasar tradisional yang terletak di Kelurahan Alai Parak kopi, Kecamatan Padang utara, Kota Padang. Pasar alai memiliki jangkauan pelayanan yang cukup luas dan berada ditengah-tengah pemukiman padat penduduk. Pada penelitian ini lokasi yang diambil adalah Titik sampel 1,2,3,4 dan 5 di Pasar Alai, Pasar Alai memiliki luas 9294 m².

Pasar Alai merupakan pasar tradisional yang dikelola oleh pemerintah Kota padang melalui Dinas Perdagangan. Aktivitas di Pasar Alai berlangsung setiap hari mulai dari pagi hari sampai dengan sore. Karena aktivitas pasar yang terjadi setiap hari dan pengunjung yang selalu ramai hal ini dapat menghasilkan sampah padat dan limbah cair. Sampah padat yang dihasilkan dari aktivitas pasar dibuang ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang terletak dibagian samping pasar. Sampah pada TPS ini diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) setiap hari oleh petugas kebersihan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang.

2. Titik Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat

a. titik Sampel I

Lokasi pertama pengukuran tingkat kepadatan lalat adalah los daging. Los daging berada di dekat los ikan, pada los daging terdapat limbah yang bercampur darah dan berbau amis yang disukai lalat. Pengukuran di los daging juga dilakukan pada 9 titik sesuai arah mata angin yaitu pusat, utara, timur laut, timur, tenggara, selatan, barat daya, barat, dan barat laut. Pada setiap titik dilakukan pengukuran selama 30 detik dengan 10 kali pengulangan

b. titik Sampel II

Lokasi kedua pengukuran tingkat kepadatan lalat adalah los ayam. Los ayam berada di dekat los sayur, pada los ayam terdapat limbah yang bercampur darah dan berbau amis yang disukai lalat. Pengukuran di los ayam juga dilakukan pada 9 titik sesuai arah mata angin yaitu pusat, utara, timur laut, timur, tenggara, selatan, barat daya, barat, dan barat laut. Pada setiap titik dilakukan pengukuran selama 30 detik dengan 10 kali pengulangan.

c. titik Sampel III

Lokasi ketiga pengukuran tingkat kepadatan lalat adalah los ikan. Los ikan yang ada di Pasar Alai cukup luas. Bau alami amis dari ikan dan tempat yang lembab juga sangat disukai lalat. Pengukuran juga dilakukan pada 9 titik sesuai arah mata angin yaitu pusat, utara, timur laut, timur, tenggara, selatan, barat daya, barat, dan barat laut. Pada setiap titik dilakukan pengukuran selama 30 detik dengan 10 kali pengulangan.

d. titik sampel IV

Lokasi keempat pengukuran tingkat kepadatan lalat adalah los sayur. Los sayur menghasilkan sampah organik seperti sampah sayuran yang sudah busuk. Pengukuran dilakukan pada 9 titik sesuai arah mata angin yaitu pusat, utara, timur laut, timur, tenggara, selatan, barat daya, barat, dan barat laut. Pada setiap titik dilakukan pengukuran selama 30 detik dengan 10 kali pengulangan.

e. titik sampel V

Lokasi kelima pengukuran tingkat kepadatan lalat adalah tempat penampungan sementara (TPS). TPS di Pasar Alai terdapat di bagian samping pasar. Pada TPS ini sampah yang dominan adalah sampah organik seperti sisa sayuran dan makanan. Setiap harinya sampah yang ada di TPS diangkut ke TPA oleh petugas kebersihan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Padang. Pengukuran tingkat kepadatan lalat juga dilakukan pada 9 titik sesuai arah mata angin yaitu pusat, utara, timur laut, timur, tenggara, selatan, barat daya, barat, dan barat laut. Pada setiap titik dilakukan pengukuran selama 30 detik dengan 10 kali pengulangan.

3. Identifikasi jenis lalat

Identifikasi jenis lalat dilakukan dengan cara mengambil sampel dan mengidentifikasi lalat di setiap lokasi titik pengukuran kepadatan lalat yaitu titik sampel 1,2,3,4 dan 5.

B. Hasil

1. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat Pada Titik Sampel 1

Dari hasil pengukuran tingkat kepadatan lalat yang dilakukan di titik sampel 1 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik Sampel 1 Pasar Alai Kota Padang Tahun 2023

No	Lokasi	Tingkat kepadatan lalat	Suhu (°C)	kelembaban (%)
1	Titik Sampel 1 pengukuran I	9	31	70
2	Titik Sampel 2 pengukuran II	7	30	78
	Rata-rata	8	30	74

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kepadatan lalat di titik sampel 1 melebihi baku mutu yaitu dengan rata-rata 8.

2. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik Sampel 2

Dari hasil pengukuran tingkat kepadatan lalat yang dilakukan di titik sampel 2 didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik sampel 2 Pasar Alai Kota Padang Tahun 2023

No	Lokasi	Tingkat kepadatan lalat	Suhu (°C)	kelembaban (%)
1	Titik Sampel 1 pengukuran I	6	31	74
2	Titik Sampel 2 pengukuran II	5	30	74
	Rata-rata	5	30	74

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kepadatan lalat di titik sampel 2 melebihi baku mutu yaitu dengan rata-rata 5.

3. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik Sampel 3

Dari hasil pengukuran tingkat kepadatan lalat yang dilakukan di titik sampel 3 didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 6. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik Sampel 3
Pasar Alai Kota padang Tahun 2023**

No	Lokasi	Tingkat kepadatan lalat	Suhu (°C)	kelembaban (%)
1	Titik Sampel 1 pengukuran I	7	29	79
2	Titik Sampel 2 pengukuran II	8	29	76
	Rata-rata	7	29	77

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kepadatan lalat di titik smpel 3 melebihi baku mutu yaitu dengan rata-rata 7.

4. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik Sampel 4

Dari hasil pengukuran tingkat kepadatan lalat yang dilakukan di titik sampel 4 didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 7. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di Titik sampel 4
Pasar Alai Kota padang Tahun 2023**

No	Lokasi	Tingkat kepadatan lalat	Suhu (°C)	kelembaban (%)
1	Titik Sampel 1 pengukuran I	8	32	74
2	Titik Sampel 2 pengukuran II	6	31	72

Rata-rata	7	31	73
-----------	---	----	----

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kepadatan lalat di titik sampel 4 melebihi baku mutu yaitu dengan rata-rata 7.

5. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di titik sampel 5

Dari hasil pengukuran tingkat kepadatan lalat yang dilakukan di titik sampel 5 hasil sebagai berikut :

Tabel 8. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat di titik sampel 5 Pasar Alai Kota padang Tahun 2023

No	Lokasi	Tingkat kepadatan lalat	Suhu (°C)	kelembaban (%)
1	Titik sampel 1 pengukuran I	8	31	61
2	Titik sampel 2 pengukuran II	8	30	60
	Rata-rata	8	30	60

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kepadatan lalat di titik sampel 5 melebihi baku mutu yaitu dengan rata-rata 8.

6. Hasil identifikasi jenis lalat

Dari hasil identifikasi jenis lalat didapatkan 4 jenis lalat. Pada titik sampel 4 didapatkan lalat buah (*Drosophila Melanogaster*), lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*), dan lalat rumah (*Musca Domestica*). Pada titik sampel 3 didapatkan lalat rumah (*Musca Domestica*), dan lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*). Pada titik sampel 1 dan 2 didapatkan lalat daging (*Sarcophaga Haemorrhoidalis*), lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*), dan

lalat rumah (*Musca Domestica*). Pada titik sampel 5 didapatkan lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*), dan lalat rumah (*Musca Domestica*).

C. Pembahasan

1. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat Pada Titik Sampel 1

Berdasarkan pengukuran tingkat kepadatan lalat menggunakan *flygrill* di titik sampel 1 yang ada di Pasar Alai Kota Padang didapatkan rata-rata pada pengukuran hari pertama 9, pengukuran hari kedua 7 dan rata-rata keduanya adalah 8 dimana angka ini menunjukkan tingkat kepadatannya melebihi baku mutu dimana untuk kepadatan lalat adalah <2 ekor. yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI No 02 Tahun 2023.

Menurut WHO penghitungan kepadatan lalat menggunakan fly grill sudah mempunyai angka recommendation control yaitu jika 6-20 ekor maka populasi populasi padat dan perlu pengamatan lalat dan bila mungkin direncanakan tindakan pengendalian, Dalam pengukuran yang dilakukan pada titik sampel 1 pasar alai kota padang didapatkan bahwa titik tersebut masuk ke dalam kategori tinggi yaitu dalam rentang 6-20 ekor.

Menurut penelitian Marchel poluakan yang dilakukan pada pasar Motoaling Kabupaten Minahasa Selatan pada tanggal 01 April 2016 didapatkan populasi lalat di Rumah Makan rata-rata 5 ekor/blok grill, di TPS rata-rata 18 ekor/blok grill dan di Tempat Penjualan Ikan dan daging rata-rata 7 ekor / blok grill. Populasi lalat yang paling tinggi terdapat pada TPS karena banyak terdapat tumpukan sampah yang berbau busuk

merupakan tempat yang paling potensial untuk lalat mencari makanan dan berkembang biak.¹⁹

Berdasarkan hasil pengamatan penyebab tingginya kepadatan lalat di titik sampel 1 dikarenakan pada titik sampel 1 terdapat limbah yang bercampur darah yang alirannya tidak lancar, bau amis daging, dan pada pintu masuknya terdapat tumpukan sampah plastik dan tulang yang telah bercampur dengan limbah yang berbau busuk dan disukai lalat. Kondisi iklim pada saat pengukuran di los daging pada pukul 11 siang cuacanya cerah, suhu udara berkisar antar 30-31°C dan kelembaban 70-78 %. Suhu udara yang berkisar antara 21- 32 °C dapat menyebabkan lalat beraktifitas secara optimum.

Karena tingkat kepadatan lalatnya tinggi maka perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat. Para pedagang harus lebih memperhatikan kebersihan di sekitar tempat dagangannya. Kepada pengelola pasar hendaknya menyediakan tempat sampah, agar sampah tidak bertumpuk di pintu masuk. Selain mendatangkan lalat, hal ini juga merusak estetika.

2. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat Pada Titik Sampel 2

Berdasarkan pengukuran tingkat kepadatan lalat menggunakan *flygrill* di titik sampel 2 yang ada di Pasar Alai Kota Padang didapatkan rata-rata pada pengukuran hari pertama 6, pengukuran hari kedua 5 dan rata-rata keduanya adalah 5 dimana angka ini menunjukkan tingkat kepadatannya

melebihi baku mutu dimana untuk kepadatan lalat adalah <2 ekor. yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI No 02 Tahun 2023.

Menurut WHO penghitungan kepadatan lalat menggunakan fly grill sudah mempunyai angka recommendation control yaitu jika 3-5 ekor maka populasi sedang dan perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat, Dalam pengukuran yang dilakukan pada titik sampel 1 pasar alai kota padang didapatkan bahwa titik sampel tersebut masuk ke dalam kategori sedang yaitu dalam rentang 3-5 ekor.

