



**GAMBARAN KONDISI SANITASI KANTIN DAN TINGKAT  
KEPADATAN LALAT PADA SEKOLAH DASAR DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KEDUNGMUNDU  
TEMBALANG SEMARANG**

**SKRIPSI**

Disusun sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

**UNNES**  
Oleh

UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Yulia Shinta Nur Kumala  
NIM.6411412178

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2016**

## ABSTRAK

Yulia Shinta Nur Kumala

### **Gambaran Kondisi Sanitasi Kantin dan Tingkat Kepadatan Lalat pada Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Tembalang Semarang**

xv+ 78 halaman + 11 tabel + 8 gambar + 21 lampiran

Praktik kebersihan dan sanitasi yang buruk dapat menciptakan kondisi yang tidak sehat dan dapat menimbulkan penyakit meliputi disentri, kolera, dan diare. Berdasarkan observasi awal yang menunjukkan bahwa kualitas sanitasi kantin belum memenuhi persyaratan dan tingkat kepadatan lalat dalam populasi sedang yang memerlukan tindakan pengamanan terhadap tempat perindukan. Tujuan penelitian adalah menggambarkan kondisi sanitasi dan tingkat kepadatan lalat pada sekolah dasar di wilayah kerja puskesmas kedungmundu.

Jenis penelitian ini deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini adalah kantin sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu tahun 2016 yang berjumlah 20. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi, kuesioner, dan pengukuran kepadatan lalat. Analisis data dilakukan secara univariat.

Hasil penelitian ini adalah kondisi sanitasi yang buruk yaitu kondisi tempat pencucian peralatan 55%, Tempat penyimpanan bahan makanan 35%, Sarana pencegahan lalat 90%, Tempat penyajian makanan 40% dan kondisi tempat sampah 80%. Tingkat kepadatan lalat dalam kategori rendah (0-2 ekor per blok grill) 30%, sedang (3-5 ekor per blok grill) 50%, tinggi (6-20 ekor per blok grill) 20%. Diharapkan pemilik kantin sekolah dapat meningkatkan sarana sanitasi dan pengendalian terhadap tempat-tempat perindukan lalat.

Kata kunci : kepadatan lalat, sanitasi kantin

Kepustakaan : 40 ( 1992-2015)

Public Health Department  
Sport Science faculty  
Semarang State University  
April 2016

## ABSTRACT

Yulia Shinta Nur Kumala

***The Description of Condition of Canteen's Sanitation and Fly Densities Level in Elementary School in the Working Area of Puskesmas Kedungmundu Tembalang Semarang***

*xv+ 78 pages + 11 tables + 8 figures + 21 appendices*

*Bad cleanliness and sanitation are able to create unhealthy condition and generate dysentery, cholera and diarrhea. Early observation shows that canteen sanitation quality have not meet the requirements and flies density in medium level need custody toward brood area. The purpose of this research is to describe the canteen sanitation and flies density level in elementary school in the Kedungmundu Primary Health Care Working Area in Tembalang.*

*The type of this research is quantitative descriptive with crosssectional approach. The Samples are elementary school canteens in Kedungmundu Primary Health Care Working Area in 2016 which are 20 canteens. The instruments used in this research are observation sheet, questionnaire and flies density measurement. The data was analyzed univariately.*

*The result of this research is that the sanitation condition is bad, the percentage are the following ; 55% is from dish washing, 35% is from food storage, 90% is from flies prevention, 40% is from food servering, and 80% is from rubbish bin condition. Flies density level categorized in low(0-2 per grill block)30%, medium (3-5 per grill block) 50%, and high (6-20 per grill block) 20%. Hopefully canteen owners are able to increase the sanitation and to control flies brood.*

**Keywords :** *canteen sanitation, flies density*

**Bibliography :** *40 (1992-2015)*

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian maupun yang belum atau tiddijelaskan di dalam daftar pustaka.

Semarang, April 2016



Peneliti



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## PENGESAHAN

Telah dipertahankan dihadapan panitia sidang ujian skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, skripsi atas nama Yulia Shinta Nur Kumala, NIM : 6411412178, dengan judul "Kondisi Sanitasi Kantin dan Tingkat Kepadatan Lalat pada Sekolah Dasar di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Tembalang Semarang"

Pada hari : Selasa  
Tanggal : 10 Mei 2016

Panitia Ujian

  
Ketua Panitia  
Prof. Dr. Fandoyo Rahayu, M.Pd  
NIP.19610320.1984032.001

Sekretaris,

  
Drs. Bambang Wahyono, M.Kes  
NIP.19600610.198703.1.002

Dewan Penguji

Tanggal persetujuan

  
Ketua Penguji 1. Rudatin Windrawara, S.T., M.Sc  
NIP. 19820811.200812.1.004

16 Mei 2016

  
Anggota Penguji 2. Drs. Herry Koesyanto, M.S  
NIP. 19580122.198601.1.001

24 Mei 2016

  
Anggota Penguji (Pembimbing) 3. Eram Tanggul P., S.KM, M.Kes  
NIP. 19740928.200312.1.001

2/6 - 2016

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

- ❖ “Jadikanlah sabar dan sholat sebagai penolongmu. Dan sungguh yang demikian itu sangat berat, kecuali bagi orang-orang yang khusuk “(QS.Al Baqarah:45)
- ❖ “Berbuat baiklah kamu pada orang lain sebagaimana Allah telah berbuat baik padamu” (QS.Al Qasas:77)
- ❖ Seorang yang pesimis adalah melihat kesulitan dalam peluang-peluangnya, seorang yang optimis adalah yang melihat peluang dalam kesulitan-kesulitannya (Reginald B.Mansell)

### PERSEMBAHAN

Dengan tidak mengurangi rasa syukur penulis pada Allah SWT dan cinta pada Rasulullah SAW skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Orangtuaku Bapak Suparlan dan Ibunda tercinta Sri Ngatmini Ati sebagai dharma bakti ananda yang telah mencurahkan segenap do'a, cinta, ketulusan dan pengorbanan terbaik untuk ananda.  
  
Semoga Allah menghimpun kalian dalam keridhaan-Nya.
2. Kekasihku tersayang Muhammad Sa'idun.
3. Almamater Universitas Negeri Semarang

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, inayah, dan nikmat-Nya sehingga skripsi berjudul “Gambaran Kondisi Sanitasi dan Tingkat Kepadatan Lalat pada Sekolah Dasar di wilayah Kerja Puskesmas Kedungmudu Tembalang Semarang” ini dapat terselesaikan. Karya ini merupakan bentuk pemenuhan persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat di Universitas Negeri Semarang. Atas keberhasilan penyusunan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang , Ibu Prof.Dr Tandiyo Rahayu, M.Pd.
2. Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Bapak Irwan Budiono, S.KM, M.Kes(Epid) atas persetujuan penelitian yang telah diberikan.
3. Pembimbing skripsi saya Bapak Eram Tunggul Pawenang, S.KM, M.Kes atas arahnya.
4. Penguji I ujian skripsi, Bapak Rudatin Windraswara, S.T, M.Sc.
5. Penguji II ujian skripsi, Bapak Drs. Herry Koesyanto, MS.
6. Dosen-dosen dan karyawan di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan atas bimbingan dan bantuannya.
7. Keluargaku tercinta (bapak Suparlan, ibu Sri Ngatminiati dan adikku Fitri anisa N.O) atas dorongan semangatnya.

8. Kepala Kesbangpol Kota Semarang, Kepala Puskesmas Kedungmundu Tembalang dan Sekolah yang terlibat dalam penelitian ini
9. Responden yang terlibat dalam penelitian, atas bantuan dan partisipasinya dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.

Kiranya tiada kesan penulis kecuali ucapan syukur dan harapan agar skripsi ini bermanfaat. Karena tiada gading yang tak retak, penulis sadar masih banyak kekurangan di dalam skripsi ini. Semoga amal baik dari semua pihak mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Disadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan karya selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, April 2016

**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Peneliti



## DAFTAR ISI

|                                    | Halaman     |
|------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....         | <b>i</b>    |
| <b>ABSTRACK</b> .....              | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....              | <b>iii</b>  |
| <b>PERNYATAAN</b> .....            | <b>iv</b>   |
| <b>PENGESAHAN</b> .....            | <b>v</b>    |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> ..... | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....        | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....            | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....          | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....         | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....       | <b>xiv</b>  |
| <b>BAB I Pendahuluan</b> .....     | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....            | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah.....           | 7           |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....         | 7           |
| 1.4 Manfaat Hasil Penelitian.....  | 8           |
| 1.5 Keaslian Penelitian.....       | 9           |
| 1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....  | 11          |
| <b>BAB II Landasan Teori</b> ..... | <b>12</b>   |
| 2.1 Landasan Teori .....           | 12          |
| 2.1.1 Sanitasi.....                | 12          |

|   |    |
|---|----|
| 2.1.2 Lalat.....  | 14 |
| 2.1.3 Lalat Sebagai Hewan yang Merugikan.....                     | 27 |
| 2.1.4 Tingkat Kepadatan Lalat.....                                | 29 |
| 2.1.5 Hal yang Mempengaruhi Tingkat Kepadatan Lalat di Kantin ... | 32 |
| 2.1.6 Sanitasi Kantin Sekolah Dasar ...                           | 37 |
| 2.2 Kerangka Teori.....   | 39 |
| <b>BAB III Metode Penelitian</b> .....                            | 40 |
| 3.1 Alur Pikir.....   | 40 |
| 3.2 Fokus Penelitian.....   | 41 |
| 3.3 Definisi Operasional.....                                     | 41 |
| 3.4 Jenis dan Rancangan Penelitian.....                           | 45 |
| 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....                           | 45 |
| 3.6 Sumber Data.....  | 46 |
| 3.7 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data.....         | 47 |
| 3.7.1 Instrumen Penelitian.....                                   | 47 |
| 3.7.2 Teknik Pengambilan Data.....                                | 48 |
| 3.8 Prosedur Penelitian.....                                      | 50 |
| 3.9 Teknik Analisis Data.....                                     | 51 |
| <b>BAB IV Hasil Penelitian</b> .....                              | 54 |
| 4.1 Gambaran Pelaksanaan Penelitian.....                          | 54 |
| 4.2 Hasil Penelitian.....   | 55 |
| <b>BAB V Pembahasan</b> .....                                     | 60 |
| 5.1 Kondisi Sanitasi Lingkungan.....                              | 60 |

|   |           |
|---|-----------|
| 5.2 Angka Kepadatan Lalat.....                    | 69        |
| 5.3 Hubungan Kepadatan Lalat dengan Penyakit..... | 72        |
| <b>BAB VI Simpulan dan Saran.....</b>             | <b>74</b> |
| 6.1 Simpulan.....                                 | 74        |
| 6.2 Saran.....                                    | 75        |
| <b>Daftar Pustaka.....</b>                        | <b>76</b> |



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

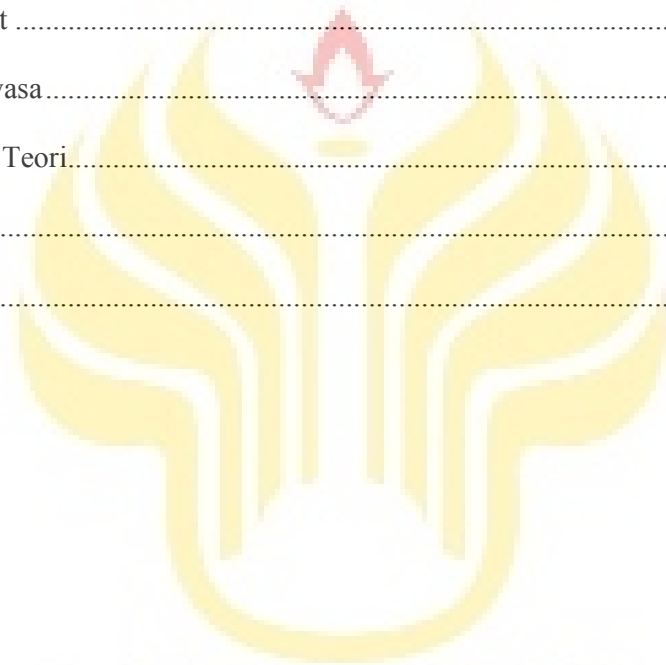
## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1.1. Keaslian Penelitian.....                           | 9       |
| Tabel 1.2. Matriks perbedaan penelitian.....                  | 10      |
| Tabel 3.1. Definisi Operasional.....                          | 41      |
| Tabel 4.1. Distribusi Jenis Kelamin Responden.....            | 55      |
| Tabel 4.2. Distribusi Pendidikan Responden.....               | 56      |
| Tabel 4.3. Distribusi Angka Kepadatan Lalat.....              | 56      |
| Tabel 4.4. Distribusi Kondisi Tempat Pencucian Peralatan..... | 57      |
| Tabel 4.5. Distribusi Tempat Penyimpanan Bahan Makanan.....   | 57      |
| Tabel 4.6. Distribusi Sarana Pencegahan Lalat.....            | 58      |
| Tabel 4.7. Distribusi Tempat Penyajian Makanan.....           | 58      |
| Tabel 4.8. Distribusi Kondisi Tempat Sampah.....              | 59      |



## DAFTAR GAMBAR

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 2.1. Siklus Hidup Lalat ..... | 17 |
| 2.2. Telur Lalat.....         | 17 |
| 2.3. Larva Lalat .....        | 18 |
| 2.4. Pupa Lalat .....         | 19 |
| 2.5. Lalat Dewasa .....       | 19 |
| 2.6. Kerangka Teori.....      | 39 |
| 3.1 Alur Pikir.....           | 40 |
| 3.2 Fly Grill.....            | 49 |



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Lampiran 1 Surat Keputusan Dosen Pembimbing.....                    | 80      |
| Lampiran 2 Surat rekomendasi penelitian dari Kesbangpol linmas..... | 81      |
| Lampiran 3 Keputusan Ethical Clearance.....                         | 83      |
| Lampiran 4 Surat telah melaksanakan penelitian salah satu SD.....   | 84      |
| Lampiran 5 Surat persetujuan menjadi responden.....                 | 85      |
| Lampiran 6 Lembar presensi responden.....                           | 86      |
| Lampiran 7 Daftar responden penelitian.....                         | 88      |
| Lampiran 8 Daftar sekolah yang memiliki kantin.....                 | 89      |
| Lampiran 9 Lembar kuesioner.....                                    | 90      |
| Lampiran 10 Lembar Check list.....                                  | 93      |
| Lampiran 11 Lembar pengukuran kepadatan lalat.....                  | 95      |
| Lampiran 12 Rekapitulasi angka kepadatan lalat.....                 | 96      |
| Lampiran 13 Rekapitulasi sarana pencegahan lalat.....               | 97      |
| Lampiran 14 Rekapitulasi kondisi tempat sampah.....                 | 98      |
| Lampiran 15 Rekapitulasi kondisi tempat pencucian peralatan.....    | 100     |
| Lampiran 16 Rekapitulasi tempat penyajian makanan.....              | 102     |
| Lampiran 17 Rekapitulasi Tempat penyimpanan bahan makanan.....      | 104     |

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 18 Rekapitulasi Hasil Penelitian.....         | 106 |
| Lampiran 19 Hasil uji validitas dan reliabilitas ..... | 108 |
| Lampiran 20 Hasil analisis univariat.....              | 110 |
| Lampiran 21 Dokumentasi.....                           | 112 |



**UNNES**  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Sanitasi adalah salah satu faktor penentu untuk menghasilkan makanan yang aman untuk dikonsumsi. Praktik kebersihan dan sanitasi yang buruk dapat menciptakan kondisi yang tidak sehat dan dapat menimbulkan penyakit meliputi disentri, kolera, dan diare (UNICEF,2012). Sanitasi yang perlu diperhatikan adalah sanitasi tempat umum dikarenakan tempat umum merupakan tempat kegiatan bagi masyarakat banyak.

Tempat-tempat umum memiliki potensi sebagai tempat terjadinya penularan penyakit, pencemaran lingkungan, ataupun gangguan kesehatan lainnya. Tempat umum yang wajib menyelenggarakan sanitasi lingkungan yaitu hotel, pasar, warung makan, kantin sekolah, taman hiburan, tempat ibadah dan lain-lain (Budiman Candra, 2007:175).

Dari data profil kesehatan Indonesia (2014:180-182) di Jawa Tengah persentase tempat-tempat umum yang memenuhi persyaratan yaitu sebesar 60,80% sedangkan target renstra tahun 2014 yaitu 78%. Sehingga sanitasi tempat umum belum mencapai target. Untuk persentase tempat pengolahan makanan yang memenuhi syarat di Jawa Tengah sebesar 71,42 % sedangkan target renstra 2014 yaitu 75%. Sehingga sanitasi tempat pengolahan makanan belum mencapai target.



Terjadinya peristiwa penularan penyakit yang disebarkan lalat bersumber dari makanan yang berasal dari tempat pengelolaan makanan (TPM) khususnya jasa boga, rumah makan, warung makan, dan makanan jajan yang pengelolaannya tidak memenuhi syarat kesehatan atau sanitasi lingkungan. Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Semarang pada tahun 2014 tempat pengelolaan makanan jajanan yang memenuhi syarat higiene sanitasi sebesar 27% dan rumah makan sebesar 37%.

Kantin sekolah merupakan tempat usaha yang komersil yang kegiatannya menyediakan makanan dan minuman untuk warga sekolah di tempat usahanya. Eunike sri tyas suci (2009:35) menjelaskan bahwa tempat jajan favorit murid sekolah dasar di jakarta adalah kantin sekolah dengan jajanan yang paling sering dibeli yaitu siomay, nasi uduk, es sirup, mie ayam, bakso, bakso goreng, sosis dan jajanan yang disertai saus merah. Makanan tersebut mempunyai sifat basah, cair dan manis, sehingga jajanan kantin sekolah dapat memicu datangnya lalat. Untuk mencegah datangnya lalat diperlukan upaya menjaga kualitas makanan dan minuman dengan cara memelihara sanitasi kantin.

Data yang diperoleh dari Puskesmas Kedungmundu Tembalang (2015) menyebutkan bahwa sekolah dasar yang menjadi wilayah kerjanya yang telah memenuhi syarat higiene sanitasi sebesar 13,6%. Pengelolaan kantin sekolah yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Tembalang dikelola oleh sekolah dan dibuka selama hari sekolah. Kantin dikelola oleh sekolah dengan penanggung jawab oleh kepala sekolah. Kualitas sanitasi kantin bergantung dengan ada atau tidaknya pengawasan yang dilakukan sekolah, tingkat

pengetahuan dan kesadaran penjual untuk memelihara higiene sanitasi kantin. Masih banyak kantin di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu yang belum menerapkan sanitasi meskipun telah diberikan penyuluhan oleh Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Berdasarkan Penelitian Heru Rudianto dan R.Azizah (2005:157) dalam jurnal kesehatan lingkungan menyatakan dengan tingkat kepadatan lalat tinggi menyebabkan jumlah kejadian diare sebanyak 13 orang, tingkat kepadatan lalat sedang jumlah kejadian diare sebanyak 6 orang dan tingkat kepadatan lalat rendah jumlah kejadian diare sebanyak 8 orang.

Penelitian oleh Linda fidiawati dan Sudarmaji dalam jurnal kesehatan lingkungan (2013:67) menjelaskan keberadaan vektor TPA dengan kepadatan lalat tinggi yaitu lebih dari 20 lalat menyebabkan gangguan kesehatan pada penduduk disekitar dengan kejadian diare 50% dan pekerja 20% mengalami penyakit kulit.

Julhija dkk (2015:5-6) melakukan penelitian pada kantin sekolah di Kecamatan Sidamanik dengan hasil penelitian tingkat kepadatan lalat yang belum memenuhi syarat kesehatan yaitu >0 terdapat di dekat etalase, tempat sampah, dan meja makan. Penelitian yang dilakukan Devi Justika Sembiring dkk (2013:3-4) menyebutkan higiene sanitasi di warung makan yang terdapat di Pasar Horas secara umum tidak memenuhi syarat kesehatan yang sesuai dengan Kepmenkes RI No.1980/Menkes/SK/VII/2003 meliputi pemilihan bahan makanan, penyimpanan bahan makanan, pengolahan makanan, penyimpanan makanan jadi masak dan penyajian makanan.

Lalat merupakan salah satu vektor penular penyakit. Lalat rumah dapat menularkan sekitar 100 jenis patogen yang dapat mengakibatkan penyakit pada manusia atau hewan. Diantaranya adalah tipoid, kolera, disentri, tuberkulosis, antraks, diare (Dantje T. Sembel, 2009:136). Setiap 3-4 hari seekor lalat betina bertelur dalam 5-6 kelompok yang masing-masing berisi 75-150 butir telur (Staf Pengajar Departemen Parasitologi, 2009:274). Lalat dapat menyebarkan kuman penyebab penyakit dari sampah ke orang atau makanan (Sri Rejeki, 2015:31)

Kejadian diare di Kota Semarang pada tahun 2013 dan 2014 mengalami kenaikan. Pada tahun 2013 kejadian diare di Kota Semarang mencapai 38.001 orang. Pada tahun 2014 mengalami kenaikan hingga mencapai 38.134 orang (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2014). Kejadian diare pada Puskesmas Kedungmundu Tembalang dengan Incidence Rate (IR) sebesar 26 per 1000 penduduk. Sedangkan Puskesmas Rowosari Tembalang dengan IR 6 per 1000 penduduk. Target IR diare Kota Semarang tahun 2014 adalah 18 per 1000 penduduk. Berdasarkan target IR yang telah ditentukan Kota Semarang maka Puskesmas Kedungmundu Tembalang melebihi target yang ditetapkan.

Angka kejadian keracunan di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2013 terjadi KLB di Provinsi Jawa Tengah dengan angka kejadian sebanyak 17 kasus (35,42%) dan jumlah orang yang terpapar sebanyak 4.935 orang dengan AR 19,30% (952 kasus) dan CFR 0,1% (1 kasus). Terjadinya KLB Keracunan Pangan berdasarkan tempat kejadian 16,67% terjadi di Sekolah Dasar yang umumnya disebabkan oleh pangan jajanan yang terkontaminasi bakteri patogen (BPOM RI,2013).

Menurut data dari Badan POM di tahun 2014 angka keracunan yang diakibatkan binatang menjadi penyebab utama yaitu sebanyak 717 kasus sedangkan keracunan makanan menempati urutan kedua dengan jumlah 540 kasus dengan selanjutnya keracunan minuman, keracunan pestisida, keracunan obat dan keracunan kimia dengan masing-masing kasus 515 kasus, 465 kasus, 451 kasus dan 393 kasus (Badan POM, 2014).

Sesuai dengan keppres RI nomor 1429/menkes/sk/VII/2006 tentang pedoman penyelenggaraan kesehatan lingkungan di lingkungan sekolah, menjelaskan bahwa persyaratan sanitasi kantin adalah ketentuan teknis yang ditetapkan terhadap makanan, peralatan, tempat dan penjamah makanan yang harus dipenuhi oleh penyelenggara atau pengelola kantin sekolah. Pada saat ini kantin sekolah dasar banyak yang belum memperhatikan sanitasi. Sanitasi kantin yang buruk dapat menimbulkan efek kesehatan bagi warga sekolah yang jajan pada tempat tersebut. Kantin yang belum memperhatikan sanitasi adalah kantin sekolah dasar yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kedungmudu Semarang.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SD 2 Sendangguwo dan SD 3 Sambiroto kecamatan Tembalang pada 21 November 2015 tentang kondisi sanitasi kantin dan kepadatan lalat, diketahui bahwa kondisi ke dua kantin sekolah dasar masih terlihat lalat yang hinggap di makanan yang dijual. Tempat penyimpanan makanan tidak terdapat tutup dan penyajian makanan tidak tertutup rapat sehingga dapat dengan mudah dihinggapi lalat. Pada kantin SD 2 Sendangguwo, tempat pencucian peralatan ada satu ember yang dipergunakan untuk mencuci dan membilas, jika air sudah kotor langsung dibuang ke

lingkungan. Dari hasil observasi, kondisi tempat sampah masih menggunakan tempat yang tidak tertutup, tumpukan sampah berserakan dan hal tersebut dapat memicu adanya lalat. Kemudian letak tempat sampah dan tempat pencucian peralatan makanan berdekatan dengan tempat penyajian makanan sehingga dapat memicu kontaminasi makanan yang disebabkan oleh lalat. Sehingga ke dua kantin sekolah dasar tersebut masih belum memperhatikan keadaan sanitasi.

Pada kedua kantin sekolah menjual jajanan dengan berbagai jenis yaitu gorengan, kue, makanan ringan, sosis yang diberi saus, mie gelas, nasi goreng. Apabila sanitasi tidak dijaga dengan baik maka dapat menimbulkan datangnya lalat. Dari hasil pengukuran kepadatan lalat pada sampel pertama yaitu SD 2 Sendangguwo ditemukan kepadatan lalat pada tempat sampah dengan jumlah 3 ekor per blok grill. Pada sampel kedua yaitu SD 3 Sambiroto kepadatan lalat pada tempat sampah dengan jumlah 15 ekor per blok grill. Menurut depkes RI (1992:9) apabila kepadatan lalat lebih dari 2 ekor per blok grill pada tempat sampah, hal tersebut termasuk dalam populasi cukup padat yang memerlukan upaya pengendalian.

Berdasarkan hal di atas diketahui bahwa dampak dari kondisi sanitasi kantin dan kepadatan lalat cukup besar bagi masyarakat maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Kondisi Sanitasi kantin dan tingkat Kepadatan Lalat di Sekolah Dasar Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kecamatan Tembalang Semarang”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

### **1.2.1 Rumusan Masalah Umum**

Bagaimana gambaran kondisi sanitasi kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Tembalang Semarang?

### **1.2.2 Rumusan Masalah Khusus**

1. Bagaimana angka kepadatan lalat pada kantin sekolah?
2. Bagaimana gambaran kondisi tempat pencucian peralatan pada kantin sekolah?
3. Bagaimana gambaran tempat penyimpanan bahan makanan pada kantin sekolah?
4. Bagaimana gambaran sarana pencegahan terhadap lalat pada kantin sekolah?
5. Bagaimana gambaran tempat penyajian makanan pada kantin?
6. Bagaimana gambaran kondisi tempat sampah pada kantin sekolah?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran kondisi sanitasi kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Tembalang Semarang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui angka kepadatan lalat pada kantin sekolah.
2. Untuk mengetahui gambaran kondisi tempat pencucian peralatan pada kantin sekolah.
3. Untuk mengetahui gambaran tempat penyimpanan bahan makanan pada kantin sekolah.
4. Untuk mengetahui gambaran sarana pencegahan terhadap lalat pada kantin sekolah.
5. Untuk mengetahui gambaran tempat penyajian makanan pada kantin sekolah.
6. Untuk mengetahui gambaran kondisi tempat sampah pada kantin sekolah.

## **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Masyarakat**

Memberikan masukan dan informasi kepada masyarakat terutama untuk pengelola kantin disekolah mengenai kondisi sanitasi lingkungan dalam upaya peningkatan sanitasi kantin sekolah dasar dan dalam hal pencegahan lalat di kantin sekolah dasar.