Berdasarkan hasil pengamatan penyebab tingginya kepadatan lalat di titik sampel 1 dikarenakan pada titik tersebut terdapat limbah yang bercampur darah yang alirannya tidak lancar, bau amis daging, dan pada pintu masuknya terdapat tumpukan sampah plastik dan tulang yang telah bercampur dengan limbah yang berbau busuk dan disukai lalat. Kondisi iklim pada saat pengukuran di los daging pada pukul 11 siang cuacanya cerah, suhu udara berkisar antar 30-31°C dan kelembaban 70-74 %. Suhu udara yang berkisar antara 21- 32°C dapat menyebabkan lalat beraktifitas secara optimum .

Karena tingkat kepadatan lalatnya tinggi maka perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat. Para pedagang harus lebih memperhatikan kebersihan di sekitar tempat dagangannya. Kepada pengelola pasar hendaknya menyediakan tempat sampah, agar sampah tidak bertumpuk di pintu masuk. Selain mendatangkan lalat, hal ini juga merusak estetika.

3. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat Pada Titik Sampel 3

Berdasarkan pengukuran tingkat kepadatan lalat menggunakan *flygrill* di titik sampel 3 yang ada di Pasar Alai Kota Padang didapatkan rata-rata pada pengukuran hari pertama 7, pengukuran hari kedua 8 dan rata-rata keduanya adalah 7 dimana angka ini menunjukkan tingkat kepadatannya melebihi baku mutu dimana untuk kepadatan lalat adalah <2 ekor. yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI No 02 Tahun 2023.

Menurut WHO penghitungan kepadatan lalat menggunakan fly grill sudah mempunyai angka recommendation control yaitu jika 6-20 ekor maka populasi populasi tinggi dan perlu pengamatan lalat dan bila mungkin direncanakan tindakan pengendalian, Dalam pengukuran yang dilakukan pada titik sampel 3 pasar alai kota padang didapatkan bahwa titik sampel tersebut masuk ke dalam kategori tinggi yaitu dalam rentang 6-20 ekor.

Berdasarkan hasil pengamatan penyebab tingginya kepadatan lalat di titik sampel 3 dikarenakan pada titik sampel tersebut terdapat limbah buangan ikan dan bau amis alami ikan yang sangat disukai lalat. Lalat lebih banyak ditemukan pada box ikan yang terbuka dibandingkan dengan ikan yang diletakkan di meja jualan, karena ikan yang ada di meja jualan sering diciprati dengan air sehingga lalat tidak terlalu banyak. Kondisi iklim di titik sampel 3 pada saat pengukuran pukul 10 pagi cuacanya cerah, suhu berada pada 29°C dengan kelembaban 76-79%. Suhu udara yang

berkisar antara 21- 32 °C dapat menyebabkan lalat beraktifitas secara optimum.

Karena tingkat kepadatan lalatnya tinggi maka perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat. Para pedagang harus lebih memperhatikan kebersihan di sekitar tempat dagangannya dan menutup box ikan agar tidak didatangi lalat.

4. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat Pada Titik Sampel 4

Berdasarkan pengukuran tingkat kepadatan lalat menggunakan *flygrill* di Titik Sampel 4 yang ada di Pasar Alai Kota Padang didapatkan rata-rata pada pengukuran hari pertama 8, pengukuran hari kedua 6 dan rata-rata keduanya adalah 7 dimana angka ini menunjukkan tingkat kepadatannya melebihi baku mutu dimana untuk kepadatan lalat adalah <2 ekor. yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI No 02 Tahun 2023.

Menurut WHO penghitungan kepadatan lalat menggunakan fly grill sudah mempunyai angka recommendation control yaitu jika 6-20 ekor maka populasi populasi padat dan perlu pengamatan lalat dan bila mungkin direncanakan tindakan pengendalian, Dalam pengukuran yang dilakukan pada titik sampel 4 pasar alai kota padang didapatkan bahwa titik tersebut masuk ke dalam kategori tinggi yaitu dalam rentang 6-20 ekor.

Berdasarkan hasil pengamatan penyebab tingginya kepadatan lalat di titik sampel 4 dikarenakan pada titik sampel tersebut terdapat sampah organik seperti sampah sayur yang sudah busuk, sampah sayuran dibuang

ke wadah yang tidak tertutup dan diletakkan tidak jauh dari barang dagangan. Kebanyakan tempat sampah pedagang berupa karung goni dan pada saat melakukan pengukuran kondisi tempat sampahnya ada yang sudah penuh dan ada yang setengah penuh. Kondisi iklim pada saat pengukuran kepadatan lalat di los sayur pada pukul 10 pagi cuacanya cerah, suhu berada pada 31-32°C dan kelembaban 72- 74%. Suhu udara yang berkisar antara 21- 32°C dapat menyebabkan lalat beraktifitas secara optimum.

Karena tingkat kepadatan lalatnya tinggi maka perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat seperti tempat sampah. Hal yang dapat dilakukan adalah dengan tidak meletakkan tempat sampah di dekat barang dagangan dan menyediakan tempat sampah yang tertutup.

5. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat Pada Titik Sampel 5

Berdasarkan pengukuran tingkat kepadatan lalat menggunakan *flygrill* di titik sampel 5 yang ada di Pasar Alai Kota Padang didapatkan rata-rata pada pengukuran hari pertama 8, pengukuran hari kedua 8 dan rata-rata keduanya adalah 8 dimana angka ini menunjukkan tingkat kepadatannya melebihi baku mutu dimana untuk kepadatan lalat adalah <2 ekor. yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan RI No 02 Tahun 2023.

Menurut WHO penghitungan kepadatan lalat menggunakan fly grill sudah mempunyai angka recommendation control yaitu jika 6-20 ekor maka populasi populasi padat dan perlu pengamatan lalat dan bila

mungkin direncanakan tindakan pengendalian, Dalam pengukuran yang dilakukan pada titik sampel 5 pasar alai kota padang didapatkan bahwa titik tersebut masuk ke dalam kategori tinggi yaitu dalam rentang 6-20 ekor.

Berdasarkan hasil pengamatan penyebab tingginya kepadatan lalat di titik sampel 5 dikarenakan titik tersebut merupakan tempat yang disukai lalat karena banyaknya sampah, pada TPS yang ada di pasar Alai sampah organik lebih dominan. Kondisi iklim pada saat dilakukan pengukuran kepadatan lalat di TPS pukul 11 siang cuacanya cerah, suhu udara berkisar antara 30-31°C, dan kelembaban udara 60-61%.

Karena tingkat kepadatan lalatnya tinggi maka perlu dilakukan pengamanan. Dari hasil pengamatan yang dilakukan masih ada yang membuang sampah diluar bak yang disediakan, hal inilah yang dapat membuat lalat semakin menyebar.

6. Hasil identifikasi jenis lalat

Setelah mengamati sampel lalat dari 5 lokasi titik pengukuran tingkat kepadatan lalat, lalu dilakukan identifikasi dan didapatkan 4 jenis lalat yaitu :

a. Lalat Rumah (*Musca Domestica*), dengan ciri-ciri :

Berwarna abu-abu kusam, kepala besar, berwarna coklat kehitaman, mata besar dan menonjol, mempunyai sepasang antenna kecil terletak di depan mata. Pada toraks terdapat 4 garis tipis membujur, perut berwarna kekuning-kuningan, bersayap 2 tanpa sisik

dan berkaki 3 pasang. Abdomen berwarna kekuningkuningan, sedangkan ruas terakhir berwarna coklat kehitaman. Sepasang sayap tipis, tembus cahaya, kelabu pucat, pangkalnya berwarna kekuningan dan urat-urat sayap tampak jelas.

b. Lalat Hijau (*Chrysomya Bezziana*), dengan ciri-ciri :

Berwarna hijau mengkilat, berukuran $\pm 1,5$ kali lalat rumah, sayap transparan dengan guratan urat-urat yang jelas. Seluruh permukaan tubuh tertutup dengan bulu-bulu pendek, diselingi dengan sederetan bulu keras yang letaknya jarang.

c. Lalat Daging (*Sarcophaga Haemorrhoidalis*), dengan ciri-ciri :

Ukuran lebih besar dari lalat rumah dengan tubuh berwarna keabuan non metalik. Lalat dewasa memiliki 3 garis hitam longitudinal yang membujur dari dorsal ke toraks.

d. Lalat Buah (*Drosophila Melanogaster*), dengan ciri-ciri:

Berwarna kuning kecoklatan atau hitam kecoklatan. Lalat buah memiliki mata merah bata hingga kuning-coklat, dan memiliki cicin hitam melintang diatas perut mereka. Perut menggantung saat terbang sehingga nampak terbang lambat/cenderung melayang.

Pada titik sampel 4 didapatkan lalat lalat rumah (*Musca Domestica*), lalat buah (*Drosophila Melanogaster*), dan lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*). Pada titik sampel 3 didapatkan lalat rumah (*Musca Domestica*), dan lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*). Pada titik sampel 1 dan 2 didapatkan lalat daging (*Sarcophaga Haemorrhoidalis*), lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*), dan lalat

rumah (*Musca Domestica*). Pada titik sampel 5 didapatkan lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*), dan lalat rumah (*Musca Domestica*)

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat kepadatan lalat di titik sampel 1 adalah 8 (tinggi) yakni melebihi baku mutu, Tingkat kepadatan lalat di titik sampel 2 adalah 5 (sedang) yakni melebihi baku mutu Tingkat kepadatan lalat di titik sampel 3 adalah 7 (tinggi) yakni melebihi baku mutu, Tingkat kepadatan lalat di titik sampel 4 adalah 7 (tinggi) yakni melebihi baku mutu, Tingkat kepadatan lalat di titik sampel 5 adalah 8 (tinggi) yakni melebihi baku mutu
2. Jenis lalat yang didapatkan di titik sampel 1,2,3,4 dan 5 ada 4 jenis yaitu lalat rumah (*Musca Domestica*), lalat hijau (*Chrysomya Bezziana*), lalat buah (*Drosophila Melanogaster*) dan lalat daging (*Sarcophaga Haemorrhoidalis*),

B. Saran

1. Kepada pengelola pasar

- a. Kepada pihak pengelola pasar untuk dapat menambah unit tempat sampah yang tertutup di masing-masing area los pasar.
- b. Kepada pihak pengelola pasar untuk dapat memperbaiki saluran limbah yang tidak mengalir dengan lancar dikarenakan tersumbat oleh sampah

- c. seperti yang ada pada los daging, karena hal tersebut dapat menimbulkan bau yang sangat disukai lalat.