### **1.4.2 Bagi Dinas Kesehatan Kota Semarang**

Diperoleh informasi tentang kondisi sanitasi kantin sekolah dasar dan tingkat kepadatan lalat pada sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kedungmudu Tembalang. Sebagai tambahan informasi dan masukan untuk

upaya pencegahan, pengendalian dan pemberantasan lalat sebagai vektor penyakit.

### 1.4.3 Bagi peneliti selanjutnya

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan Kesehatan Masyarakat khususnya di bidang kesehatan lingkungan, sehingga dapat menambah informasi serta diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan lebih lanjut untuk mengetahui Gambaran Kondisi Sanitasi Kantin, Tingkat Kepadatan lalat dan sebagai penambahan literatur dalam mengembangkan penelitian selanjutnya.

### 1.4.4 Bagi jurusan IKM

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan penelitian ini dan dapat menambah pustaka keilmuan dalam kesehatan lingkungan.

## 1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

| No  | Judul Penelitian  | Nama Peneliti | Tahun dan Tempat Penelitian                    | Desain Penelitian                             | Variabel Penelitian  | Hasil Penelitian  |
|-----|---|---------------|--|---|--|---|
| (1) | (2)   | (3)           | (4)  | (5)   | (6)  | (7)   |
| 1   | Hubungan antara Kondisi Sanitasi Warung Makan dengan Tingkat Kepadatan Lalat pada Warung-Makan di Lingkungan Kampus Universitas Negeri Semarang | Titin Purwati | 2010-Universitas Negeri Semarang kota Semarang | Menggunakan pendekatan <i>Cross sectional</i> | Variabel bebas : Lokasi warung terhadap sumber pencemar, kebersihan lantai, kondisi tempat sampah, kebersihan tempat pencucian, kondisi tempat penyimpanan bahan makanan, ketersediaan pencegahan terhadap serangga) | Tidak ada hubungan antara lokasi warung makan terhadap sumber pencemar dengan tingkat kepadatan lalat. Ada hubungan antara kebersihan lantai, kondisi tempat sampah, kebersihan tempat pencucian, kondisi tempat penyimpanan bahan makanan, kondisi tempat penyimpanan bahan makanan, |



|   |  |          |                         |   |   |  |
|---|--|----------|-------------------------|---|---|--|
|   |  |          |                         |   | Variabel terikat :<br>Tingkat Kepadatan Lalat   | ketersediaan peralatan pencegahan terhadap lalat   |
| 2 | Hubungan Kondisi Lingkungan dengan Tingkat Kepadatan Lalat pada Perusahaan Jasa Boga di Wilayah Kabupaten Semarang | Sutrisno | 2000 Kabupaten Semarang | <i>Explantory</i> dengan metode survei analitik dan pendekatan <i>Cross Sectional</i> | Variabel Bebas :<br>Tingkat kelembapan, Tingkat pencahayaan, Temperatur, Kondisi makanan lantai, Kondisi tempat sampah, Kondisi Bahan mentah sebelum dimasak, kebersihan tempat cuci. | Terdapat Hubungan antara Kebersihan lantai dan kondisi tempat sampah dengan tingkat kepadatan lalat<br>Tidak Terdapat Hubungan antara tingkat kelembaban, tingkat pencahayaan, temperatur serta kondisi makanan matang dengan tingkat kepadatan lalat pada perusahaan jasa boga di Kabupaten Semarang. |

Keaslian penelitian ini merupakan tabel yang membandingkan antara

judul penelitian, nama peneliti, tahun dan tempat penelitian, rancangan penelitian,

variabel yang diteliti dengan membandingkan dua penelitian sebelumnya.

Tabel 1.2 Matriks perbedaan dengan penelitian sebelumnya

| No | Judul penelitian   | Nama peneliti | Tahun dan tempat penelitian                    | Desain Penelitian                                     | Variabel Penelitian   |
|----|--|---------------|--|---|---|
| 1  | Hubungan antara Kondisi Sanitasi Warung Makan dengan Tingkat Kepadatan Lalat pada Warung-Warung Makan di Lingkungan Kampus Universitas Negeri Semarang | Titin Purwati | 2010 Universitas Negeri Semarang kota Semarang | Menggunakan pendekatan <i>Cross sectional</i>         | Kondisi sanitasi warung makan (lokasi warung makan terhadap sumber pencemar, kebersihan lantai, kondisi tempat sampah, kebersihan tempat pencucian, kondisi tempat penyimpanan bahan makanan, ketersediaan pencegahan terhadap serangga), |
| 2  | Hubungan Kondisi Lingkungan dengan Tingkat Kepadatan Lalat pada  | Sutrisno      | 2000 Kabupaten Semarang                        | survei analitik dan pendekatan <i>Cross Sectional</i> | Variabel Bebas :<br>Tingkat kelembapan, Tingkat pencahayaan, Temperatur, Kondisi  |

|   |   |                         |  |   |   |
|---|---|-------------------------|--|---|---|
|   | Perusahaan Jasa Boga di Wilayah Kabupaten Semarang  |                         |  |   | makanan matang, Kebersihan lantai, Kondisi tempat sampah, Kondisi Bahan mentah sebelum dimasak, kebersihan tempat cuci. Variabel Terikat : Tingkat Kepadatan Lalat                      |
| 3 | Gambaran Kondisi Sanitasi Kantin dan Kepadatan Lalat pada Sekolah Dasar di wilayah Kerja Puskesmas KedungMundu Kecamatan Tembalang Semarang | Yulia Shinta Nur Kumala | 2016 Sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas KedungMundu Tembalang Semarang | Studi Deskriptif dengan pendekatan <i>Cross sectional</i> | Variabel: Kondisi Tempat pencucian peralatan, tempat penyimpanan makanan, sarana pencegahan terhadap lalat, tempat penyajian makanan, kondisi tempat sampah dan Tingkat kepadatan Lalat |

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi lingkup tempat, waktu dan materi.

### 1.6.1 Ruang Lingkup Tempat

Proposal skripsi ini dilakukan di UNNES Semarang dan penelitian dilakukan pada Kantin Sekolah Dasar di wilayah kerja Puskesmas KedungMundu Kecamatan Tembalang Semarang.

### 1.6.2 Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini akan dilakukan pada tahun 2016.

### 1.6.3 Ruang Lingkup Keilmuan

Lingkup keilmuan dalam penelitian ini adalah kesehatan lingkungan tentang gambaran kondisi sanitasi Kantin Sekolah Dasar dan Tingkat Kepadatan Lalat.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Landasan Teori**

##### **2.1.1 Sanitasi**

###### **2.1.1.1. Definisi**

Sanitasi dapat di definisikan sebagai usaha pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dengan rantai perpindahan penyakit tersebut. Secara luas ilmu sanitasi merupakan penerapan dari prinsip-prinsip yang akan membantu, memperbaiki, mempertahankan, atau mengembalikan kesehatan yang baik pada manusia (Siti Fathonah,2005:1).

Sanitasi menurut WHO merupakan suatu usaha untuk mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia, terutama terhadap hal-hal yang mempunyai efek merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup.

###### **2.1.1.2. Persyaratan Hygiene Sanitasi**

Berdasarkan lampiran IV Kepmenkes nomor 1098/Menkes/sk/VII/2003 persyaratan fasilitas sanitasi rumah makan adalah sebagai berikut:

1. Air bersih

Jumlahnya cukup memadai untuk seluruh kegiatan dan tersedia pada setiap tempat kegiatan.

## 2. Air Limbah

Sistem pembuangan air limbah harus baik. Saluran pembuangan tersebut harus terbuat dari bahan kedap air dan tidak menjadi sumber pencemaran dengan cara, misalnya menggunakan saluran tertutup, riol, dan septic tank.

## 3. Tempat Sampah

Penyediaan tempat sampah disesuaikan dengan jumlah dan volume sampah yang dihasilkan pada setiap tempat kegiatan. Sampah harus dibuang dalam waktu 24 jam dari rumah makan.

## 4. Penyimpanan Bahan Makanan

Tempat penyimpanan bahan makanan selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih. Penempatan bahan makanan terpisah dengan makanan jadi dan disimpan dalam aturan sejenis yang disusun dalam rak-rak.

## 5. Tempat Mencuci Peralatan

Tempat pencucian peralatan dihubungkan dengan saluran pembuangan air limbah yang terdiri dari 3(tiga) bilik/bak pencuci yaitu untuk mengguyur, menyabun dan membilas.

## 6. Tempat Pencucian Bahan Makanan

Bahan makanan dicuci dengan air mengalir dan tempat pencucian bahan makanan terbuat dari bahan yang kuat, aman, dan mudah dibersihkan.

## 7. Peralatan Pencegahan Masuknya Serangga dan Tikus

Tempat penyimpanan air bersih harus tertutup rapat agar tidak dimasuki serangga dan tikus. Setiap lubang pada bangunan harus dipasang alat pencegah

masuknya serangga (kawat kasa 12 mata per cm) dan tikus (teralis dengan jarak 1 cm).

## 8. Penyajian Makanan

Cara penyajian makanan harus terhindar dari pencemaran. Peralatan yang dipergunakan untuk menyajikan makanan harus terjaga kebersihannya. Makanan jadi harus diwadahi dan tempat-tempat bumbu, garam, cuka, saus tomat, kecap, sambal dan lain-lain harus dijaga kebersihannya terutama mulut-mulutnya.

### 2.1.2 Lalat

#### 2.1.2.1 Taksonomi Lalat

Dalam taksonomi, lalat diklasifikasikan sebagai berikut (Staf Pengajar Departemen Parasitologi, 2009)

Kingdom : Animal  
 Phylum : Antropoda  
 Class : Insecta  
 Ordo : Diptera  
 Familia : *Muscidae*, *Calliphoridae*, *Sarcophoga*, *Dermatobia*, *Walfahrtia*, *Hypoderma*, *Chrysomyia* dan lain-lain.  
 Spesies : *Musca domestica*, *Fannia canicularis*, *Crysomysia megacphepala*, *Sarcophaga misera*.

Lalat merupakan serangga yang termasuk ordo Diptera yang mempunyai sepasang sayap berbentuk membran. Pada saat ini dijumpai kurang lebih 60.000-100.000 spesies lalat. Beberapa species yang terpenting dari sudut kesehatan yaitu : lalat rumah (*Musca Domestica*), lalat kandang (*Stomoxys caleitrans*), lalat hijau

(*Phenisia*), lalat daging (*Sarcophaga*) dan lalat kecil (*Fannia*). Semua bagian tubuh dari lalat bisa berperan sebagai alat penular penyakit, yaitu badan, bulu pada tangan dan kaki serta faeces, dan muntahnya (Depkes RI, 1992:1).

Menurut Dantje T.Sembel (2009:10) , Lalat memiliki tipe alat mulut yang khusus. Pada saat makan, probosis yang terdiri dari labium diturunkan dan kelenjar ludah dipompakan ke makanan. Penularan penyakit oleh lalat terjadi secara mekanis yang terbawa oleh lalat dari berbagai sumber seperti sisa kotoran, tempat pembuangan sampah, pembuangan kotoran manusia, dan sumber-sumber kotoran yang lain, kemudian patogen-patogen yang melekat pada mulut dan bagian-bagian tubuh lainnya dipindahkan ke makanan manusia.

### **2.1.2.2 Jenis-Jenis Lalat**

#### **2.1.2.2.1. Lalat rumah (*Musca domestica*)**

Lalat rumah tersebar diseluruh indonesia. Seekor lalat rumah betina dapat bertelur hingga 2.000 butir selama hidupnya. Telur diletakkan secara berkelompok. Setiap kali bertelur, betina akan meletakkan 100-150 butir telur di tempat yang lembab dan banyak mengandung zat organik seperti sampah dan materi-materi busuk lainnya. Telur akan menetas setelah 1 hari. Lalat ini sepanjang hari berada di lingkungan rumah (*diurnal*). Pada malam hari, lalat rumah cenderung istirahat pada tali digantung vertikal dan menyukai di tempat kasar halus. Lalat dewasa akan siap kawin dalam waktu 2-3 hari. Habitat lalat dewasa pada kotoran ternak unggas dan sampah membusuk penuh bakteri dan organisme patogen lain (Kepmenkes RI, 2011:72).

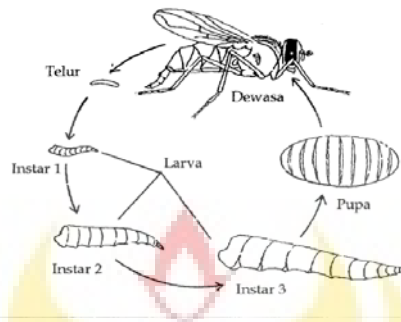
#### **2.1.2.2.2. Lalat Hijau ( *Chrysomya Bezziana* )**

Lalat hijau tersebar diseluruh indonesia. Lalat hijau meletakkan telur secara berkelompok di dalam atau dipinggir luka yang berdekatan dengan jaringan yang sudah mulai membusuk. Setiap kelompok mengandung kurang lebih 100 butir telur. Perkembangan dari telur sampai dewasa lalat hijau memerlukan waktu 1-4 hari. 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 bersama dengan jenis lalat lainnya seperti lalat biru, lalat daging, dan lain-lain. Lalat ini penyebab myasis, yaitu infestasi larva diptera/lalat pada jaringan tubuh manusia/hewan (Kepmenkes RI,2011:64).