2. Kepada pedagang di pasar

- a. Kepada para pedagang untuk tidak meletakkan tempat sampah berdekatan dengan barang dagangannya dan tidak menumpuk sampah di pintu masuk pasar.
- b. Kepada para pedagang dan masyarakat yang membuang sampah ke TPS agar membuang sampahnya tepat di dalam bak sampah, agar sampah tidak berserakan di luar bak sampah yang sudah disediakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Dr. Irwan SKM.M.Kes. *Epidemiologi Penyakit Menular*. vol. 109 (absolute media, 2017).
2. *Permenkes RI Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya*. (2017).
3. Sang Gede Purnama. *Diktat Dasar Kesehatan Lingkungan*. (2018).
4. Masyhuda, Retno Hestiningasih, R. R. Survei Kepadatan Lalat Di Tempat Pembuangan. *J. Kesehat. Masy.* **5**, 560–569 (2017).
5. Majdi, M., Siswandi, E., Solehah, H., Kukuh, L. & Diyatna, A. Jarak Tempat Pembuangan Sementara (TPS) Sampah Dan Tingkat Kepadatan Lalat Di Desa Montong Betok , Kecamatan Montong Gading , Kabupaten Lombok Timur. *J. Sanitasi dan Lingkung.* **2**, 111–120 (2021).
6. Rahmayanti, Erlinawati & Safwan. Tingkat Kepadatan Lalat dan Identifikasi Jenis lalat pada tempat penjualan ikan dipasar peunayon kota banda aceh. *J. gizi dan Kesehat.* **3**, 144–149 (2022).
7. Yanti, C. A. Hubungan Perilaku Dan Tingkat Kepadatan Lalat Dengan Kejadian Diare Di Pasar Sarilamak. *Hum. Care J.* **3**, (2018).
8. Safitri, V., Hastutie, P. & Arimbi, A. identifikasi bakteri pada eksoskeleton lalat dibeberapa pasar disurabaya. *J. Parasite Sci.* **1**, 1 (2017).
9. Kumala, Y. S. N. & Pawenang, E. T. Kondisi Sanitasi dan Kepadatan Lalat Kantin Sekolah Dasar Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu. *J. Heal. Educ.* **2**, 99–106 (2016).
10. Noviyani, E., Dupai, L. & Yasnani. Gambaran Kepadatan Lalat di Pasar Basah Mandonga dan Pasar Sentral Kota Kendari Tahun 2018. *J. Ilm. Mhs. Kesehat. Masy.* **4**, 1–6 (2018).
11. Sulasmi & Wahyu, R. hubungan kondisi pasar dan tingkat kepadatan lalat dikota parepare. *J. sulolipu* **22**, 173–180 (2016).
12. Halya, D. & Hardi, E. Perkembangan Pasar Alai Di Kota Padang (2000-2020). *J. Kronologi* **4**, 28–43 (2022).
13. Puskesmas, A. Laporan Bulanan Diare Puskesmas Alai. at (2022).
14. Purnama, G. S. *Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan. Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana*, (2017).
15. *Permen PU Nomor 3/PRT/M/ 2013 tentang Penyelenggaraan Prasarana*

dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. (2013).

16. *Peraturan Daerah Kota Padang Nomor 21 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah. (2012).*
17. *Heriyanto, B. et al. Atlas Vektor Penyakit di Indonesia. (2013).*
18. *Purnama, S. G. Buku Ajar Pengendalian Vektor. Ilmu Kesehatan Masyarakat (2015).*
19. *Poluakan, M., D.rumajar, P. & g, paksi, F. Tingkat kepadatan Lalat Dipasar Motoaling kecamatan Motoaling Kabupaten Minahasa Selatan. J. Kesehat. Lingkung. 6, (2016).*

LAMPIRAN 1

Tabel Pengukuran Kepadatan Lalat

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m											
Utara	5 m											
Timur laut	5 m											
Timur	5 m											
Tenggara	5 m											
Selatan	5 m											
Barat daya	5 m											
Barat	5 m											
Barat laut	5 m											
Jumlah												
Rata-rata												

1. Fly grill diletakkan pada tempat yang telah ditentukan pada daerah yang akan diukur.
2. Jumlah lalat yang hinggap setiap 30 detik, dihitung sedikitnya pada setiap lokasi dilakukan 10 kali penghitungan (10 kali 30 detik) dan 5 penghitungan tertinggi dibuat rata-ratanya dan dicatat dalam kartu pencatatan. Angka rata-rata ini merupakan petunjuk (indek) populasi lalat dalam lokasi tertentu.

LAMPIRAN 2

TITIK PENGAMBILAN SAMPEL



Keterangan :

- 1 : Tempat Penampungan Sampah (TPS)
- 2 : Los Sayur
- 3 : Los Ayam
- 4 : Los Ikan
- 5 : Los Daging

LAMPIRAN 3

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 1
Pengukuran 1

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	8	12	9	8	7	6	4	5	7	5	12,9,8,8,7 = 8,8
Utara	5 m	9	14	8	7	6	8	9	12	10	11	14,12,11,10,9 = 11,6
Timur laut	5 m	8	7	8	6	5	4	8	9	9	10	10,9,9,8,8 = 8,8
Timur	5 m	4	4	5	7	6	9	8	6	5	7	9,8,7,7,6 = 7,4
Tenggara	5 m	5	5	7	8	9	11	9	8	5	4	11,9,9,8,8 = 9
Selatan	5 m	8	7	9	8	7	6	4	3	4	7	9,8,8,7,7 = 7,8
Barat daya	5 m	9	4	5	7	8	9	10	8	9	7	10,9,9,9,8 = 9
Barat	5 m	8	5	4	7	8	9	10	8	7	4	10,9,8,8,8 = 8,6
Barat laut	5 m	4	3	4	5	7	8	7	8	9	5	9,8,8,7,7 = 7,8
Jumlah											78,4	
Rata-rata											8,71 → 9	

Kecepatan angin : 11km/h

Suhu : 31°C

Kelembaban : 70 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 1
 Pengukuran 2

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	8	10	5	8	6	6	4	5	6	11	11,10,8,8,6 = 8,6
Utara	5 m	9	6	6	7	6	5	9	6	5	9	9,9,9,7,6 = 8
Timur laut	5 m	8	7	7	6	5	4	8	4	5	7	8,8,7,7,7 = 7,4
Timur	5 m	7	4	5	7	6	4	5	6	5	6	7,7,6,6,6 = 6,4
Tenggara	5 m	5	6	6	8	5	7	5	8	5	7	8,8,7,7,6 = 7,2
Selatan	5 m	5	6	6	5	8	6	8	3	4	6	8,8,6,6,6 = 6,8
Barat daya	5 m	6	9	5	4	7	9	6	7	6	5	9,9,7,7,6 = 8,4
Barat	5 m	3	5	4	4	3	4	6	4	6	6	6,6,6,5,4 = 5,4
Barat laut	5 m	4	5	4	5	4	4	2	4	5	3	5,5,5,4,4 = 4,6
Jumlah											62,8	
Rata-rata											6,97 → 7	