#### **2.1.2.2.3. Lalat Pasir ( *Sand Flies* )**

Lalat ini adalah anggota subfamili phlebotominae, famili Psychodidae. Cirinya berukuran kecil. Fisik kelihatan seperti ngengat, tetapi hanya memiliki satu pasang sayap. Banyak spesies yang menghisap darah hewan berdarah dingin, tetapi yang lain menghisap darah hewan berdarah panas termasuk manusia. Lalat-lalat ini aktif bila tidak berangin. Tempat-tempat pembiakan lalat ini adalah dibawah daun-daun yang lembap. Syarat habitatnya yang utama adalah lembab, gelap dan memiliki bahan organik sebagai makanan untuk larva (Dantje T. Sembel,2009:118).

### 2.1.2.3 Siklus Hidup Lalat



Gambar 2.1 Siklus Hidup Lalat

(Sumber : Hama Permukiman indonesia pengenalan,biologi & pengendalian)

Siklus hidup lalat berlangsung melalui *metamorphose* sempurna dimulai dari telur, larva, pupa dan akhirnya menjadi dewasa (Dantje T.Sembel, 2009: 137):

- 1) Telur



Gambar 2.2 Telur Lalat

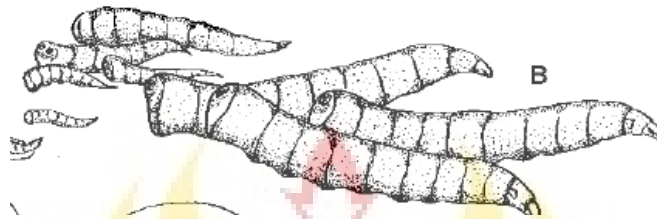
(sumber: *Fly Management Handbook A Guide to Biology, Dispersal, and Management of the House Fly and Related Flies for Farmers, Municipalities, and Public Health Officials*)

Telur berwarna putih dan diletakkan satu persatu, tetapi terkumpul dalam satu gumpalan telur. Setiap betina dapat meletakkan telur sampai 500 butir dalam beberapa gumpalan (Dantje T.Sembel, 2009: 137). Telur diletakkan pada bahan-bahan organik yang lembab (sampah, kotoran binatang dan lain-lain) pada tempat



yang tidak langsung terkena sinar matahari. Telur biasanya menetas 8-30 jam, tergantung dari suhu sekitarnya (Depkes RI, 1992:2)

2) Larva

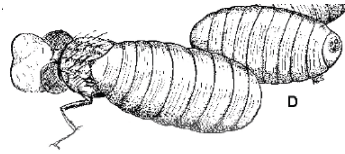


Gambar 2.3 Larva lalat

(sumber: *Fly Management Handbook A Guide to Biology, Dispersal, and Management of the House Fly and Related Flies for Farmers, Municipalities, and Public Health Officials*)

Telur yang menetas akan menjadi larva yang berwarna kekuningan. Larva seringkali makan dengan rakus. Umumnya larva lalat mengalami tiga kali molting selama hidupnya. Periode makan ini bisa berlangsung beberapa hari atau minggu, tergantung suhu, kualitas makan, jenis lalat, dan faktor lain. Larva mengalami pergantian kulit dari instar 1 menjadi instar II dan Instar III, yang besarnya meningkat secara bertahap meningkat hingga instar III (Singgih dkk,2006:53). Larva mencari tempat dengan temperatur yang disenangi, dengan berpindah-pindah tempat, misalkan: pada gundukan sampah organik. Temperature yang disukai adalah 30-35<sup>0</sup>C (Depkes RI,1992:2).

## 3) Pupa

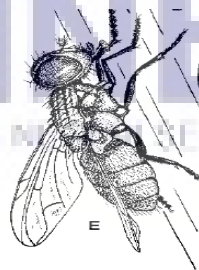


Gambar 2.4 Pupa Lalat

(sumber: *Fly Management Handbook A Guide to Biology, Dispersal, and Management of the House Fly and Related Flies for Farmers, Municipalities, and Public Health Officials*)

Larva akan mengalami tiga kali pengupasan kulit. Sebelum berpupasi, larva dewasa (berukuran 8-12mm) merangkak ke tempat yang kering dan menjadi pupa. Pupa berwarna cokelat tua dengan panjang 8mm. Pupa keluar dari kantung pupa melalui proses pembengkakan dan pengerutan yang disebut *ptilinum* pada bagian depan kepala. Temperature yang disukai  $\pm 35^{\circ}\text{C}$  (Dantje T.Sembel, 2009:17).

## 4) Lalat Dewasa



Gambar 2.5 Lalat Dewasa

(sumber: *Fly Management Handbook A Guide to Biology, Dispersal, and Management of the House Fly and Related Flies for Farmers, Municipalities, and Public Health Officials*)

Bentuk dewasa lalat berukuran panjang 6-7 mm, dan biasanya bentuk betina lebih besar dari jantan dan dapat hidup sampai 25 hari. Lalat dewasa mengisap cairan yang mengandung gula atau bahan-bahan yang telah membusuk. Mereka hanya aktif pada siang hari (DantjeT.Sembel, 2009:137).

#### **2.1.2.4 Kebiasaan Hidup Lalat**

Beberapa sifat lalat yang terpenting diantaranya adalah :

1. Kebiasaan makan

Lalat dewasa dapat hinggap dari makanan yang satu ke makanan yang lain. Lalat amat menarik pada makanan yang dimakan manusia sehari-hari, seperti gula, susu, dan makanan lainnya, kotoran manusia serta darah. Protein diperlukan untuk bertelur. Sehubungan dengan bentuk mulutnya, lalat hanya makan dalam bentuk/cair makanan yang basah, sedang makanan yang kering dibasahi oleh ludahnya terlebih dahulu, baru dihisap. Air merupakan hal yang penting dalam kehidupan lalat dewasa. Tanpa air lalat hanya bisa hidup tidak lebih dari 48jam. Waktu hinggap lalat mengeluarkan ludah dan faeces. Timbunan dari ludah dan faeces ini membentuk titik-titik hitam dimana ini adalah sangat penting untuk mengenal tempat lalat istirahat (Depkes RI, 1992:3-4).

Pada saat makan, probosis yang terdiri dari labium diturunkan dan kelenjar ludah dipompakan ke makanan. Makanan yang sudah dicairkan dipindah oleh kapiler. Pada saat makan, *Musca domestica* memuntahkan sebagian makanannya, hal ini dapat menyebarkan kuman penyakit. Beberapa jenis lalat yang bersifat parasit seperti lalat tse-tse memiliki gigi yang besar dan tajam pada labelum untuk memotong jaringan dan makanan (Dantje.T Sembel,2009:10-11).

Lalat lebih tertarik pada aroma yang khas dan menyengat seperti durian. Penelitian Sayono menjelaskan lalat banyak terperangkap pada umpan aroma durian daripada aroma mangga, frambozen dan nanas. Indera penciuman lalat (serangga) terdapat pada antena dan palpus. Alat ini sangat peka sehingga mampu mencium bau lemah. Zat yang mudah menguap pada suhu kamar (biasa) mudah dikenali oleh lalat.

Menurut Nunik St Aminah (2004:134) menjelaskan bahwa Lalat *M.domestica* menghinggapi jenis makanan sosis dengan jumlah lalat 5 ekor, bakso dengan jumlah 6 ekor. Sedangkan penelitian M.Hasyimi (1997:8) menyebutkan hasil pengamatan lalat yang hinggap pada makanan jajanan sebesar 17,22 % dengan jenis makanan yang paling banyak dijual pada warung tersebut adalah nasi uduk, bakso, minuman (Es, Sirup).

## 2. Tempat perindukan/berbiak

Tempat yang disenangi lalat adalah tempat yang basah, benda-benda organik, tinja, sampah basah, kotoran binatang, tumbuh-tumbuhan busuk, kotoran yang menumpuk secara kumulatif. Kotoran yang menumpuk secara kumulatif (di kandang hewan) sangat disenangi oleh larva lalat, sedangkan yang tercecer jarang dipakai sebagai tempat berbiak lalat (Depkes RI,1992:3). Lalat berkembang biak pada habitat di luar hunian manusia yang telah membusuk dan penuh dengan bakteri dan organisme patogen lainnya, seperti vegetasi yang membusuk, kotoran hewan, sampah dan sejenisnya (Dantje T.Sembel, 2009:137). Lalat betina biasanya bertelur dalam bentuk kelompok di dalam bahan organik yang sedang membusuk dan lembab (Singgih dkk,2006:52-53).

### 3. Tempat istirahat

Menurut Depkes RI (1992:4) lalat beristirahat pada tempat tertentu. Pada siang hari bila lalat tidak makan, mereka akan beristirahat pada lantai, dinding, langit-langit, jemuran pakaian, rumput-rumput, kawat listrik dan lain-lain serta sangat disukai tempat-tempat dengan tepi tajam yang permukaannya vertikal. Biasanya tempat istirahat ini terletak berdekatan dengan tempat makanannya atau tempat biakannya dan terlindung dari angin. Di dalam rumah, lalat istirahat pada kawat listrik, langit-langit dan lain-lain dan tidak aktif pada malam hari. Pada malam hari, lalat sering hinggap di semak-semak di luar tempat tinggal. Bila udara dingin lalat akan pindah ke dalam rumah. Tempat istirahat lalat biasanya tidak lebih dari 4,5 meter di atas permukaan tanah. Penelitian yang dilakukan sayono (2004) menjelaskan bahwa terdapat perbedaan jumlah lalat yang hinggap pada tali yang diletakkan dengan posisi tegak, datar dan melengkung. Pada posisi melengkung, lalat terkonsentrasi pada bagian lengkungan terendah yaitu setinggi 50cm di atas permukaan tanah. Bagian tali yang dihinggapi lalat pada posisi lengkung lebih panjang dari pada posisi tegak. Kenyataan ini mengarahkan pada simpulan bahwa lalat lebih tertarik untuk hinggap pada tempat yang rendah.

### 4. Lama Hidup

Lama kehidupan lalat sangat tergantung pada makanan, air dan temperatur. Pada musim panas, berkisar antara 2-4 minggu. Sedang pada musim dingin bisa mencapai 70 hari (Depkes RI, 1992:4).

#### 5. Jarak Terbang

Jarak terbang sangat tergantung pada adanya makanan yang tersedia, rata-rata 6-9 km, kadang-kadang dapat mencapai 19-20 km dari tempat berbiak (Depkes RI,1992:5).

#### 6. Sinar

Lalat merupakan serangga yang bersifat fototropik, yaitu menyukai sinar. Pada malam hari tidak aktif, namun bisa aktif dengan adanya sinar buatan. Efek sinar pada lalat tergantung sepenuhnya pada temperature dan kelembaban (Depkes RI, 1992:3).

#### 7. Temperature

Menurut Depkes RI (1992) lalat mulai terbang pada temperature 15<sup>0</sup>C dan aktifitas optimumnya pada temperatur 21<sup>0</sup>C. Pada temperatur di bawah 7,5<sup>0</sup>C lalat tidak aktif dan di atas 45<sup>0</sup>C terjadi kematian pada lalat. Menurut Sayono (2004) lalat yang terperangkap menurut waktu pengamatan akan lebih banyak terperangkap pada 08.00-10.30. Fenomena ini tampaknya terkait dengan kenaikan temperature udara. Semakin siang temperature udara semakin tinggi. Kepadatan lalat tertinggi pada temperatur 20-25<sup>0</sup>C dan berkurang pada temperature di atas atau di bawah rentang tersebut. Pada jam 10.30 suhu akan meningkat sehingga aktivitas dan kepadatan lalat akan berkurang.

#### 8. Lalat takut dengan warna biru dan menyukai warna kuning

Dari penellitian yang dilakukan Sayono (2004:33) menjelaskan bahwa terdapat perbedaan lalat yang terperangkap secara signifikan. Lalat banyak menghinggapi warna kuning, kemudian hijau dan biru. Lalat dapat mengenali

warna. Indera penglihatan serangga (termasuk lalat) ada 3 macam, yaitu kulit, mata ocelli, dan mata facet (mata majemuk). Bias sinar dari benda ditangkap oleh omatidium (bagian mata facet) dan diteruskan ke retina dan masuk otak serangga. Pancaran warna yang paling kuat (kuning) paling mudah dikenali oleh serangga.

#### **2.1.2.5 Cara pengendalian lalat**

Serangga mempunyai peranan penting dalam kehidupan ekonomi manusia. Berbagai upaya untuk menurunkan, menekan dan mengendalikan populasi serangga kesehatan dengan cara pengelolaan lingkungan telah banyak dilakukan. Upaya-upaya pengelolaan lingkungan yang telah dilakukan mencakup :

##### **1. Pengendalian secara alami**

Berbagai contoh yang berhubungan dengan faktor ekologi yang sangat penting artinya bagi perkembangan serangga adalah :

- a. Adanya gunung, lautan, danau dan sungai yang luas merupakan rintangan bagi penyebaran serangga.
- b. Kemampuan mempertahankan hidup beberapa spesies serangga di daerah yang terletak di ketinggian tertentu dari permukaan laut.
- c. Perubahan musim yang dapat menimbulkan gangguan pada beberapa spesies serangga.
- d. Angin besar dan curah hujan yang tinggi dapat mengurangi jumlah populasi serangga di suatu daerah.

##### **2. Pengendalian secara buatan**

Pengendalian yang dilakukan atas usaha manusia dan dapat dibagi menjadi :

a. Pengendalian lingkungan

Pengendalian dilakukan dengan cara mengelola lingkungan (*environmental management*), yaitu memodifikasi atau memanipulasi lingkungan, sehingga terbentuk lingkungan yang tidak cocok (kurang baik) yang dapat mencegah atau membatasi perkembangan vektor. (Staf pengajar Departemen Parasitologi FKUI, 2009:275).