Kecepatan angin : 12km/h

Suhu : 30°C

Kelembaban : 78 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 2
 Pengukuran 1

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	12	9	9	8	11	8	7	9	8	8	12,11,9,9,9 = 10
Utara	5 m	7	8	6	7	5	4	6	6	8	7	8,8,7,7,7 = 7,4
Timur laut	5 m	6	5	4	4	7	5	8	9	7	6	9,8,7,7,6 = 7,4
Timur	5 m	4	4	5	6	3	4	5	6	4	3	6,6,5,5,4 = 5,2
Tenggara	5 m	5	6	4	3	3	4	5	6	5	4	6,6,5,5,5 = 5,4
Selatan	5 m	4	5	4	7	6	5	4	3	4	5	7,6,5,5,5 = 5,6
Barat daya	5 m	5	4	6	7	5	4	3	4	3	4	7,6,5,5,4 = 5,4
Barat	5 m	4	3	4	5	6	4	4	4	5	6	6,6,5,5,4 = 5,2
Barat laut	5 m	3	2	4	5	6	7	6	4	3	2	7,6,6,5,4 = 5,6
Jumlah											57,2	
Rata-rata											6,35 → 6	

Kecepatan angin : 13 km/h

Suhu : 31°C

Kelembaban : 74 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 2
 Pengukuran 2

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	4	6	4	6	2	3	4	5	3	5	6,6,5,5,4 = 5,2
Utara	5 m	5	4	8	7	6	6	3	6	10	7	10,8,7,7,6 = 7,6
Timur laut	5 m	5	3	4	3	2	1	3	4	2	2	5,4,4,3,3 = 3,8
Timur	5 m	5	4	5	2	5	2	3	4	5	4	5,5,5,5,4 = 4,8
Tenggara	5 m	0	2	2	3	2	1	3	2	2	2	3,3,2,2,2 = 2,4
Selatan	5 m	6	2	5	4	3	3	4	3	4	2	6,5,4,4,4 = 4,6
Barat daya	5 m	5	4	2	3	3	4	3	3	1	2	5,4,4,3,3 = 3,8
Barat	5 m	3	5	1	4	2	5	2	3	3	3	5,5,4,3,3 = 4
Barat laut	5 m	6	3	2	5	4	2	4	4	5	1	6,5,5,4,4 = 4,8
Jumlah											41	
Rata-rata											4,55 → 5	

Kecepatan angin : 11km/h

Suhu : 30°C

Kelembaban : 74 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 3
 Pengukuran 1

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	3	2	4	3	4	2	2	1	3	6	6,4,4,3,3 = 4
Utara	5 m	4	2	2	5	2	4	6	4	3	2	6,5,4,4,4 = 4.6
Timur laut	5 m	4	3	4	4	5	7	5	4	5	8	8,7,5,5,5 = 6
Timur	5 m	9	8	5	4	7	8	9	8	5	7	9,9,8,8,8 = 8,4
Tenggara	5 m	4	5	4	6	7	8	8	9	5	7	9.8,8,7,7 = 7,8
Selatan	5 m	8	4	4	7	8	5	6	7	4	9	9,8,8,7,7 = 7,8
Barat daya	5 m	9	8	5	9	8	9	4	7	8	7	9,9,9,8,8 = 8,6
Barat	5 m	5	7	8	9	8	7	8	7	5	6	9,8,8,8,7 = 8
Barat laut	5 m	6	8	7	8	7	8	9	9	7	5	9,9,8,8,8 = 8,4
Jumlah											63,6	
Rata-rata											7,06 → 7	

Kecepatan angin : 11km/h

Suhu : 29°C

Kelembaban : 79 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 3
 Pengukuran 2

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	14	6	11	9	2	3	4	8	9	9	14,11,9,9,9 = 10,4
Utara	5 m	9	4	8	7	6	6	3	6	9	7	9,9,8,7,7 = 8
Timur laut	5 m	7	4	4	3	7	1	9	8	7	2	9,8,7,7,7 = 7,6
Timur	5 m	3	11	8	8	5	8	3	7	5	9	11,9,8,8,8 = 8,8
Tenggara	5 m	7	8	2	8	9	1	3	6	2	9	9,9,8,8,7 = 8,2
Selatan	5 m	7	2	5	4	3	3	4	3	4	2	7,5,4,4,4 = 4,8
Barat daya	5 m	5	7	2	8	3	4	3	8	1	9	9,8,8,7,5 = 7,4
Barat	5 m	2	5	6	8	6	5	9	4	3	7	9,8,7,6,6 = 7,2
Barat laut	5 m	6	3	6	5	4	2	7	4	5	5	7,6,6,5,5 = 5,8
Jumlah											68,2	
Rata-rata											7,57 → 8	

Kecepatan angin : 11km/h

Suhu : 29°C

Kelembaban : 76 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 4
 Pengukuran 1

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	4	6	7	5	5	7	9	7	4	4	9,7,7,7,6 = 7,2
Utara	5 m	5	7	4	6	7	5	4	3	4	2	7,7,6,5,5, = 6
Timur laut	5 m	9	7	8	11	5	4	8	9	7	5	11,9,9,8,8 = 9
Timur	5 m	8	6	4	8	4	9	7	5	9	8	9,9,8,8,8, = 8,4
Tenggara	5 m	9	7	12	8	9	7	5	8	9	4	12,9,9,9,8 = 9,4
Selatan	5 m	4	5	4	3	2	3	2	7	4	3	7,5,4,4,4 = 4,8
Barat daya	5 m	8	4	5	4	5	7	9	8	5	7	9,8,8,7,7 = 7,8
Barat	5 m	7	8	5	4	8	11	4	3	7	5	11,8,8,7,7 = 8,2
Barat laut	5 m	3	2	4	7	4	4	8	5	6	8	8,8,7,6,5 = 6,8
Jumlah											67,6	
Rata-rata											7,51 → 8	