1. Modifikasi Lingkungan (*Environmental Modification*)

Cara ini berkaitan dengan mengubah sarana fisik yang ada dan hasilnya bersifat permanen. Sebagai contohnya adalah pengaturan sistem irigasi, penimbunan tempat-tempat yang dapat menampung air dan tempat-tempat pembuangan sampah, dan penimbunan tempat pengaliran air yang menggenang menjadi kering. Menurut arisman (2008) pengendalian lalat, kecoa, dan tikus, dapat dilakukakn dengan cara (1) membersihkan tempat sampah dan menutupnya bila tidak sedang digunakan;(2) membuang makanan dan melenyapkan tempat perlindungan pes dengan jalan memberlakukan prinsip sanitasi dan proteksi yang benar, seperti menutup makanan, membersihkan tempat pemrosesan, dan mencegah agar kecoa tidak bersarang dalam rumah (biasanya dibelakang atau dibawah almari).

2. Manipulasi Lingkungan (*Environmental manipulation*)

Cara ini berkaitan dengan pembersihan atau pemeliharaan sarana fisik yang telah ada supaya tidak terbentuk tempat-tempat perindukan atau tempat istirahat serangga, dan hasilnya bersifat tidak permanen, sehingga harus dilakukan secara terus menerus.



b. Pengendalian kimiawi

Untuk pengendalian ini digunakan bahan kimia untuk membunuh serangga. Kebaikan cara pengendalian ini ialah dapat dilakukan dengan segera, meliputi daerah yang luas, sehingga dapat menekan populasi serangga dengan waktu cepat. Keburukannya hanya bersifat sementara, dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, resistensi serangga terhadap insektisida. Contoh cara ini adalah menuangkan solar/minyak tanah di permukaan tempat perindukan sehingga larva serangga tidak dapat mengambil oksigen dari udara (Staf pengajar Departemen Parasitologi FKUI, 2009:276)..

c. Pengendalian mekanik

Pengendalian ini dilakukan dengan menggunakan alat yang langsung dapat membunuh, menangkap atau menghalau, menyisir. Menggunakan baju pelindung, memasang kawat kasa di jendela merupakan cara untuk menghindarkan hubungan (kontak) antara manusia dan vektor (Staf pengajar Departemen Parasitologi FKUI, 2009:276).

d. Pengendalian Fisik

Pada cara pengendalian ini digunakan alat fisik untuk pemanasan, pembekuan dan penggunaan alat listrik untuk pengadaaan angin, penyinaran yang dapat membunuh atau mengganggu kehidupan serangga. Suhu 60<sup>0</sup>C dan suhu beku, akan membunuh serangga, sedangkan suhu dingin menyebabkan serangga tidak mungkin melakukan aktivitasnya(Staf pengajar Departemen Parasitologi FKUI, 2009:277).

e. Pengendalian biologik

Dengan memperbanyak pemangsa dan parasit sebagai musuh alami bagi serangga, dapat dilakukan pengendalian serangga menjadi vektor atau hospes perantara.

f. Pengendalian genetika

Pengendalian bertujuan mengganti populasi serangga yang berbahaya dengan populasi serangga yang berbahaya dengan populasi baru yang tidak merugikan. Beberapa cara berdasarkan mengubah kemampuan reproduksi dengan jalan memandulkan serangga jantan. Pemandulan ini dapat dilakukan dengan menggunakan bahan kimia. Kemudian serangga yang telah mandul diperbanyak lalu dilepaskan di alam bebas, tempat populasi serangga berbahaya tadi (Staf pengajar Departemen Parasitologi FKUI, 2009: 277).

### **2.1.3 Lalat sebagai Hewan yang Merugikan**

#### **2.1.3.1 Lalat sebagai Pembawa Penyakit pada Manusia**

Berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh lalat serta gejala-gejalanya :

1) Lalat sebagai Penyebab Disentri

Disentri penyebaran bibit penyakit yang dibawa oleh lalat rumah yang berasal dari sampah, kotoran manusia atau hewan terutama melalui bulu-bulu badannya, kaki dan bagian tubuh yang lain dari lalat dan bila lalat hinggap kemakanan manusia, akhirnya timbulnya gejala pada manusia yaitu sakit pada bagian perut, lemas karena terhambat peredaran darah dan pada kotoran terdapat *mucus* dan *pus*.

2) Lalat sebagai Penyebab Diare

Diare cara penyebarannya sama dengan desentri dengan gejala sakit pada bagian perut, lemas dan pencernaan terganggu.

3) Lalat sebagai Penyebab Typhoid

Typhoid cara penyebaran sama dengan desentri, gangguan pada usus, sakit pada perut, sakit kepala, berak berdarah dan demam tinggi.

4) Lalat sebagai Penyebab Cholera

Cholera penyebarannya sama dengan desentri dengan gejala muntah-muntah, demam dan dehidrasi (Komariah, 2010: 41).

### **2.1.3.2 Lalat sebagai Pembawa Penyakit pada Hewan**

Pada famili *chloropidae* terdapat lalat penggores atau penusuk mata (*eye gnats*). Jenis lalat ini tertarik pada hewan terutama sapi dan kuda. Lalat tersebut hidup dari menghisap cairan mata atau darah hewan. Lalat mata sangat mengganggu ketentraman meskipun sudah diusir, lalat itu akan kembali. lalat *siphunculina* hampir sama dengan *Hippelates*. Mereka tertarik pada darah hewan yang mengalir dari luka akibat gigitan serangga lain atau karena benturna mekanik. Jenis lalat ini juga dapat mengganggu ketentraman dan menularkan berbagai jenis penyakit hewan (Dantje.T Sembel, 2009:136).

### **2.1.3.3 Lalat sebagai Penyebab Miasis**

Miasis adalah istilah yang digunakan untuk adanya infeksi pada organ atau jaringan tubuh manusia atau hewan oleh larva-larva lalat (maggot). Miasis banyak ditemukan pada hewan, tetapi sangat jarang pada manusia. Infestasi larva lalat pada manusia dapat terjadi bila seseorang menelan buah atau makanan yang

kebetulan mengandung telur atau larva lalat atau juga dapat terjadi pada orang-orang yang hidup di daerah kumuh dan kotor.

Bentuk miasis yang terjadi secara kebetulan dapat terjadi pada manusia bilamana seseorang secara tidak sengaja menelan atau memakan buah atau makanan yang di dalamnya terdapat telur atau larva lalat. Dalam hal ini akan terjadi miasis pencernaan (*enteric myiasis*) yang dapat ditunjukkan dengan gejala kesakitan seperti muntah, mual, pusing, sakit perut, diare dll (Dantje T.Sembel, 2009:43).

#### **2.1.3.4 Lalat sebagai Pengganggu Ketentraman**

Kehadiran serangga seperti lalat sebagai serangga pengunjung rumah (*synantrophy*) dapat mengganggu ketentraman manusia. Lalat sering kali masuk ke dalam rumah dengan jumlah yang besar. Lalat rumah (*Musca domestika*), selain sebagai pembawa penyakit secara mekanik juga sering mengganggu ketentraman pada saat makan bilamana lalat itu berterbangan ke sana kemari, apalagi hinggap pada makanan. Seekor lalat yang hadir di meja makan akan sangat mengganggu (Dantje.T Sembel, 2009:29-30).

#### **2.1.4 Tingkat Kepadatan lalat**

##### **2.1.4.1 Definisi**

Tingkat kepadatan lalat adalah jumlah lalat yang diukur dengan menggunakan *fly grill*. Pengukuran kepadatan lalat dengan mempergunakan *fly grill* didasarkan pada sifat lalat, yaitu kecenderungannya untuk hinggap pada tepi-tepi atau tempat yang bersudut tajam. *Fly grill* diletakkan pada tempat-tempat

yang telah ditentukan (berdekatan dengan tempat sampah, kotoran hewan, kandang, dan lain-lain) pada daerah yang diukur (Depkes RI, 1992:8).

#### **2.1.4.2 Penentuan Lokasi Pengukuran**

Karena kepentingan pengendalian lalat adalah berhubungan dengan kesehatan manusia, maka sasaran yang akan diukur kepadatan lalatnya adalah yang berdekatan dengan kehidupan/kegiatan manusia. Sasaran/lokasi yang akan diukur tingkat kepadatan lalatnya antara lain :

1. Pemukiman penduduk.
2. Tempat Umum (Hotel/losmen, restoran, dan rumah makan/kantin)

Pengukuran kepadatan lalat dilakukan pada bagian-bagian dapur, ruang makan, ruangan yang berdekatan dengan tempat sampah

3. Lokasi sekitar tempat pengumpulan sampah sementara yang berdekatan dengan pemukiman.
4. Lokasi sekitar tempat pembuangan akhir sampah yang berdekatan dengan permukiman

#### **2.1.4.3 Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat**

Berdasarkan petunjuk teknis tentang pemberantasan lalat dari Depkes RI (1992) menyatakan bahwa pengukuran tingkat kepadatan lalat dilakukan dengan menggunakan *fly grill* yang terbuat dari bilah-bilah kayu. *Fly grill* diletakkan pada tempat-tempat yang telah ditentukan pada daerah yang akan diukur. Jumlah lalat yang hinggap selama 30 detik dihitung. Pada setiap lokasi sedikitnya dilakukan 10 kali perhitungan dan 5 perhitungan tertinggi dibuat rata-ratanya. Angka rata-rata ini merupakan indeks populasi lalat pada satu titik perhitungan.

Sebagai interpretasi pengukuran, indeks populasi lalat yang berguna untuk menentukan rencana tindakan pengendalian yang akan dilakukan. Indeks populasi terbagi menjadi :

1. 0-2 ekor : rendah / tidak ada masalah.
2. 3-5 ekor :sedang/perlu tindakan pengamanan terhadap tempat berkembangbiakan lalat.
3. 6-20 ekor : tinggi/populasi cukup padat dan perlu pengamanan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat dan bila mungkin direncanakan upaya pengendalian.
4. >21 ekor: sangat tinggi atau populasinya padat dan perlu dilakukan penanganan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat dan tindakan pengendalian lalat.

Secara khusus, sesuai dengan SK Dirjen PPM & PLP No.281-II/PD.03.04.LP Ph 1989 dalam Depkes RI (1992), bila kepadatan lalat disekitar tempat sampah melebihi 2 ekor per blok grill, perlu dilakukan pemberantasan dan perbaikan pengelolaan sampahnya. Di tempat pengumpulan sampah sementara (TPS) atau di tempat pembuangan akhir sampah (TPA) bila populasi lalat melebihi 20 ekor per blok grill harus dilakukan pemberantasan dan perbaikan cara-cara pengelolaan sampah.

Sedangkan pada tempat-tempat khusus seperti Hotel, Rumah Sakit, Rumah Makan, Restaurant, dan lain-lain disarankan tidak ada lalat.

## **2.1.5 Hal-hal yang Mempengaruhi Tingkat Kepadatan Lalat di Kantin Sekolah Dasar**

### **2.1.5.1 Kondisi Fisik Lingkungan**

#### 1) Pencahayaan

Lalat merupakan serangga yang bersifat fototropik yaitu menyukai cahaya. Pada malam hari tidak aktif, namun bisa aktif dengan adanya sinar buatan. Efek sinar pada lalat tergantung sepenuhnya pada temperature dan kelembaban (Depkes RI, 1992:5).

#### 2) Temperature

Jumlah lalat akan meningkat jumlahnya pada temperature 20<sup>0</sup>C-25<sup>0</sup>C dan akan berkurang jumlahnya pada temperatur <10<sup>0</sup>C atau > 49<sup>0</sup>C serta kelembaban yang optimum 90%. Untuk istirahat lalat memerlukan suhu sekitar 35<sup>0</sup>C-40<sup>0</sup>C, kelembaban 90%. Aktivitas terhenti pada temperatur < 15<sup>0</sup>C (Komariah, 2010:40).

#### 3) Kelembaban

Kelembaban yang optimum untuk aktifitas dan perkembangbiakan lalat adalah 90%. Lama kehidupan lalat sangat tergantung pada makanan, air dan temperatur. Pada musim panas, berkisar anatar 2-4 minggu sedangkan musim dingin bisa mencapai 70 hari (Depkes RI,1992:4).

### **2.1.5.2 Kondisi Sanitasi Lingkungan**

Hal-hal yang mempengaruhi tingkat Kepadatan lalat di Kantin Sekolah adalah sebagai berikut :

#### **2.1.5.2.1 Kondisi Tempat Pencucian Peralatan**

Lalat senang hinggap di tempat pencucian peralatan yang kotor, dan terdapat sisa-sisa makanan yang tercecer. Menurut Depkes RI (2001) Sisa-sisa makanan yang tercecer menjadi sumber makanan lalat dan dijadikan sebagai sumber protein dalam pembuatan telur. Depkes RI (1992:3) menyebutkan sehubungan dengan bentuk mulutnya, lalat hanya makan dalam bentuk cair/ makanan yang basah. Air merupakan hal yang penting dalam kehidupan lalat dewasa.

Apabila sekitar tempat pencucian peralatan lembab maka akan memudahkan lalat untuk berkembang biak, karena perkembangbiakan lalat akan mudah pada kelembaban 90%. Genangan air dan ceceran makanan pada tempat pencucian peralatan dapat dengan mudah mengundang datangnya lalat karena sifat lalat yang suka makan makanan yang cair.