Kecepatan angin : 12km/h

Suhu : 32°C

Kelembaban : 74 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 4
 Pengukuran 2

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	7	4	3	2	4	2	3	1	3	6	7,6,4,3,3 = 4,6
Utara	5 m	1	3	2	5	2	4	5	1	3	2	5,5,4,3,3 = 4
Timur laut	5 m	9	3	11	4	7	3	4	7	5	6	11,9,7,7,6 = 8
Timur	5 m	9	2	5	4	7	8	4	7	5	7	9,8,7,7,7 = 7,6
Tenggara	5 m	6	5	4	6	7	9	3	4	5	9	9,9,7,6,6, = 7,4
Selatan	5 m	2	4	5	6	3	5	6	2	4	9	9,6,6,5,5 = 6,2
Barat daya	5 m	4	8	5	9	8	5	4	7	3	6	9,8,8,7,6 = 7,6
Barat	5 m	6	5	8	5	3	3	2	4	5	6	8,6,6,5,5 = 6
Barat laut	5 m	4	6	4	3	6	6	5	9	2	5	9,6,6,6,5 = 6,4
Jumlah											57,8	
Rata-rata											6,42 → 6	

Kecepatan angin : 11km/h

Suhu : 31°C

Kelembaban : 72 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 5
 Pengukuran 1

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	19	12	14	13	11	12	21	19	17	12	21,19,19,17,14 = 18
Utara	5 m	4	7	6	7	7	11	4	3	5	7	11,7,7,7,7 = 7,8
Timur laut	5 m	8	7	5	6	7	4	6	4	3	4	8,7,7,6,6 = 6,8
Timur	5 m	6	7	8	7	5	4	8	8	9	7	9,8,8,8,7 = 8
Tenggara	5 m	5	4	4	5	3	4	6	7	5	4	7,6,5,5,5 = 5,6
Selatan	5 m	4	3	2	4	3	4	5	6	4	7	7,6,5,4,4 = 5,2
Barat daya	5 m	6	8	9	8	7	6	5	9	9	7	9,9,9,8,8 = 8,6
Barat	5 m	8	7	8	5	4	6	4	3	2	4	8,8,7,6,5 = 6,8
Barat laut	5 m	7	5	4	4	5	4	7	6	4	5	7,7,6,5,5 = 6
Jumlah											72,8	
Rata-rata											8,08 → 8	

Kecepatan angin : 14km/h

Suhu : 31°C

Kelembaban : 61 %

Pengukuran tingkat kepadatan lalat di titik sampel 5
 Pengukuran 2

TABEL PENGUKURAN KEPADATAN LALAT

Lokasi	Jarak	Pengukuran 30 detik ke										Rata – rata dari 5 nilai tertinggi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pusat	0 m	12	19	9	8	11	18	12	9	18	11	19,18,18,12,12 = 15,8
Utara	5 m	9	7	9	7	16	10	9	6	5	9	16,10,9,9,9 = 10,6
Timur laut	5 m	5	9	7	6	9	7	8	6	5	7	9,9,8,7,7 = 8
Timur	5 m	4	5	4	3	6	4	5	6	5	2	6,6,5,5,5 = 5,4
Tenggara	5 m	5	6	6	8	5	7	5	8	5	7	8,8,7,7,6 = 7,2
Selatan	5 m	2	6	6	5	7	6	7	3	4	6	7,7,6,6,6 = 6,4
Barat daya	5 m	11	9	5	4	7	9	6	7	6	5	11,9,9,7,7 = 8,6
Barat	5 m	3	5	4	4	3	4	6	4	6	8	8,6,6,5,4 = 5,8
Barat laut	5 m	4	9	4	5	4	4	2	4	9	3	9,9,5,4,4 = 6,2
Jumlah											74	
Rata-rata											8,22 → 8	

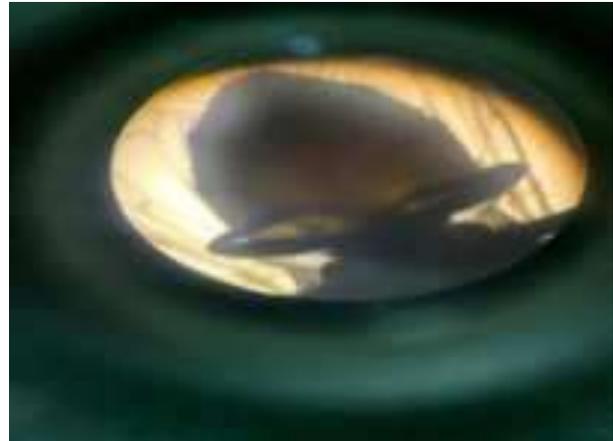
Kecepatan angin : 11km/h

Suhu : 30°C

Kelembaban : 60 %

LAMPIRAN 4

DOKUMENTASI



Mengidentifikasi jenis lalat di labor vektor



survei awal lokasi penelitian pasar alai kota padang yakni pada titik sampel 1,2,3,4 dan 5



Pengukuran kepadatan lalat di titik sampel 1 pasar alai kota padang



Pengukuran kepadatan lalat di titik sampel 2 pasar alai kota padang



Pengukuran kepadatan lalat dititik sampel 3 pasar alai kota padang



Pengukuran kepadatan lalat di titik sampel 4 pasar alai kota padang



pengukuran kepadatan lalat di titik sasmpel 5 pasar alai kota padang



pengukuran kecepatan angin, suhu dan kelembaban di titik sampel 1,2,3,4 dan 5 pasar alai kota padang



mengambil lalat dengan menggunakan flytrap di lokasi titik sampel dan mengidentifikasinya

LAMPIRAN 5



**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDRAL TENAGA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN PADANG**



Jl. Simpang Pesisir Kipri Nanggalo Padang 25144 Telp/Fax. (0751) 7058128
Jurusan Keperawatan (0751) 7051048, Prodi Keperawatan Sekolah (0751) 20445, Jurusan Kesehatan Lingkungan (0751) 7051017-58608,
Jurusan Gizi (0751) 7051769, Jurusan Kebidanan (0751) 443120, Prodi Kebidanan Dinketinggg (0752) 32474,
Jurusan Kesehatan Gigi (0752) 23085-21075, Jurusan Promosi Kesehatan
Website: <http://www.poltekkes-padang.ac.id>

Nomor : PP.03.01/ 0043 /2023
Lamp : -
Perihal : Izin Penelitian

Padang, 17 Januari 2023

Kepada Yth :
Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu Kota Padang
di
Tempat

Sesuai dengan tuntutan Kurikulum Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Padang, Mahasiswa Tingkat Akhir Program Studi D3 Sanitasi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Padang, diwajibkan untuk membuat suatu penelitian berupa Tugas Akhir, dimana lokasi penelitian mahasiswa tersebut adalah di Instansi yang Bapak/ Ibu pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk dapat memberi izin mahasiswa kami untuk melakukan penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Yudha Elvenda
NIM : 201110040
Judul Penelitian : Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Alai Kota Padang Tahun 2023
Tempat Penelitian : Pasar Alai Kota Padang

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya Bapak/ Ibu kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan

Hj. Awalia Gusti, SPd, M.Si
NIP. 19670802 199003 2 002

Tembusan disampaikan kepada Yth :
1. Kepala Dinas Perdagangan Kota Padang
2. Arsip

LAMPIRAN 6



PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS PERDAGANGAN
UPTD PASAR ALAI

Jl. KH. Ahmad Dahlan Kel. Alai Parak Kopi Kcc. Padang Utara

Nomor : 14 /UPTD-Psr. Alai/II-2023

Padang, 17 Februari 2023

Lampiran :-

Perihal : **Balasan Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan
Poltekkes Kementerian Kesehatan Padang
Di -
Padang

Sehubungan dengan surat tanggal 19 Januari 2023 perihal permohonan izin melakukan penelitian untuk Tugas Akhir atas nama Yudha Elvenda dengan judul Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Alai Kota Padang Tahun 2023.

Untuk itu perlu kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada prinsipnya kami tidak keberatan dan dapat mengizinkan pelaksanaan penelitian tersebut di tempat kami.
2. Izin melakukan penelitian dibenarkan semata-mata untuk keperluan akademik.
3. Waktu pengambilan data dilakukan di waktu hari kerja.

Demikian surat balasan dari kami, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Padang, 17 Februari 2023



LAMPIRAN 7



**POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jl. Simpang Pondok Kopi Siteba Nanggalo - Padang**

LEMBARAN

KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Yudha Elvenda
 NIM : 2011100040
 Nama Pembimbing I : Dr. Wijayantono, SKM, M.Kes
 Program Studi : D3 Sanitasi
 Judul Tugas Akhir : Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Alai Kota Padang Tahun 2023

No	Hari/Tanggal	Topik/Materi Konsultasi	Hasil Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Selasa 09 Mei 2023	Bab IV	Perbaiki dan tambahkan jurnal	
2.	Senin 15 Mei 2023	Bab IV	Perbaiki hasil Penelitian	
3.	Rabu 24 Mei 2023	Bab V	Perbaiki Pembahasan	
4.	Jum'at 26 Mei 2023	Abstrak	Perbaiki abstrak sesuai dgn isi	
5.	Senin 29 Mei 2023	Abstrak	Perbaiki sesuai dgn pedoman	
6.	Rabu 31 Mei 2023	Daftar isi, tabel, Lampiran	perbaiki daftar isi tabel dan lampiran	
7.	Senin 05 Juni 2023	Daftar isi, tabel, Lampiran	perbaiki daftar isi tabel dan lampiran	
8.	Selasa 06 Juni 2023	Acc	Acc	

Padang, Juni 2023
Ka Prodi D3 Sanitasi

Lindawati, SKM, M.Kes
NIP: 197506132000122002

LAMPIRAN 8



**POLITEKNIK KEMENTERIAN KESEHATAN
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jl. Simpang Pondok Kopi Siteba Nanggalo - Padang**

LEMBARAN

KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Yudha Elvenda
 NIM : 201110040
 Nama Pembimbing II : Mahaza, SKM, MKM
 Program Studi : D3 Sanitasi
 Judul Tugas Akhir : Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Alai Kota Padang Tahun 2023

No	Hari/Tanggal	Topik/Materi Konsultasi	Hasil Konsultasi	Tanda Tangan Pembimbing
1.	Senin 22 Mei 2023	Bab IV	Perbaikannya tabel	
2.	Rabu 24 Mei 2023	Bab IV	Perbaikannya tabel dan penulisan	
3.	Jum'at 26 Mei 2023	Bab IV-V	Perbaikannya penggunaan kata	
4.	Senin 29 Mei 2023	Bab IV-V	Penomoran hal sesuai dengan pedoman	
5.	Rabu 31 Mei 2023	Bab V	Penomoran sub bab sesuai dg pedoman	
6.	Senin 05 Juni 2023	Abstrak	Perbaikannya penulisan sesuai dgn pedoman	
7.	Selasa 06 Juni 2023	Lampiran	Tambah foto dan keterangan	
8.	Rabu 07 Juni 2023	ACC	ACC final	

Padang, Juni 2023
Ka Prodi D3 Sanitasi

**Lindawati, SKM, M.Kes
NIP: 197506132000122002**