Persyaratan tempat mencuci peralatan yaitu terbuat dari bahan yang kuat, aman, tidak berkarat, mudah dibersihkan, bak pencucian sedikitnya terdiri dari 3(tiga) bilik/bak untuk menggyur, menyabun, dan membilas (Kepmenkes,2003:42). Tersedia air bersih yang cukup dan mengalir, dilengkapi dengan sabun/detergent. Di sekitar tempat cuci alat tidak boleh ada air tergenang (Kepmenkes,2014:33)

#### **2.1.5.2.2 Kebersihan Tempat Penyimpanan Bahan Makanan**

Menurut Depkes RI (2001) Tempat penyimpanan bahan makanan yang tidak bersih dan tidak teratur akan menarik lalat untuk mengerumuni bahan



makanan yang akan dimasak. Timbunan sayuran yang sudah membusuk akan menjadi tempat perindukan yang bagus bagi lalat.

Tempat menyimpan bahan makanan selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih. Penempatan bahan makanan harus terpisah dari makanan jadi atau makanan siap saji. Penyimpanan bahan makanan harus sesuai dengan suhu ruang masing-masing bahan makanan, ketebalan makanan padat tidak lebih dari 10 cm, dan kelembaban tempat penyimpanan 80-90%. Jarak makanan dari lantai sejauh 15 cm, dari dinding sejauh 5 cm, dan dari langit-langit sejauh 60 cm. Tempat penyimpanan bahan makanan selalu terpelihara dan dalam keadaan bersih. Tempat penyimpanan harus sejuk, berventilasi, berpencahayaan baik, dibersihkan secara teratur, dan ditutup dengan kawat kassa (Arisman, 2008:163,165). Bahan makanan disimpan dalam aturan sejenis, disusun dalam rak sedemikian rupa sehingga tidak mengakibatkan rusaknya bahan makanan, bahan makanan yang masuk lebih dahulu dikeluarkan lebih dulu sedangkan bahan makanan yang masuk belakangan dikeluarkan belakangan (*First in First Out*). Terlindung dari debu, bahan berbahaya, dan serangga (Kepmenkes,2003:46).

#### **2.1.5.2.3 Sarana Pencegahan Terhadap Lalat**

Penggunaan kawat kassa dan kipas angin elektrik pada tempat makan akan mencegah masuknya lalat (Depkes RI,2001). Persyaratan peralatan pencegahan terhadap lalat di warung makan yaitu tempat penyimpanan air bersih harus ditutup sehingga dapat menahan masuknya lalat. Setiap lubang pada bangunan harus dipasang alat yang dapat mencegah masuknya lalat (kawat kasa berukuran 32

mata per inci). Setiap persilangan pipa dan dinding harus rapat sehingga tidak dapat dimasuki lalat (Kepmenkes, 2003:42).

#### **2.1.5.2.4 Tempat Penyajian Makanan**

Tempat penyajian makanan yang terbuka akan mengundang lalat untuk hinggap pada makanan yang tersaji. Kebiasaan makan lalat yang sering berpindah dari satu makanan ke makanan yang lain. Pada waktu makan lalat, lalat seringkali memuntahkan sebagian makanannya dan bila pada bulu-bulu kaki lalat terdapat kuman patogen maka dapat memungkinkan terjadinya penyebaran kuman penyakit (Depkes RI,1992:3). Lalat akan mudah tertarik pada makanan yang berbau khas dan menyengat. Indera penciuman lalat (serangga) terdapat pada antena dan palpus. Alat ini sangat peka sehingga mampu mencium bau lemah. Zat yang mudah menguap pada suhu kamar (biasa) mudah dikenali oleh lalat.

Persyaratan penyajian makanan di tempat makan adalah peralatan yang dipergunakan untuk menyajikan harus terjaga kebersihannya, makanan jadi yang disajikan harus diwadahi dan dijamah dengan peralatan yang bersih, penyajian makanan harus memenuhi persyaratan (ditempat yang bersih, meja dimana makanan disajikan harus tertutup kain putih atau tutup plastik berwarna menarik kecuali bila meja dibuat dari formica, taplak tidak mutlak ada, tempat-tempat bumbu/merica, garam, cuka, saus tomat, kecap, sambal dan lain-lain perlu dijaga kebersihannya terutama mulut-mulutnya) (Kepmenkes, 2003:46). Tiap jenis makanan disajikan dalam wadah yang berbeda. Setiap jenis makanan ditempatkan dalam wadah terpisah, tertutup agar tidak terjadi kontaminasi silang dan dapat

memperpanjang masa saji makanan sesuai dengan tingkat kerawanan makanan (Kepmenkes,2014:32, Permenkes,2011:17).

#### **2.1.5.2.5 Kondisi Tempat Sampah**

Tempat sampah merupakan tempat yang disenangi lalat dan menjadi tempat perindukannya, tempat sampah juga memberikan suatu medium utama bagi kehidupan lalat. Tempat sampah yang terbuka, lembab, dan sampah yang didalamnya menumpuk akan disenangi lalat. Tempat yang disenangi adalah tempat yang basah seperti sampah basah, tumbuh-tumbuhan busuk, kotoran yang menumpuk secara kumulatif dan lalat berkembang biak pada habitat diluar hunian manusia yang telah membusuk dan penuh dengan bakteri dan organisme patogen lainnya, kotoran hewan, sampah dan sejenisnya (DantjeT.Sembel,2009:53). Lalat betina biasanya bertelur dalam bentuk kelompok di dalam bahan organik yang sedang membusuk dan lembab (Singgih dkk,2006:52-53).

Menurut Juli Soemirat (2002:155) menyatakan bahwa tempat sampah yang tidak tertutup , bau serta dibiarkan berserakan akan dihinggapi lalat maupun serangga lainnya yang nantinya kan membawa kuman dan bakteri ke dalam makanan atau minuman. Sri rejeki (2015:39) menjelaskan sisa makanan dan sayuran harus dibungkus erat dalam kertas atau plastik sebelum dimasukkan ke dalam tempat sampah. Ini akan mengurangi bau yang menarik serangga dan hewan untuk dihinggapi. Menurut Ricki M.Mulia (2005:97) limbah padat yang tidak disimpan dengan baik dapat menjadi tempat bersarangnya vektor penyakit seperti tikus dan lalat.

Persyaratan tempat sampah yaitu dibuat dari bahan kedap air, tidak mudah berkarat, mempunyai tutup dan memakai kantong plastik khusus untuk sisa-sisa bahan makanan dan makanan jadi yang cepat membusuk. Tersedia pada setiap tempat atau ruang yang memproduksi sampah (Kepmenkes, 2003:41). Dipisahkan antara sampah basah dan sampah kering (Kepmenkes, 2014:33).

Jumlah dan volume tempat sampah disesuaikan dengan jumlah sampah yang dihasilkan di setiap tempat yang menghasilkan sampah. Sampah harus dibuang dalam waktu 24 jam. Tempat pengumpul sampah harus tersedia, terlindung dari serangga (terutama pes) atau hewan lain dan diletakkan di tempat yang mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkut sampah (Arisman,2008:160).

## **2.1.6 Sanitasi kantin Sekolah dasar**

### **2.1.6.1 Pengertian Kantin Sekolah**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kantin adalah ruang tempat menjual minuman dan makanan di sekolah, di kantor, di asrama dan sebagainya.

Kantin sekolah adalah tempat penjualan pangan yang dikelola oleh masyarakat sekolah, berada dalam pekarangan sekolah dan dibuka selama hari sekolah ( Kemenkes RI, 2014: 30). Sedangkan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098 tahun 2003 tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran dinyatakan bahwa rumah makan adalah setiap usaha komersial yang ruang lingkup kegiatannya menyediakan makanan dan minuman untuk umum di tempat usahanya.

### **2.1.6.2 Prinsip Sanitasi Kantin**

Berdasarkan Kepmenkes RI No 1429/MENKES/SK/XII/2006 tentang pedoman penyelenggaraan kesehatan lingkungan di lingkungan sekolah, menjelaskan bahwa persyaratan sanitasi kantin persyaratan kesehatan lingkungan kantin/warung sekolah adalah:

1. Ketersediaan tempat cuci peralatan makan dan minum dengan air mengalir
2. Tersedianya tempat cuci tangan bagi pengunjung kantin/warung sekolah
3. Tersedianya tempat untuk penyimpanan bahan makanan.
4. Tersedianya tempat untuk penyimpanan makanan jadi/siap saji yang tertutup.
5. Tersedianya tempat untuk menyimpan peralatan makan dan minum
6. Lokasi kantin/warung sekolah minimal berjarak 20 m dengan TPS (Tempat pengumpulan sampah sementara).

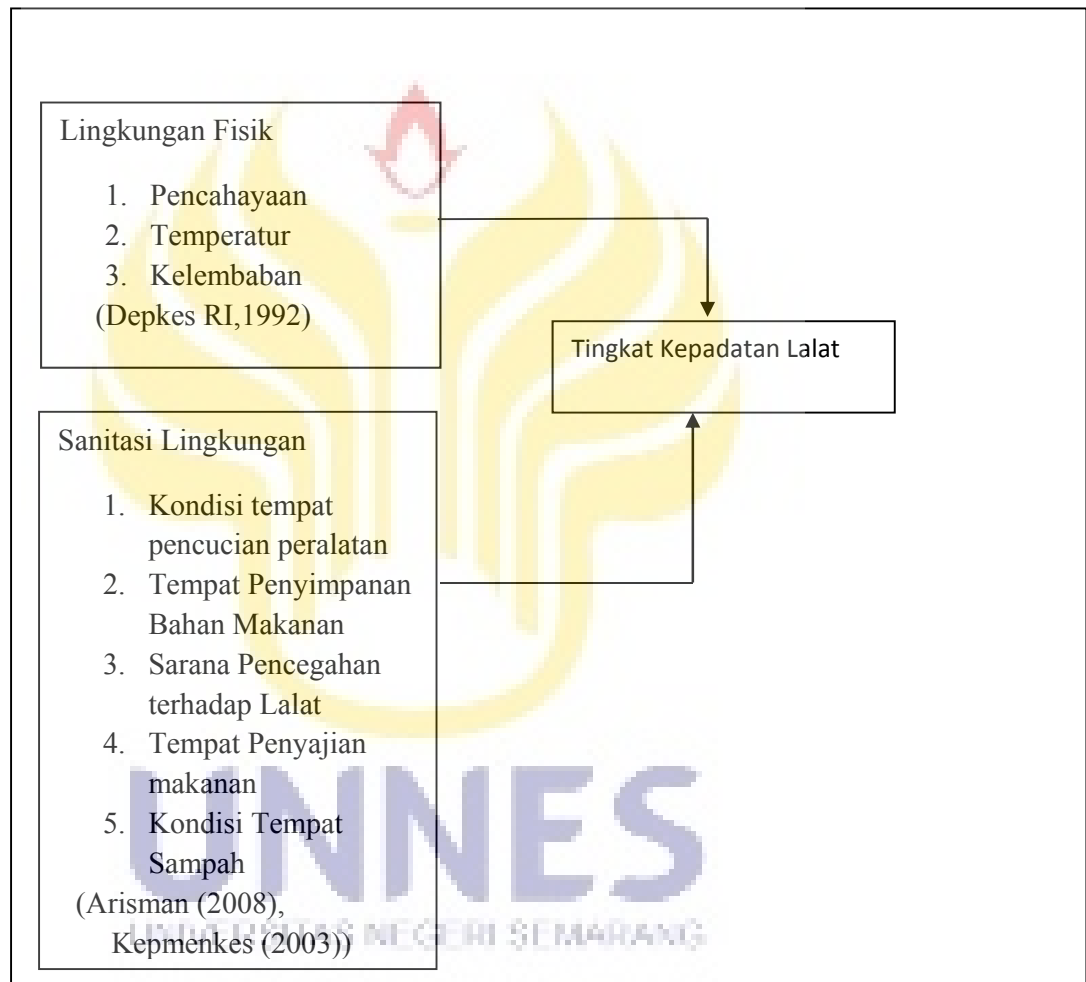
### **2.1.7 Higiene Sanitasi Kantin**

Manfaat Penerapan Hygiene Sanitasi tempat makan menurut Siti Fathonah (2005:2) antara lain :

1. Menyediakan makanan yang sehat dan aman untuk dikonsumsi.
2. Mencegah Penyakit menular.
3. Mencegah timbulnya bau tidak sedap
4. Menghindari pencemaran.
5. Mengurangi jumlah (prosentase) sakit.
6. Lingkungan menjadi bersih, sehat, dan nyaman

## 2.2. Kerangka Teori

Berdasarkan uraian dalam landasan teori , maka disusun kerangka teori mengenai Hubungan Antara Kondisi Sanitasi Kantin Sekolah Dasar dengan Tingkat Kepadatan Lalat sebagai berikut:



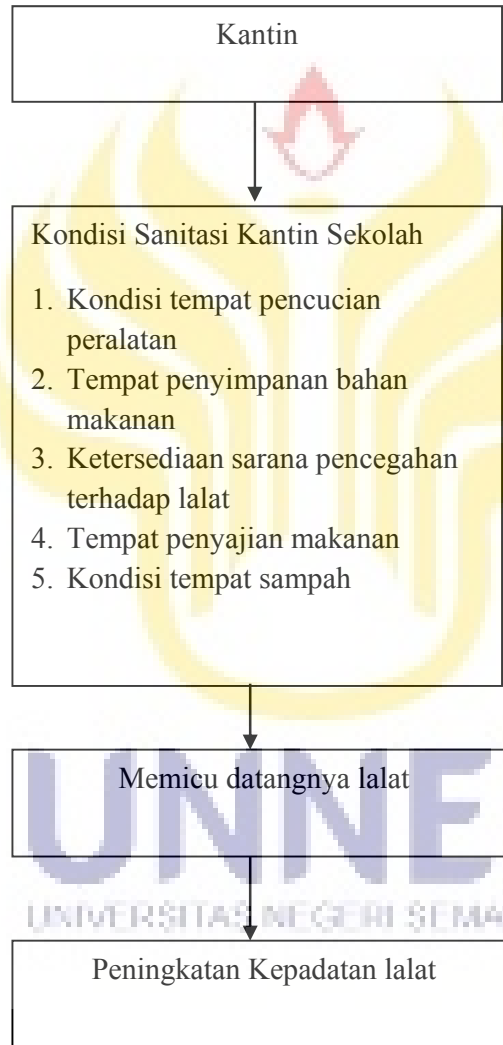
Gambar 2.6 Kerangka Teori

Sumber: Arisman (2008), Depkes RI ( 1992), Kepmenkes (2003)

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Alur Pikir



Gambar 3.1 Alur Pikir

Kantin sekolah dasar yang mempunyai kondisi sanitasi buruk seperti kondisi tempat pencucian peralatan, tempat penyimpanan bahan makanan, ketersediaan sarana pencegahan lalat, tempat penyajian makanan dan kondisi

tempat sampah dapat memicu datangnya lalat. tempat yang disenangi lalat adalah tempat yang basah, benda-benda organik, sampah basah, tumbuh-tumbuhan busuk, dan kotoran yang menumpuk secara kumulatif. Jika terdapat tempat yang memungkinkan untuk menjadi tempat perindukan lalat maka lalat akan datang dan terjadi peningkatan kepadatan lalat.

### 3.2 Fokus Penelitian

Fokus penelitian pada penelitian ini adalah analisis mengenai kondisi sanitasi dan tingkat kepadatan lalat pada kantin sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Tembalang Semarang meliputi kondisi tempat pencucian peralatan, tempat penyimpanan bahan makanan, sarana pencegahan terhadap lalat, tempat penyajian makanan, kondisi tempat sampah dan angka kepadatan lalat.

### 3.3 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Soekidjo Notoatmodjo, 2010:112).

Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel.

| No  | Variabel              | Definisi Operasional  | Cara mengukur | Alat ukur        | Kategori   | Skala   |
|-----|-----------------------|---|---------------|------------------|--|---------|
| (1) | (2)                   | (3)   | (4)           | (5)              | (6)  | (7)     |
| 1   | Angka kepadatan Lalat | Angka kepadatan lalat yaitu jumlah lalat yang diukur dengan menggunakan <i>Fly Grill</i> yang terdapat pada kantin sekolah meliputi dapur, tempat penyajian makanan, dan didekat tempat | Pengukuran    | <i>Fly grill</i> | 1. Rendah, jika 0-2 ekor/<br><i>Fly Grill</i> .<br>Skor :1<br>2. Sedang, jika 3-5 ekor/<br><i>Fly Grill</i> .<br>Skor:2<br>3. Tinggi, jika | Ordinal |



Lanjutan tabel 3.1

| (1) | (2)                              | (3)  | (4)       | (5)              | (6)   | (7)     |
|-----|----------------------------------|--|-----------|------------------|---|---------|
|     |                                  | sampah saat dilakukan pengukuran.  |           |                  | 6-20 ekor/<br><i>Fly grill</i> .Skor :3   |         |
| 2   | Kondisi pencucian peralatan      | tempat pencucian peralatan adalah tempat untuk mencuci semua peralatan yang digunakan di kantin. Syarat kondisi tempat pencucian peralatan pada saat dilakukan penelitian terdiri dari:<br>– 3 bilik/bak pencuci yaitu untuk mengguyur, menyabun, dan membilas.<br>– Tidak terlihat adanya genangan air.<br>– Tersedia sabun atau deterjen<br>– Terbuat dari bahan yang kuat, aman, tidak berkarat dan mudah dibersihkan (Kepmenkes,2003). | Observasi | Lembar observasi | 4. Sangat tinggi, jika $\geq 21$ ekor/ <i>Fly grill</i> . Skor :4<br>(Depkes RI, 1992:9). | Ordinal |
| 3   | Tempat Penyimpanan Bahan Makanan | Tempat penyimpanan bahan makanan adalah tempat yang digunakan menyimpan bahan makanan yang diperlukan oleh penjual. Syarat tempat penyimpanan bahan  | Wawancara | Koesioner        | 1. Baik, bila skor $\geq 3$<br>2. Buruk, bila skor $< 3$<br>(Saifuddin Azwar, 2015).      | Ordinal |

Lanjutan tabel 3.1

| (1) | (2)                     | (3)   | (4)       | (5)              | (6)   | (7)     |
|-----|-------------------------|---|-----------|------------------|---|---------|
|     |                         | <p>makanan saat dilakukan penelitian adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tempat penyimpanan berupa rak dan dapat mencegah kontaminasi oleh serangga, tikus dan hewan lainnya.</li> <li>-Menerapkan prinsip FIFO (<i>First in First out</i>) dan (<i>First expired first out</i>) FEFO</li> <li>-Penyimpanan bahan makanan tidak menempel dilantai.</li> <li>-Penempatan bahan makanan terpisah dengan makanan jadi dan di jaga kebersihannya. (Kepmenkes,2003).</li> </ul> |           |                  |   |         |
| 4   | Sarana pencegahan lalat | <p>Sarana pencegahan lalat adalah sarana yang dapat mencegah masuknya lalat. Syarat ketersediaan sarana pencegahan terhadap lalat yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tempat penyimpanan air bersih harus ditutup sehingga dapat menahan masuknya lalat.</li> <li>-Setiap lubang pada bangunan harus</li> </ul>   | Observasi | Lembar observasi | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baik, bila semua syarat terpenuhi</li> <li>2. Buruk, bila salah satu syarat tidak terpenuhi</li> </ol> <p>(Kepmenkes,2003).</p> | Ordinal |

Lanjutan tabel 3.1

| (1) | (2)                      | (3)   | (4)       | (5)              | (6)  | (7)     |
|-----|--------------------------|---|-----------|------------------|--|---------|
|     |                          | –dipasang alat yang dapat mencegah masuknya lalat (Kepmenkes,2003)  |           |                  |  |         |
| 5   | Tempat penyajian makanan | Tempat penyajian makanan adalah tempat yang berfungsi untuk menyajikan makanan yang dijual pada kantin.<br>Syarat tempat penyajian makanan dengan ketentuan:<br>–Semua makanan diletakkan ditempat yang bersih dan dijaga keamanannya<br>–Meja makanan penyajian harus tertutup kain atau tutup plastik.<br>–Tiap jenis makanan disajikan dalam wadah berbeda (Kepmenkes,2003). | Observasi | Lembar observasi | 1. Baik, bila skor $\geq 2$ .<br>2. Buruk, bila skor $< 2$<br>(Saifuddin Azwar, 2015)                      | Ordinal |
| 6   | Kondisi tempat sampah    | Kondisi tempat sampah adalah keadaan tempat sampah yang tidak memungkinkan mengundang datangnya lalat.<br>Syarat kondisi tempat sampah dengan ketentuan:<br>–Tempat sampah terbuat dari bahan kedap air, tidak mudah berkarat, mempunyai tutup dan memakai  | Wawancara | Kuesioner        | 1. Baik, bila semua syarat terpenuhi<br>2. Buruk, bila salah satu syarat tidak terpenuhi (Kepmenkes,2003). | Ordinal |

Lanjutan tabel 3.1

| (1) | (2) | (3)   | (4) | (5) | (6) | (7) |
|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|
|     |     | <ul style="list-style-type: none"> <li>-kantong plastik.</li> <li>-Tersedia pada setiap tempat atau ruang yang memproduksi.</li> <li>-Sampah dipisahkan antara sampah kering dan basah.</li> <li>-Sampah dibuang dalam waktu 24 jam. (Kepmenkes,2003).</li> </ul> |     |     |     |     |

### 3.4 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *crosssectional*. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk membuat gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Soekidjo Notoatmodjo, 2005:138). Metode penelitian ini berusaha mengungkap fakta suatu kejadian, objek, aktivasi, proses, dan manusia secara “apa adanya” pada waktu sekarang atau jangka waktu yang masih memungkinkan ingatan responden. Di dalamnya tidak terdapat perlakuan atau manipulasi terhadap objek penelitian, sebagaimana yang terjadi pada metode eksperimen. Jenis metode yang digunakan adalah metode survei.

### 3.5 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.5.1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah keseluruhan subyek penelitian (Soekidjo Notoatmodjo, 2010:115). Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh

kantin sekolah dasar pada wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Kecamatan Tembalang yaitu 20 kantin.

### **3.5.2. Sampel penelitian**

Sampel penelitian adalah bagian dari seluruh objek penelitian dan dapat dianggap mewakili seluruh populasi (Soekidjo Notoatmodjo, 2010:115). Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan metode *total sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel. Penggunaan metode total sampling karena jumlah populasi kurang dari 30. Kelebihan metode ini yaitu untuk menjelaskan keseluruhan populasi yang ada. Dengan demikian maka peneliti mengambil sampel dari seluruh kantin sekolah dasar yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Kecamatan Tembalang Semarang yaitu 20 kantin Sekolah dasar.

## **3.6 Sumber Data**

Sumber data menurut Suharsimi Arikunto (2006) adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Adapun sumber data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah :

### **3.6.1 Data Primer**

Disebut data primer apabila pengumpulan data dilakukan secara langsung oleh peneliti terhadap sasaran (Eko Budiarto,2001:5). Dalam penelitian ini data diperoleh secara langsung melalui wawancara, observasi, dan pengukuran langsung yaitu dengan menggunakan lembar kuesioner, observasi dan *fly grill* untuk mengetahui kondisi sanitasi kantin sekolah dasar dan tingkat kepadatan lalat.

### **3.6.2 Data Sekunder**

Disebut sebagai data sekunder apabila pengumpulan data yang diingkankan diperoleh dari orang lain atau tempat lain dan bukan dilakukan oleh peneliti sendiri (Eko Budiarto, 2001:5). Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari hasil wawancara dan pencatatan dokumen Dinas Kesehatan dan Puskesmas. Data yang didapatkan dari dinas kesehatan kota semarang adalah data sanitasi tempat umum, tempat pengolahan makanan dan kejadian diare. Data yang didapatkan dari puskesmas kedungmundu adalah jumlah kantin sekolah dan keadaan sanitasi kantin.

## **3.7 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data**

### **3.7.1 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2010: 147).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### **3.7.1.1 Lembar observasi dan kuesioner**

Lembar Observasi dan kuesioner dalam penelitian ini digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan tentang kondisi higiene sanitasi kantin sekolah dasar yang meliputi kondisi tempat pencucian peralatan, tempat penyimpanan makanan, sarana pencegahan lalat, tempat penyajian makanan, kondisi tempat sampah.

#### **3.7.1.2 Lembar Pengukuran Kepadatan Lalat**

Lembar pengukuran lalat yang digunakan dalam penelitian ini berupa tabel. Lembar pengukuran kepadatan lalat untuk mencatat jumlah lalat yang hinggap pada *Fly grill* yang terjadi selama waktu yang telah ditentukan.

### 3.7.1.3 Kamera

Kamera digunakan untuk mendokumentasikan semua hasil observasi yang telah dilakukan, seperti kondisi tempat pencucian peralatan, tempat penyimpanan makanan, sarana pencegahan lalat, tempat penyajian makanan, kondisi tempat sampah yang mendukung. Sehingga dapat dijadikan sebagai bukti yang akurat selain menggunakan lembar observasi.

### 3.7.2 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut :

#### 3.7.2.1 Metode Observasi

Observasi atau yang disebut dengan pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera (Suharsimi Arikunto, 2010:199). Observasi ini dilakukan untuk mendapatkan data tentang kondisi tempat pencucian peralatan, tempat penyimpanan makanan, sarana pencegahan lalat, tempat penyajian makanan, kondisi tempat sampah pada kantin sekolah dasar di wilayah kerja puskesmas Tembalang Semarang

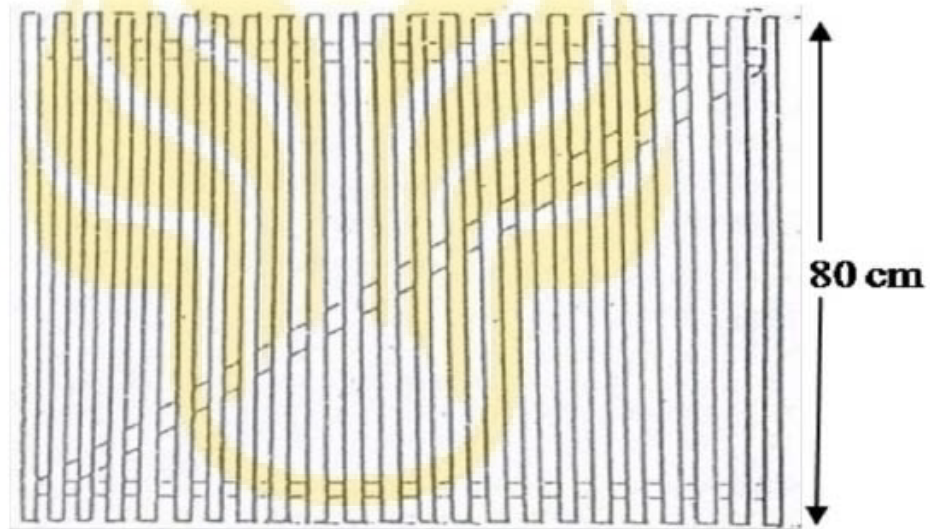
#### 3.7.2.2 Wawancara

Dalam penelitian ini dilakukan wawancara langsung dengan para responden yang bertujuan untuk mengetahui kondisi sanitasi kantin yang tidak dapat dilakukan dengan observasi dan untuk mendapatkan data yang lebih terperinci dengan menggunakan lembar kuesioner.

### 3.7.2.3 Pengukuran kepadatan lalat

Pengukuran kepadatan lalat dilakukan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat di kantin sekolah dasar dengan menggunakan *Fly grill*. *Fly Grill* merupakan alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kepadatan lalat yang terbuat dari bilah-bilah kayu. Waktu pengukuran kepadatan lalat dilakukan pukul 08.00-11.00. Prosedur penelitian untuk mengukur kepadatan lalat adalah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan peralatan yang digunakan.



Gambar 3.2 fly grill  
(Sumber: Depkes RI,1992)

2. Menentukan titik lokasi pengukuran kepadatan lalat .
3. Melakukan pengukuran kepadatan lalat dengan cara :
  - 1) Meletakkan *fly grill* pada titik yang telah ditentukan. Peletakkan *fly grill* direbahkan pada titik tersebut.



- 2) Menghitung kepadatan lalat di titik tersebut dengan durasi setiap 30 detik ada berapa lalat yang hinggap dan mencatatnya pada lembar pengukuran kepadatan lalat.
- 3) Mengulangi pengukuran kepadatan lalat pada titik yang sama sebanyak 10 kali.
- 4) Menghitung rata-rata kepadatan lalat dari 5 perhitungan tertinggi kemudian dibagi 5.
- 5) Hasil kepadatan lalat berdasarkan pengukuran dibandingkan kemudian dikategorikan berdasarkan indeks kepadatan lalat.
- 6) Angka kepadatan lalat pada kantin sekolah dasar merupakan rata-rata dari indeks populasi lalat pada 3 titik perhitungan yaitu dari dapur, ruang makan dan tempat yang berdekatan dengan tempat sampah (Depkes RI,1992:8)

#### **3.7.2.4 Dokumentasi**

Metode dokumentasi adalah metode pengumpulan data dengan menggunakan berbagai sumber yang berkenaan dengan objek penelitian. Dokumentasi dilakukan dengan cara mengambil data tentang kondisi tempat pencucian peralatan, tempat penyimpanan makanan, sarana pencegahan lalat, tempat penyajian makanan, kondisi tempat sampah.

#### **3.8 Prosedur Penelitian**

Penelitian meliputi beberapa tahapan, yang meliputi tahapan persiapan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

### **3.8.1 Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan ini peneliti melakukan survey awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di daerah yang dijadikan tempat penelitian. Menentukan besaran populasi dan sampel yang diteliti. Kemudian melakukan studi pendahuluan melalui observasi dan wawancara kepada responden penelitian agar memperkuat permasalahan yang ada.

### **3.8.2 Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan yaitu melakukan pengecekan instrumen penelitian, kondisi lapangan dan melakukan penelitian di lapangan.

### **3.8.3 Tahap evaluasi**

Tahap terakhir yang dilakukan adalah tahap evaluasi terhadap serangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan. Saran dan kritik akan dijelaskan peneliti agar menjadi perbaikan untuk penelitian yang sejenis dan penelitian lain.

## **3.9 Teknik Analisis data**

Dalam menganalisis data terdapat beberapa langkah-langkah yaitu sebagai berikut :

### **3.9.1. *Editing***

Editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau kuesioner (Soekidjo Notoatmodjo, 2010:176). Sebelum data tingkat kepadatan lalat dan kondisi higiene sanitasi di sekolah dasar yang didapatkan diolah, data tersebut perlu diedit terlebih dahulu dengan cara:

1. Memeriksa kelengkapan data

Memeriksa semua pertanyaan yang diajukan telah lengkap jawabannya atau tidak. Supaya tidak menyulitkan pengolahan data selanjutnya.

2. Memeriksa kesinambungan data

Memeriksa apakah semua data berkesinambungan atau tidak, dalam arti tidak ditemukan data atau keterangan yang bertentangan antara satu dan yang lainnya. Supaya tidak menyulitkan penganalisaan selanjutnya.

3. Memeriksa keseragaman data

Menyamakan ukuran yang dipergunakan dalam mengumpulkan data telah seragam atau belum, karena keseragaman data akan mempermudah proses analisis.

### **3.9.2. Coding**

Untuk memberikan kode pada atribut variabel atau sampel yang akan diteliti. Data tingkat kepadatan lantai rendah diberi skor 1, sedang skor 2, tinggi skor 3, dan sangat tinggi skor 4. Data kondisi higiene sanitasi kantin Sekolah Dasar yang memenuhi syarat diberi skor 1 dan yang tidak memenuhi syarat skor 0.

### **3.9.3. Entry**

Data dari responden yang telah diberi kode kemudian dimasukkan ke dalam program atau *software* komputer untuk diolah.

### **3.9.4. Cleaning**

Semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu di cek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-

kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi.

Setelah semua data terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah menganalisis data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian deskriptif ini adalah analisis univariat. Analisis univariat adalah analisis yang digunakan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian yang meliputi distribusi, frekuensi, dan prosentase dari tiap variabel penelitian. Variabel yang diteliti yaitu kondisi tempat pencucian peralatan, tempat penyimpanan bahan makanan, sarana pencegahan lalat, tempat penyajian makanan, kondisi tempat sampah, dan angka kepadatan lalat pada kantin sekolah dasar di wilayah kerja puskesmas kedungmundu Kecamatan Tembalang (Soekidjo Notoatmodjo, 2005:188). Analisis univariat bermanfaat untuk melihat apakah data sudah layak untuk dilakukan analisis dengan melihat gambaran data sudah layak dan apakah data sudah optimal.

## **BAB VI**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kantin sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Tembalang Semarang tahun 2016 tentang kondisi sanitasi kantin dan tingkat kepadatan lalat, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Angka kepadatan lalat pada kantin sekolah dasar dengan kepadatan lalat rendah (0-2 ekor per blok grill) sebanyak 6 kantin (30%), kepadatan lalat sedang (3-5 ekor per blok grill) sebanyak 10 kantin (50%), dan kepadatan lalat tinggi (6-20 ekor per blok grill) sebanyak 4 kantin (20%).
2. Kondisi tempat pencucian peralatan pada kantin sekolah dalam kategori buruk sebanyak 11 kantin (55%) dan kategori baik sebanyak 9 kantin (45%).
3. Tempat penyimpanan bahan makanan dalam kategori buruk sebanyak 7 kantin (35%) dan dalam kategori baik sebanyak 13 kantin (65%).
4. Sarana pencegahan lalat dalam kategori buruk sebanyak 18 kantin (90%) dan dalam kategori baik sebanyak 2 kantin (10%).
5. Tempat penyajian makanan dalam kategori buruk sebanyak 8 kantin (40%) dan dalam kategori baik sebanyak 12 kantin (60%).
6. Kondisi tempat sampah dalam kategori buruk sebanyak 16 kantin (80%) dan dalam kategori baik sebanyak 4 kantin (20%).

## 6.2 SARAN

1. Bagi penjaga kantin sekolah
  - a. Diharapkan agar dapat meningkatkan sanitasi seperti menyediakan tempat pencucian peralatan yang baik (terdiri 3 bak), menyediakan sarana pencegahan lalat dengan memasang kawat kassa, dan tempat sampah yang baik (tertutup, kedap air, memisahkan sampah basah dan kering, dan memakai kantong plastik), menggunakan tutup makanan pada wadah penyajian makanan
  - b. Kepadatan lalat pada kantin sekolah yang termasuk dalam kategori sedang dan tinggi perlu dilakukan upaya menjaga kebersihan ditempat perindukan dan direncanakan upaya pengendalian.
2. Bagi Dinas Kesehatan Kota Semarang dan Puskesmas Kedungmundu  
Bagi dinas kesehatan kota semarang dan puskesmas kedungmundu sebaiknya melakukan penambahan frekuensi penyuluhan yaitu 4 kali dalam setahun tentang pentingnya menjaga kualitas sanitasi, pengendalian lalat, serta melakukan pengawasan dan pembinaan terhadap penjaga kantin.
3. Bagi Pihak Sekolah  
Pihak sekolah sebaiknya melakukan pengawasan dan pembinaan kepada penjaga kantin agar kantin dapat dioperasionalkan dengan menerapkan sanitasi yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Riyanto.2012. *Faktor yang Memengaruhi Kandungan E.coli Makanan Jajanan SD di Wilayah Cimahi Selatan*. 44(2):77-82
- Arisman. 2008.*Keracunan Makanan: Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta :EGC.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2013. *LAPTAH 2013 Laporan tahunan*. Jakarta.
- Badan Pengembangan UNICEF.2012. *Ringkasan Kajian:Air Bersih, Sanitasi & Kebersihan*. UNICEF Indonesia.
- Budiman Chandra.2005.*Pengantar Kesehatan Lingkungan*, Jakarta :EGC.
- Chairini Tri Cahyaningsih dkk.2009.*Hubungan Higiene Sanitasi dan Perilaku Penjamah Makanan dengan Kualitas Bakteriologis Peralatan Makanan di Warung Makan*.25(4):180-188.
- Dantje T. Sembel. 2009. *Entomologi Keokteran*. Yogyakarta : Andi offset.
- Depkes RI. 1992. *Petunjuk Teknis Tentang Pemberantasan Lalat*. Dirjen PPM & PL. Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI. 2001. *Pedoman Teknis Pengendalian Lalat*. Dirjen PPM & PL. Jakarta : Depkes RI.
- Devi Justika Sembiring dkk. 2013. *Higiene dan Sanitasi Pengelolaan Makanan dan Kepadatan Lalat pada Warung Makan di Pasar Tradisional Pasar Horas Pematangsiantar Tahun 2013*. 3(1): 1-6
- Dinas Kesehatan Kota Semarang.2013. *Profil DKK Kota Semarang Tahun 2012*. Semarang: DKK
- , 2014. *Profil DKK Kota Semarang Tahun 2013*. Semarang: DKK.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2015. *Profil Kesehatan Jawa Tengah tahun 2014*. Semarang: Dinas kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Eunike Sri Tyas Suci. 2009. *Gambaran Perilaku Jajan Murid Sekolah Dasar di Jakarta*.1(1): 29-38.
- Hamzah Hasyim dkk.2014. *Analysis of personal hygiene and sanitation facilities in the implementation of food stall serving on campus*.2(4):1072-1279.

- Heru Rudianto dan R.Azizah.2005. Studi Tentang *Perbedaan Jarak Perumahan ke TPA Sampah Open Dumping dengan Indikator Tingkat Kepadatan Lalat dan Kejadian Diare*.1 (2):152-159.
- Julhija dkk. 2015.*Higiene Sanitasi Dasar Serta Pengetahuan, Sikap dan Tindakan Penjual Terhadap Kepadatan Lalat pada Kantin Sekolah di Kecamatan Sidamanik Tahun 20015*. 4 (2):1-7
- Juli Soemirat Slamet. 2002. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014 *Modul Pelatihan Fasilitator Peningkatan Higiene Sanitasi Pangan di Sekolah*. Jakarta :Dirjen PP dan PL.
- 2011. *Atlas Vektor Penyakit*.Salatiga: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Vektor dan Reservoir Penyakit Badan dan Pengembangan Kesehatan.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI. 2003. *Kepmenkes RI Nomor 1098/MENKES/SK/VII/2003 tentang Persyaratan Higiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran*.
- 2006. *Kepmenkes RI No 1429/Menkes/sk/XII/2006 tentang Pedoman Penyelenggaraan Kesehatan Lingkungan Sekolah*.
- Komariah dkk. 2010. *Pengendalian Vektor*. 2(1):34- 43.
- Linda Fidiawati dan Sudarmaji. 2013. *Pengelolaan Tempat Pemrosesan Akhir Sampah Kabupaten Jombang dan Kesehatan Lingkungan Sekitarnya*. Jurnal kesehatan lingkungan. 7(1):45-53
- M.Hasyimi dkk.1997. *Pengamatan Terhadap Sejumlah Serangga Pada Jajanan di Wilayah Jakarta Utara*. VIII(02):7-12
- Nunik St Aminah dan Supraptini.2004. *Cemaran Jamur dan Infestasi Lalat pada Makanan Olahan Siap Saji*.3(3):128-135
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.2011. *Permenkes RI Nomor 1096/Menkes/PER/VI/2011 tentang Hygiene Sanitasi Jasaboga*.
- Ricki M.Mulia. 2005. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta Barat : UIEU.
- Saifuddin Azwar. 2015. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.



- Sayono dkk. *Pengaruh Aroma Umpan dan Warna Kertas Perangkap Terhadap Jumlah Lalat yang Terperangkap*. Jurnal Litbang Universitas Muhammadiyah Semarang:30-36.
- Sema Morestavia dan Lilis Sulistyorini.2014. *Keluhan Kesehatan Konsumen dan Higiene Sanitasi Makanan Penyetan Pedagang Kaki Lima di Jalan Arif Rachman Hakin Surabaya*. 7(2):83-89
- Singih H.Sigit dkk. 2006. *Hama Permukiman Indonesia Pengenalan, Biologi & Pengendalian*. Bogor :UKPHP.
- Siti Fathonah. 2005. *Higiene dan Sanitasi Makanan*. Semarang: UNNES Press.
- Soekidjo Notoatmodjo. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Sri Rejeki. 2015. *Sanitasi, Hygiene, dan K3 (Kesehatan & Keselamatan Kerja)*. Bandung: Rekayasa Sains.
- Staf Pengajar Departemen Parasitologi FKUI. 2009. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta :Rineka Cipta
- Trika Yunita Kusumawati dan Ririh Yudhastuti. 2013. *Higiene dan Sanitasi Makanan Nasi Krawu di Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik*.7(1): 38-44.
- Yulianto Wijaya. 2012. *Faktor Risiko Kejadian Diare Balita Di Sekitar TPS Banaran Kampus UNNES*. Unnes Journal of Public Health.ISSN 2252-6781. UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG