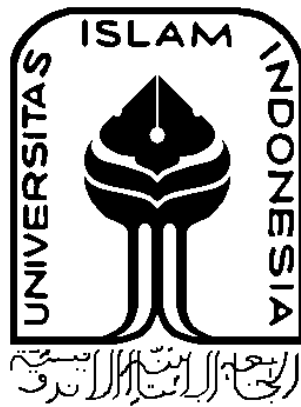


TUGAS AKHIR

**INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR
SANITASI MAKANAN DI KANTIN SEKITAR LINGKUNGAN
KAMPUS TERPADU UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan**



Disusun Oleh :

Luthfi Hanifar

13513074

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2017

TUGAS AKHIR

**INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR
SANITASI DI KANTIN SEKITAR LINGKUNGAN KAMPUS
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FLY INDEX AS ONE OF THE SANITATION INDICATOR
METHOD IN CANTEEN AROUND ISLAMIC UNIVERSITY OF
INDONESIA**

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan



Disusun Oleh :

Luthfi Hanifar

13.513.074

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Andik Yulianto S.T.,M.T

SuphiaRahmawati Dr,S.T.,M.T

Tanggal: 10/10/2017

Tanggal: 10/10/2017

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Lingkungan FTSP UII

Hudori, ST.,M.T

Tanggal:



TUGAS AKHIR

**INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR
SANITASI DI KANTIN SEKITAR LINGKUNGAN KAMPUS
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FLY INDEX AS ONE OF THE SANITATION INDICATOR
METHOD IN CANTEEN AROUND ISLAMIC UNIVERSITY OF
INDONESIA**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Yogyakarta Untuk Memenuhi
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Strata Satu (S1) Teknik Lingkungan**



Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Penguji I

Andik Yulianto S.T.,M.T

Tanggal: 10/10/2017

Dosen Penguji II

Suphia Rahmawati Dr.S.T.,M.T

Tanggal: 10/10/2017

Dosen Penguji III

Qorry Nugrahayu, S.T.,M.T

Tanggal:

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 10 oktober 2017



Luthfi Hanifar

HALAMAN PERSEMBAHAN

Hidupku terlalu berat tanpa bantuan Orang-orang baik disekitarku terutama tanpa bantuan Allah SWT, maka ku persembahkan Tugas Akhir ini untuk ...

Ayahanda dan Ibunda

Yang memberikan limpahan doa dan kasih sayang untukku, yang selalu memberikan energi positif, membangunkan semangatku, serta seluruh daya upaya untukku.

Keluarga Besar

Yang memberikan dukungan dan bersemangat dalam pengerjaan karya tulis

Sahabat terbaikku

Yang tidak lelah memberikan bantuan untukku, mengundang tawa canda dan selalu ada di saat suka maupun duka. Terima kasih untuk kebersamaan kita dan semangat yang kalian berikan.

Ingin kupersembahkan hasil karyaku ini ...

Semoga bisa sedikit membanggakan dengan banyak kekurangan di dalamnya.

Semoga Allah SWT menjadikan kita semua hambaNya yang berilmu dan shaleh

Aamiin...

HALAMAN MOTTO

هُنَالِكَ أُلْهِمُوا الْحَقِّ قَوْلَهُ خَيْرٌ ثَوَابًا وَخَيْرٌ عُقْبًا

Quran Surah Kahf ; Verse 44

In such helplessness, the human being realized that it is God who is the true Guardian and His rewards and recompense are the best.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat-Nya, penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “**Index Lalat Sebagai Salah Satu Metode Indikator Sanitasi Di Kantin Sekitar Lingkungan Kampus Universitas Islam Indonesia**” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu kewajiban untuk memperoleh gelar strata satu (S-1). Penyusun menyadari bahwa dalam proses penulisan Tugas Akhir ini banyak mengalami kendala. Namun berkat bantuan dari pihak lain yang sifatnya membangun, serta berkah dari Allah SWT kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Sehingga pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan keselamatan, kemudahan dan petunjuk-Nya dalam setiap keadaan
2. Bapak Andik Yulianto S.T. M.T. selaku pembimbing I dan Ibu Suphia Rahmawati Dr, S.T. M.T. selaku pembimbing II yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama penyusunan Tugas Akhir
3. Bapak Hudori, S.T., M.T. selaku ketua Program Studi Teknik Lingkungan, serta Bapak dan Ibu dosen yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan penulisan Tugas Akhir ini.
4. Ibunda, Ayahanda dan keluarga besar tercinta yang senantiasa memberikan doa dan dukungan yang tiada henti-hentinya. Semoga selalu dalam lindungan-Nya dengan selalu dalam ridho-Nya
5. Sahabatku kiki, adel, opi, rana, novel dan rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan, khususnya angkatan 2013 serta semua pihak yang banyak memberikan masukan selama mengikuti perkuliahan maupun penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta,

Luthfi Hanifar

ABSTRAK

Lalat dapat menimbulkan berbagai penyakit pada manusia seperti penyakit *typhoid fever*, *para thypoid fever*, *disentri basiler*, *disentri amuba* dan lain sebagainya. Kantin merupakan tempat yang sangat potensial tercemar oleh lingkungan sekitarnya, salah satunya adalah oleh lalat. Sehingga perlu dilakukan upaya menjaga kualitas makanan dan minuman dengan cara memelihara sanitasi kantin dengan baik. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui keadaan sanitasi kantin dan tingkat kepadatan lalat yang berada dikampus terpadu Universitas Islam Indonesia (UII). Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Rancangan penelitian yaitu deskriptif survei dengan menggunakan lembar observasi, *fly grill*, dan kuisisioner. Teknik pengumpulan data yaitu observasi dan dokumentasi. Data dianalisis secara kuantitatif. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa: Tingkat kepadatan lalat dikampus terpadu Universitas Islam Indonesia (UII) termasuk kategori rendah karena nilai yang didapatkan dari hasil penelitian tidak lebih dari angka 2. Tingkat kepadatan lalat saat cuaca hujan dan saat cuaca cerah kampus yang memiliki persentase tertinggi adalah kantin B sedangkan kantin yang memiliki nilai presentase terendah adalah kantin K dan M. Secara keseluruhan tingkat sanitasi kantin terbaik yang ada pada kampus terpadu Universitas Islam Indonesia adalah kantin K sedangkan yang terburuk adalah kantin B

Kata kunci: Index Lalat, Kepadatan Lalat, Sanitasi Kantin.

ABSTRACT

Flies can cause various diseases in humans such as typhoid fever disease, the thypoid fever, basiler dysentery, amoebic dysentery and so forth. Canteen is a very potential place to get polluted by the surrounding environment, one of which is by flies. It is necessary to make efforts to maintain the quality of food and beverages by maintaining good sanitation in canteen. The purpose of this research is to know the condition of flies density and sanitation in canteen that located in integrated campus of Islamic University of Indonesian. This type of research is descriptive research. The research design is descriptive survey using observation sheet, fly grill, and questionnaire. Data collection techniques are observation and documentation. Data were analyzed quantitatively. Results of the study showed that: The density of flies in integrated campus of Islamic University of Indonesia is low because the number of flies obtained from the research is not more than two. The density of flies during the rainy and sunny weather in campus that has the highest percentage value is the canteen B while the canteen that has the lowest percentage value is K cafeteria and M. Overall the best canteen sanitation level that existed on the integrated campus of Islamic University of Indonesia is the canteen K meanwhile the worst is the canteen B.

Keywords: Flies Index, Flies Density, Canteen Sanitation.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.5 Ruang Lingkup.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Pengertian Sanitasi.....	7
2.2. Pembuangan Tinja (jamban).....	7
2.3. Pengelolaan Sampah.....	8
2.4. Vektor	9
2.4.1. Lalat.....	9

2.4.2. Siklus Hidup Lalat.....	11
2.4.3. Pola Hidup Lalat.....	13
2.4.4. Jenis – Jenis Lalat.....	15
2.4.5. Kepadatan Lalat.....	17
2.5. Penelitian Sebelumnya.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1. Pendekatan Penelitian.....	26
3.2. Tahapan Penelitian.....	26
3.3. Metode Penelitian.....	27
3.3.1. Lokasi Penelitian.....	28
3.3.2. Pengumpulan Data.....	28
3.3.3. Metode Analisa.....	30
3.4. Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Lokasi dan Kondisi.....	32
4.1.1. Kantin K.....	32
4.1.2. Kantin B.....	35
4.1.3. Kantin M.....	38
4.1.4. Kantin P.....	39

4.1.5. Kantin I.....	42
4.2. Hasil Observasi Hygiene Sanitasi Pada Kantin.....	44
4.3. Analisis Kepadatan Lalat.....	53
4.3.1. Kantin K.....	54
4.3.2. Kantin B.....	55
4.3.3. Kantin M.....	56
4.3.4. Kantin P.....	57
4.3.5. Kantin I.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1. KESIMPULAN.....	64
5.2. SARAN.....	64
5.3. REKOMENDASI.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringakasan Penelitian Sebelumnya.....	22
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin K.....	54
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin B.....	56
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin M.....	57
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin P.....	58
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin I.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Skema Penyebaran Penyakit Melalui Tinja.....	7
Gambar 2.1. Alat Fly Grill.....	19
Gambar 3.1. Kerangka Penelitian	27
Gambar 3.2. Lokasi Sampling Kantin Universitas Islam Indonesia.....	28
Gambar 4.1 Lokasi 5 kantin dikampus terpadu Universitas Islam Indonesia.....	32
Gambar 4.2 Denah Kantin K	33
Gambar 4.3 Denah Kantin B	35
Gambar 4.4 Denah Kantin M.....	37
Gambar 4.5 Denah kantin P	39
Gambar 4.6 Denah Kantin I	41
Gambar 4.7 Hasil penilaian kantin dikampus terpadu UII.....	53
Gambar 4.8 Grafik Kepadatan Lalat pada kantin kampus terpadu UII.....	61
Gambar 4.9 Persentase Kepadatan Lalat dilima kantin kampus terpadu UII	63

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Data observasi dan kuisisioner pada kantin yang ada dikampus terpadu UII.
- Lampiran 2. Form Kuisisioner
- Lampiran 3. Hasil Observasi Hygiene Sanitasi Pada Kantin
- Lampiran 4. Dokumentasi
- Lampiran 5. Peraturan Kepmenkes RI No. 261/ MENKES/ SK/ II/ 1998 tentang persyaratan kesehatan lingkungan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sarana sanitasi dasar adalah sarana minimum yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan pemukiman sehat yang memenuhi syarat kesehatan sarana sanitasi dasar meliputi penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia (jamban), pembuangan air limbah dan pengelolaan sampah (tempat sampah). Sarana sanitasi dasar ini merupakan sarana pendukung untuk meningkatkan kesehatan lingkungan (Azwar,1995).

Kampus Universitas Islam Indonesia (UII) adalah Perguruan Tinggi Swasta Nasional tertua di Indonesia yang terletak di Yogyakarta. Dengan lokasi Kampus Terpadu yang terletak di Jalan Kaliurang KM 14,5 Kabupaten Sleman dan berjarak 20 KM dari puncak Gunung Merapi. Kampus Universitas Islam Indonesia (UII) yang berada di pusat terdapat 5 Kantin yang tersebar di beberapa fakultas, Kantin FTSP (Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan), Kantin Fakultas Kedokteran (FK), Kantin Fakultas Psikologi dan Sosiasl Budaya (FPSB), Kantin Fakultas Teknik Industri (FTI), dan Kantin Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA). Pada setiap fakultas terdapat kantin yang menjadi tempat penyediaan makanan bagi maasiswa/i. Kantin wajib menyelenggarakan sanitasi lingkungan terutama sanitasi dasar agar mencegah terjadinya penularan penyakit pada mahasiswa/i sehingga kantin harus selalu diperhatikan dan diawasi agar kondisinya tetap bersih sehingga mencegah datangnya vektor penyakit, salah satu di antaranya adalah lalat.

Keberadaan lalat sebagai pembawa dan penyebar penyakit pada manusia, melalui penularan secara mekanis sangat dipengaruhi oleh lingkungan yang mendukung penyediaan tempat perkembangbiakannya. Jika tingkat kepadatan lalat tinggi pada kantin tersebut, hal ini dapat menyebabkan terjadinya penularan penyakit yang disebabkan oleh lalat. Penyakit yang dapat ditularkan oleh vektor lalat antara lain diare, kolera, typhus dan penyakit gangguan pencernaan lainnya (Chandra, 2007).

Penelitian Swandatitik (2008) menyebutkan bahwa sanitasi kantin di lingkungan Universitas Airlangga yang terdiri dari 12 kantin belum memenuhi syarat kesehatan. Dan indeks

kepadatan lalat tertinggi adalah kantin FKM dengan nilai 18,8 dan termasuk dalam kategori populasi padat dan perlu dilakukan pengamanan.

Kampus Universitas Islam Indonesia (UII) terpilih sebagai objek penelitian selain karena seperti yang disebutkan diatas, juga karena mengingat masyarakat kampus merupakan sekelompok masyarakat yang mempunyai andil besar dalam kelangsungan Negara ini, maka perlu kiranya diperhatikan dan ditingkatkan kemampuan hidup sehat peserta didik melalui salah satunya menciptakan lingkungan kampus yang sehat, sehingga mahasiswa dapat belajar, tumbuh, dan berkembang secara harmonis, dan optimal yang nantinya akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Untuk melihat sanitasi kantin di kampus UII lalat adalah index yang di gunakan untuk menjadi indikatornya karena lalat disebut penyebar penyakit yang sangat serius karena setiap lalat hinggap di suatu tempat, kurang lebih 125.000 kuman yang jatuh ke tempat tersebut, dan lalat aktif di siang hari. Penyakit yang dapat dibawa oleh lalat melalui bulu-bulu, kaki dan bagian tubuh lainnya antara lain (Mukono, 2006):

1. Bakteri, contoh : *Vibrio cholera* penyebab penyakit kolera, *Salmonella thyposa* penyebab penyakit tifoid.
2. Parasit, Contoh : cacing (telur cacing) penyebab kecacingan.
3. Protozoa, contoh : *Entamoeba histolityca* penyebab penyakit disentri.
4. Virus, contoh : polio dan hepatitis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan keadaan sanitasi kantin yang berada di kampus terpadu Universitas Islam Indonesia (UII).
2. Dapat mendapatkan tingkat kepadatan lalat sebagai salah satu indikator sanitasi makanan yang berada di kantin kampus terpadu Universitas Islam Indonesia.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat kepadatan lalat sebagai salah satu indikator sanitasi makanan pada kantin terpadu Universitas Islam Indonesia (UII).

2. Mengetahui kondisi sanitasi di lingkungan kantin kampus terpadu Universitas Islam Indonesia (UII) seperti jamban, tempat makan, tempat untuk mencuci piring dan sarana pembuangan sampah.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah masyarakat yang sering mengkonsumsi makanan di kantin aman, sehat, higienis dan tidak terkena penyakit yang disebabkan oleh lalat. Sehingga dapat menjadi masukan bagi pengelola kantin di kampus terpadu Universitas Islam Indonesia (UII) dalam peningkatan sanitasi dasar kantin dan terutama dalam hal pengendalian lalat di kantin kampus.

1.5 Ruang Lingkup

Untuk mendapatkan hasil pembahasan yang maksimal, maka perlu dilakukan pembatasan masalah yang akan dibahas. Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka batasan masalah dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Tempat yang menjadi lokasi sampling adalah Kantin Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Kantin Fakultas Teknik Industri (FTI), Kantin Fakultas Kedokteran (FK), Kantin Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya (FPSB), Kantin Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA).
2. Index lalat sebagai metode indikator sanitasi kantin.
3. Analisis Sanitasi di kantin yang berada di kampus terpadu Universitas Islam Indonesia (UII).

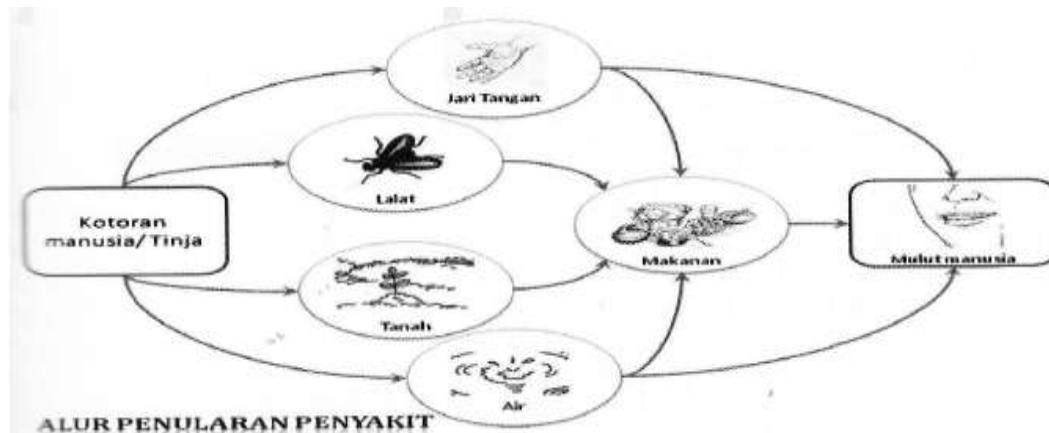
BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Sanitasi

Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitik beratkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia. Upaya sanitasi dasar meliputi penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia (jamban), pengelolaan sampah (tempat sampah) dan Sistem Pembuangan Air Limbah (SPAL) (Azwar, 1995).

2.2. Pembuangan Tinja (jamban)

Tinja adalah bahan buangan yang dikeluarkan dari tubuh manusia melalui anus sebagai sisa dari proses pencernaan (*tractus digestifus*) (Kusnoputranto, 2000). Penyebaran penyakit yang bersumber pada kotoran manusia (*faeces*) dapat melalui berbagai macam jalan atau cara. Hal ini dapat diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 2.1. Skema Penyebaran Penyakit Melalui Tinja

Sumber : (Kusnoputranto,2000)

Dari skema tersebut tampak jelas bahwa peranan tinja dalam penyebaran penyakit sangat besar. Di samping dapat langsung mengkontaminasi makanan, minuman, sayuran, air, tanah, serangga (lalat, kecoa, dan sebagainya), dan bagian-bagian tubuh kita dapat terkontaminasi oleh tinja tersebut. Benda-benda yang telah terkontaminasi oleh tinja dari seseorang yang sudah menderita suatu penyakit tertentu merupakan penyebab penyakit bagi orang lain (Kusnoputranto, 2000).

2.3. Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah yang kurang baik akan menyediakan tempat bagi vektor-vektor penyakit yaitu serangga dan binatang pengerat untuk mencari makan dan berkembang biak dengan cepat sehingga dapat mengganggu kesehatan manusia.

Mengingat efek dari sampah terhadap kesehatan maka pengelolaan sampah harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Tersedianya tempat sampah yang dilengkapi tutup (sangat dianjurkan agar tutup sampah ini dapat dibuka atau ditutup tanpa mengotori tangan).
2. Tempat sampah terbuat dari bahan yang kuat agar tidak mudah bocor, untuk mencegah berseraknya sampah.
3. Tempat sampah tahan karat dan bagian dalam rata.
4. Tempat sampah mudah dibuka, dikosongkan isinya serta mudah dibersihkan.
5. Ukuran tempat sampah sedemikian rupa, sehingga mudah diangkat oleh satu orang.
6. Tempat sampah dikosongkan setiap 1x24 jam atau $\frac{2}{3}$ bagian telah terisi penuh.
7. Jumlah dan volume sampah disesuaikan dengan sampah yang dihasilkan pada setiap tempat kegiatan.
8. Tersedia pada setiap tempat/ruang yang memproduksi sampah.

9. Memakai kantong plastik khusus untuk sisa-sisa bahan makanan dan makanan jadi yang cepat membusuk.
10. Tersedianya tempat pembuangan sampah sementara yang mudah dikosongkan, tidak terbuat dari beton permanen, terletak di lokasi yang terjangkau kendaraan pengangkut sampah dan harus dikosongkan sekurang-kurangnya 3x24 jam.

2.4. Vektor

Vektor adalah organisme hidup yang dapat menularkan agen penyakit dari satu hewan ke hewan lain atau ke manusia. Penularan penyakit pada manusia melalui vektor berupa serangga dikenal sebagai *vectorborne disease* (Chandra, 2007).

Penularan penyakit yang disebabkan oleh vektor kepada manusia dapat dibedakan atas dua cara, yakni (Azwar, 1995):

1. Penyebaran secara biologi, yang disebut pula penyebaran aktif. Disini bibit penyakit hidup serta berkembang biak di dalam tubuh vektor dan jika vektor tersebut menggigit manusia, maka bibit penyakit masuk ke dalam tubuh sehingga timbul penyakit, Contoh : nyamuk.
2. Penyebaran secara mekanik, disebut juga penyebaran pasif, yakni pindahnya bibit penyakit yang dibawa vektor kepada bahan-bahan yang digunakan manusia (umumnya makanan), dan jika makanan tersebut dimakan oleh manusia maka timbul penyakit, Contoh : lalat.

2.4.1. Lalat

Lalat merupakan salah satu insekta (serangga) yang termasuk ordo *diphthera*, mempunyai sepasang sayap berbentuk membran. Dari berbagai jenis binatang dengan sayap berbentuk membran ini, maka salah satu yang paling ditakuti ialah lalat. Lalat dapat menimbulkan berbagai penyakit pada manusia

seperti penyakit *typhoid fever*, para *thypoid fever*, disentri basiler, disentri amuba dan lain sebagainya (Azwar, 1995).

Lalat mempunyai sifat kosmopolitan, artinya kehidupan lalat dijumpai merata hampir di seluruh permukaan bumi. Sampai saat ini dijumpai lebih kurang 60.000-100.000 spesies lalat. Tetapi tidak semua spesies ini perlu diawasi karena beberapa diantaranya tidak berbahaya untuk manusia ditinjau dari sudut kesehatan lingkungan. Yang paling penting hanya beberapa saja, misalnya lalat rumah (*Musca domestica*), lalat hijau (*Lucilia sertica*), lalat biru (*Calliphora vomitoria*) dan lalat latrine (*Fannia canicularis*).

Lalat disebut penyebar penyakit yang sangat serius karena setiap lalat hinggap di suatu tempat, kurang lebih 125.000 kuman yang jatuh ke tempat tersebut. Lalat sangat mengandalkan penglihatan untuk bertahan hidup. Mata majemuk lalat terdiri atas ribuan lensa dan sangat peka terhadap gerakan. Beberapa jenis lalat memiliki penglihatan tiga dimensi yang akurat (Trihono, 2005).

Agen penyakit yang dapat dibawa oleh lalat melalui bulu-bulu, kaki dan bagian tubuh lainnya antara lain (Mukono, 2006):

1. Bakteri

Contoh : *Vibrio cholera* penyebab penyakit kolera, *Salmonella thyposa* penyebab penyakit tifoid.

2. Parasit

Contoh : cacing (telur cacing) penyebab kecacingan.

3. Protozoa

Contoh : *Entamoeba histolityca* penyebab penyakit disentri.

4. Virus

Contoh : polio dan hepatitis.

Penularan penyakit terjadi secara mekanis, dimana bulu-bulu badannya, kaki-kaki serta bagian tubuh yang lain dari lalat merupakan tempat menempelnya mikroorganisme penyakit yang dapat berasal dari sampah,

kotoran manusia dan binatang. Bila lalat tersebut hinggap ke makanan manusia, maka kotoran tersebut akan mencemari makanan yang akan dimakan oleh manusia sehingga akhirnya akan timbul gejala sakit pada manusia yaitu sakit pada bagian perut serta lemas. Penyakit-penyakit yang ditularkan oleh lalat antara lain disentri, kolera, tipus, perut, diare dan lainnya yang berkaitan dengan kondisi sanitasi lingkungan yang buruk (Depkes RI, 2001).

Untuk mendapatkan hasil pengawasan lalat yang memuaskan, maka sifat-sifat dan cara hidup lalat haruslah diketahui. Beberapa sifat lalat yang terpenting diantaranya adalah (Azwar, 1995) :

1. Lalat suka hidup di tempat yang kotor, misalnya pada kotoran manusia, kotoran hewan, dan sampah.
2. Untuk berkembang biak lalat membutuhkan udara panas yang lembab serta tersedianya bahan makanan yang cukup.
3. Lalat tertarik pada bau-bauan yang busuk, serta bau dari makanan ataupun minuman yang merangsang.
4. Lalat tertarik pada cahaya lampu.
5. Lalat takut dengan warna biru.

Pengetahuan akan sifat lalat seperti ini, dapat dimanfaatkan untuk mencari atau menemukan sumber lalat, yakni dengan mencari tempat-tempat yang kotor seperti gundukan kotoran, tempat pembuangan sampah, kakus yang tidak tertutup ataupun pada bangkai hewan yang mungkin terdapat di pekarangan. Selain itu, dengan mengetahui sifat-sifat lalat, dapat pula diusahakan cara menghindari lalat yaitu dengan menjaga kebersihan lingkungan dan perseorangan juga menutup makanan sehingga lalat tidak sempat datang atau menghinggapi makanan (Azwar, 1995).

2.4.2. Siklus Hidup Lalat

Lalat mengalami metamorfosis sempurna, dengan stadium telur, larva atau tempayak, pupa atau kepompong dan lalat dewasa. Perkembangan lalat

memerlukan waktu antara 7-22 hari, tergantung dari suhu dan makanan yang tersedia. Lalat betina telah dapat menghasilkan telur pada usia 4-8 hari, dengan jumlah telur sebanyak 75-150 butir dalam sekali bertelur. Semasa hidupnya seekor lalat bertelur 5-6 kali. Berikut masing-masing stadium dalam perkembangannya lalat (Wardhana, 2004) :

1. Stadium Pertama (Stadium Telur)

Stadium ini berlangsung selama 12-24 jam. Bentuk telur lalat adalah oval panjang dan berwarna putih, besar telur 0,8-2 mm. Telur dapat dihasilkan oleh lalat betina sebanyak 150-200 butir. Lamanya stadium ini dapat dipengaruhi oleh faktor panas dan kelembaban, tempat bertelur dimana semakin panas semakin cepat menetas dan berlaku sebaliknya. Telur diletakkan pada bahan-bahan organik yang lembab seperti sampah, kotoran binatang, kotoran manusia atau bahan-bahan lain yang berasal dari binatang dan tumbuhan yang membusuk.

2. Stadium Kedua (Stadium Larva atau Tempayak)

Stadium ini terdiri dari 3 tingkatan yaitu :

a. Tingkat I

Telur yang baru menetas disebut instar I, berukuran panjang 2 mm, berwarna putih, tidak bermata dan berkaki, sangat aktif dan ganas terhadap makanan, setelah 1-4 hari melepas kulit dan keluar menjadi instar II

b. Tingkat II

Ukuran besarnya dua kali dari instar I, setelah beberapa hari maka kulit akan mengelupas dan keluar instar III dan banyak bergerak.

c. Tingkat III

Larva berukuran 12 mm atau lebih, tingkat ini memerlukan waktu 3-9 hari, larva tidak banyak bergerak, larva berpindah ke tempat yang kering dan sejuk untuk berubah menjadi kepompong.

3. Stadium Ketiga (Stadium Pupa atau Kepompong)

Pada stadium ini jaringan tubuh larva berubah menjadi jaringan tubuh dewasa, stadium ini berlangsung 3-9 hari atau tergantung suhu setempat yang disenangi lebih kurang 35°C. Pupa ini berwarna coklat hitam dan berbentuk lonjong. Pada stadium ini tubuh larva telah menjadi dewasa, kurang bergerak (tak bergerak sama sekali). Setelah stadium ini selesai maka melalui celah lingkaran pada bagian anterior akan keluar lalat muda.

4. Stadium Keempat (Stadium Lalat Dewasa)

Stadium ini adalah stadium terakhir yang sudah berwujud serangga yaitu lalat. Untuk menjadi lalat dewasa yang matang dan siap untuk melakukan perkawinan memerlukan waktu kurang lebih dari 15 jam. Umur lalat dewasa dapat mencapai 2-4 minggu. Perlu kita ketahui faktor suhu setempat, kelembaban udara dan makanan yang tersedia berpengaruh terhadap pertumbuhan lalat baik dari telur hingga menjadi lalat dewasa.

2.4.3. Pola Hidup Lalat

Adapun pola hidup lalat adalah sebagai berikut (Depkes RI, 1992):

1. Tempat Perindukan

Tempat yang disenangi lalat adalah tempat basah, benda-benda organik, tinja, sampah basah, kotoran binatang, tumbuh-tumbuhan busuk. Kotoran yang menumpuk secara kumulatif sangat disenangi oleh larva lalat, sedangkan yang tercecer yang dipakai sebagai tempat berkembang biak lalat.

2. Jarak Terbang

Jarak terbang lalat sangat tergantung pada adanya makanan yang tersedia. Jarak terbang efektif adalah 450-900 meter. Lalat tidak kuat terbang menantang arah angin, tetapi sebaliknya lalat akan terbang mencapai 1 km.

3. Kebiasaan Makan

Lalat dewasa sangat aktif sepanjang hari, dari makanan yang satu ke makanan

yang lain. Lalat sangat tertarik pada makanan yang dimakan oleh manusia sehari-hari, seperti gula, susu dan makanan lainnya, kotoran manusia serta darah. Sehubungan dengan bentuk mulutnya, lalat hanya makan dalam bentuk cair atau makan yang basah, sedangkan makanan yang kering dibasahi oleh ludahnya terlebih dahulu lalu dihisap.

4. Tempat Istirahat

Pada siang hari bila lalat tidak makan, mereka akan beristirahat pada lantai, dinding, langit-langit, jemuran pakaian, rumput-rumput, kawat listrik, serta lalat menyukai tempat-tempat tepi yang tajam dan permukaannya vertikal. Biasanya tempat istirahatnya terletak berdekatan dengan tempat makanannya atau tempat berbiaknya dan biasanya terlindung dari angin. Tempat istirahat tersebut biasanya tidak lebih dari 4,5 meter dari atas permukaan tanah.

5. Lama Hidup

Lama kehidupan lalat sangat tergantung pada makanan, air dan temperature. Pada musim panas berkisar antara 2-4 minggu, sedangkan pada musim dingin bisa mencapai 70 hari.

6. Temperatur

Lalat mulai terbang pada temperatur 15°C dan aktivitas optimumnya pada temperatur 21°C. Pada temperatur dibawah 7,5°C tidak aktif dan di atas 45°C terjadi kematian pada lalat.

7. Kelembaban

Kelembaban erat hubungannya dengan temperatur setempat. Dimana kelembaban ini berbanding terbalik dengan temperatur. Jumlah lalat pada musim hujan lebih banyak daripada musim panas. Lalat sangat sensitif terhadap angin kencang, sehingga kurang aktif untuk keluar mencari makan pada waktu kecepatan angin yang tinggi.

8. Cahaya

Lalat merupakan serangga yang bersifat fototropik (menyukai cahaya). Pada malam hari tidak aktif, namun bisa aktif dengan sinar buatan. Efek sinar pada lalat tergantung sepenuhnya pada temperatur dan kelembaban.

2.4.4. Jenis – Jenis Lalat

1. Lalat rumah (*Musca domestica*)

Ini jenis lalat yang paling banyak terdapat diantara jenis-jenis lalat rumah. Karena fungsinya sebagai vektor tranmisi mekanis dari berbagai bibit penyakit disertai jumlahnya yang banyak dan hubungannya yang erat dengan lingkungan hidup manusia, maka jenis lalat *Musca domestica* ini merupakan jenis lalat yang terpenting ditinjau dari sudut kesehatan manusia.

Dalam waktu 4-20 hari setelah muncul dari stadium larva, lalat betina sudah bisa mulai bertelur. Telur-telur putih, berbentuk oval dengan ukuran panjang ± 1 mm. Setiap kali bertelur diletakkan 75-150 telur. Seekor lalat biasanya diletakkan dalam retak-retak dari medium pembiakan pada bagian-bagian yang tidak terkena sinar matahari. Pada suhu panas telur-telur ini menetas dalam waktu 12-24 jam dan larva-larva yang muncul masuk lebih jauh ke dalam medium sambil memakannya.

Setelah 3-24 hari, biasanya 4-7 hari, larva-larva itu berubah menjadi pupa. Larva - larva akan mati pada suhu yang terlalu panas. Suhu yang disukai $\pm 30-35^{\circ}\text{C}$, tetapi pada waktu akan menjadi pupa mereka mencari tempat-tempat yang lebih dingin dan lebih kering.

Pupa berbentuk lonjong ± 7 mm panjang, dan berwarna merah coklat tua. Biasanya pupa terdapat pada pinggir medium yang kering atau didalam tanah. Stadium pupa berlangsung 4-5 hari, bisa juga 3 hari pada suhu 35°C atau beberapa minggu pada suhu rendah.

Lalat dewasa keluar dari pupa, kalau perlu menembus keluar dari tanah, kemudian jalan-jalan sampai sayap-sayapnya berkembang, mengering

dan mengeras. Ini terjadi dalam waktu 1 jam pada suhu panas sampai 15 jam untuk ia bisa terbang. Lalat dewasa bisa kawin setiap saat setelah ia bisa terbang dan bertelur dalam waktu 4-20 hari setelah keluar dari pupa. Jangka waktu minimum untuk satu siklus hidup lengkap 8 hari pada kondisi yang menguntungkan.

Lalat dewasa hidup 2-4 minggu pada musim panas dan lebih lama pada musim dingin, mereka paling aktif pada suhu 32,5°C dan akan mati pada suhu 45°C. Mereka melampaui musim dingin (over wintering) sebagai lalat dewasa, dan berkembang biak di tempat-tempat yang relatif terlindung seperti kandang ternak dan gudang-gudang (Santi, 2001).

2. Lalat kecil (*Fannia canicularis*)

Lalat rumah kecil ini menyerupai lalat rumah biasa, tetapi ukuran mereka jauh lebih kecil. Mereka membiak di kotoran manusia dan hewan dan juga dibagian-bagian tumbuhan yang membusuk, misalnya di tumpukan rumput yang membusuk.

3. Lalat kandang (*Stomoxys calcitrans*)

Mereka menyerupai lalat rumah biasa, tetapi mereka mempunyai kebiasaan untuk menggigit. Tempat pembiakan hanya di tumbuhan-tumbuhan yang membusuk. Siklus hidupnya 21-25 hari. Jenis lalat ini tidak untuk tranmisi penyakit manusia tetapi mereka bisa memindahkan penyakit-penyakit pada binatang karena mereka jarang berkontak langsung dengan binatang disbanding dengan manusia.

4. Lalat hijau (*Lucilia sertica*)

Jenis-jenis ini meletakkan telur-telur mereka pada daging. Jenis-jenis lalat ini lebih jarang masuk dalam rumah-rumah dan restoran-restoran daripada lalat rumah biasa, karena itu mereka dianggap tidak terlalu penting sebagai vektor penyakit manusia karena mereka biasanya sering hinggap pada hewan yang membusuk.

5. Lalat daging (*Sarcophaga*)

Jenis-jenis lalat ini termasuk dalam genus *Sarcophaga*, artinya pemakan daging. Ukuran mereka besar dan terdapat bintik meraka pada ujung badan mereka. Larva dari banyak jenis-jenis lalat ini hidup dalam daging, tetapi pembiakan bisa juga terjadi dalam kotoran binatang. Beberapa jenis tidak bertelur tetapi mengeluarkan larva. Mereka jarang masuk dalam rumah-rumah dan restoran-restoran dan karena itu mereka tidak penting sebagai vektor mekanis penyakit manusia. Tetapi mereka bisa menyebabkan myasis pada manusia.

2.4.5. Kepadatan Lalat

Upaya untuk menurunkan populasi lalat sangat penting, mengingat dampak yang ditimbulkan oleh lalat. Untuk itu sebagai salah satu cara penilaian baik buruknya suatu lokasi adalah dilihat dari angka kepadatan lalatnya. Dalam menentukan kepadatan lalat, pengukuran terhadap populasi lalat dewasa tepat dan biasa diandalkan daripada pengukuran populasi larva lalat.

Tujuan dari pengukuran angka kepadatan lalat adalah untuk mengetahui tentang :

- a. Tingkat kepadatan lalat
- b. Sumber-sumber tempat berkembang biaknya lalat
- c. Jenis-jenis lalat

Lokasi pengukuran kepadatan lalat adalah yang berdekatan dengan kehidupan/kegiatan manusia karena berhubungan dengan kesehatan manusia, antara lain (Depkes RI, 1992) :

- a. Pemukiman penduduk
- b. Tempat-tempat umum (pasar, terminal, rumah makan, hotel, dan sebagainya).

- c. Lokasi sekitar Tempat Pembuangan Sementara (TPS) sampah yang berdekatan dengan pemukiman.
- d. Lokasi sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah yang berdekatan dengan pemukiman.

Untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat di suatu wilayah dilakukan dengan cara mengukur angka kepadatan lalat. Pengukuran populasi lalat hendaknya dapat dilakukan pada :

- Setiap kali dilakukan pengendalian lalat (sebelum dan sesudah)
- Memonitoring secara berkala, yang dilakukan sedikitnya 3 bulan sekali.

Ada beberapa cara yang digunakan untuk mengukur tingkat kepadatan lalat antara lain :

a. *Fly Grill*

Fly Grill dipakai apabila lalat yang dijumpai pada daerah yang disurvei secara alamiah tertarik untuk hinggap pada alat tersebut. Jadi pemakaian *fly grill* ini didasarkan pada sifat lalat yang cenderung hinggap pada tepi-tepi alat tersebut yang bersudut tajam.

Fly grill ini dapat dibuat dari bilahan kayu yang lebarnya 2 cm dan tebalnya 1 cm, dengan panjang masing-masing 80 cm sebanyak 16-24 buah. Bilahan-bilahan kayu tersebut hendaknya di cat berwarna putih. Bilahan-bilahan yang telah disiapkan dibentuk berjajar dengan jarak 1-2 cm pada kerangka kayu yang telah disiapkan dan sebaiknya pemasangan bilahan pada kerangkanya menggunakan kayu sekrup sehingga dapat dibongkar pasang setelah dipakai.

Cara pengoperasian *fly grill* adalah sebagai berikut :

1. Letakkan *fly grill* di tempat yang akan dihitung kepadatan lalatnya
2. Dipersiapkan stopwatch untuk menentukan waktu perhitungan selama 30 detik

3. Dihitung banyaknya lalat yang hinggap selama 30 detik dengan menggunakan counter. Lalat yang terbang dan hinggap lagi dalam waktu 30 detik tetap dihitung.
4. Jumlah lalat yang hinggap dicatat
5. Lakukan perhitungan secara berulang sampai 10 kali dengan cara yang sama
6. Dari lima kali perhitungan yang mendapatkan nilai tertinggi dihitung rata-ratanya, maka diperoleh angka kepadatan lalat pada tempat tersebut.

Menurut buku petunjuk pemberantasan lalat penghitungan kepadatan (Depkes RI, 1992).

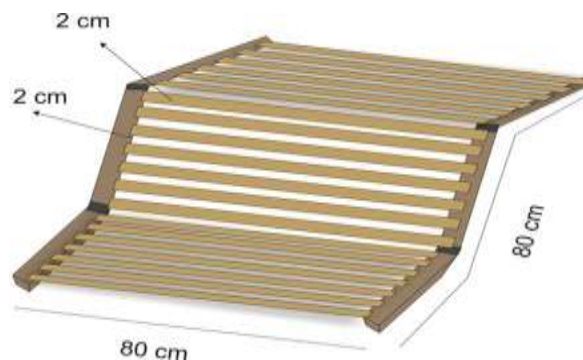
Lalat menggunakan fly grill sudah mempunyai angka recommendation control yaitu :

0-2 lalat: tidak menjadi masalah [rendah]

3-5 lalat: perlu dilakukan pengamatan terhadap tempat-tempat berkembang biak lalat (tumpukan sampah, kotoran hewan, dan lain-lain) [sedang]

6-20 lalat: populasi padat dan perlu pengamatan lalat dan bila mungkin direncanakan tindakan pengendaliannya [tinggi]

>21 lalat: populasi sangat padat dan perlu diadakan pengamanan terhadap tempat berkembangbiaknya lalat dan tindakan pengendalian [sangat tinggi / sangat padat].



Gambar 2.2. Alat *Fly Grill*

Sumber : Depkes RI 1992

b. *Scudder grille*

Scudder grille dapat dipakai untuk mengukur tingkat kepadatan lalat dengan cara diletakkan diatas umpan, misalnya sampah atau kotoran hewan, lalu dihitung jumlah lalat yang hinggap diatas *scudder grille* itu dengan menggunakan hand counter (alat penghitung)

c. *Sticky trap*

Pemasangan *sticky trap* dilakukan untuk menjebak lalat dalam pemantauan populasi dan keberadaan lalat di lapangan. Pemasangan *sticky trap* dilakukan selama 24 jam. Populasi lalat yang tertangkap pada sticky trap dihitung dengan menggunakan hand counter (alat penghitung).

2.5. Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang dilakukan di Indonesia dengan topik “Kepadatan Lalat” sudah banyak dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Perbedaan yang terdapat pada setiap penelitian terdahulu adalah pada lokasi kajian, metode analisis dan parameter yang digunakan. Penelitian tentang gambaran sanitasi dasar kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin di beberapa sekolah menengah atas (SMA) di kota manado (Haryanto dkk, 2015) dengan sistem survei deskriptif pada observasi dengan rancangan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah lima belas kantin dari beberapa sampel SMA di kota Manado. Tahap input data, analisis data menggunakan metode *Fly Grill*, hingga tahap rekomendasi kepada peraturan pemerintah untuk melengkapi analisa. Higiene sanitasi dasar serta pengetahuan, sikap dan Tindakan penjual terhadap kepadatan lalat pada Kantin sekolah di kecamatan sidamanik (Julhija dkk, 2015.) dengan menggunakan metode analisis *Fly Grill*. Gambaran sanitasi dasar kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin sekolah menengah pertama (SMP) dikecamatan tumpa kabupaten minahasa selatan tahun 2014 (Lady dkk, 2014.), efektifitas variasi umpan dalam penggunaan *fly trap* di tempat pembuangan akhir ganet kota tanjungpinang

(Iskandar, 2015) dengan menggunakan metode penelitian analisis *Fly Trap*. *Fly Density and Identification Analysis and Control Efforts In Traditional market Purwokerto* (Manalu, 2013) dengan menggunakan metode analisis *Fly Grill* dan deskriptif. Studi deskriptif tingkat kepadatan lalat di pemukiman sekitar rumah pemotongan unggas (rpu) penggaron kelurahan penggaron kidul kecamatan pedurungan kota semarang tahun 2013 (kurniawan, 2013) dengan menggunakan metode observasi, *fly grill*. Pengaruh variasi warna *fly grill* terhadap kepadatan lalat di tempat pelelangan ikan (TPI) Kota Gorontalo (Husain.dkk, 2013) dengan menggunakan metode *One Way-Anova, Fly Grill*.

Tabel 2.5. Ringakasan Penelitian Sebelumnya

No.	Peneliti	Tahun	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Budiman	2015	Gambaran sanitasi dasar kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin di beberapa sekolah menengah atas (sma) di kota manado tahun 2015	untuk mengetahui gambaran sanitasi dan tingkat kepadatan lalat pada kantin di beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Manado tahun 2015.	wawancara dan <i>Fly Grill</i>	Hasil analisa berdasarkan Kepmenkes RI No. 1098/MENKES/SK/VII/2003 tentang persyaratan sanitasi kantin. Kantin di beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Kota Manado telah memenuhi syarat sanitasi. Fasilitas sanitasi yang memenuhi syarat sanitasi, antara lain: penyediaan air bersih, sarana pembuangan kotoran (jamban/toilet), saluran pembuangan air limbah (spal), tempat mencuci tangan, dan tempat mencuci peralatan. Fasilitas sanitasi yang cukup/kurang memenuhi syarat sanitasi, yaitu pengolahan sampah.
2	Julhija dkk.	2015	Higiene sanitasi dasar serta pengetahuan, sikap dan Tindakan penjual terhadap kepadatan lalat pada Kantin sekolah di kecamatan sidamanik	untuk mengetahui dasar kebersihan dan sekolah kantin sanitasi, pengetahuan, sikap dan tindakan dari penjual dengan kepadatan penduduk lalat di sekolah kantin.	wawancara dan <i>Fly Grill</i>	Kantin masih belum memenuhi syarat <i>hygine</i> dan sanitasi pengetahuan penjual tentang bahaya lalat pun masih kurang. Menurut Kepmenkes No. 1098 tahun 2003 Saluran pembuangan air limbah masih belum memenuhi syarat, tempat mencuci tangan, dan tempat mencuci peralatan. Fasilitas sanitasi yang cukup/kurang memenuhi syarat sanitasi, yaitu pengolahan sampah.

No.	Peneliti	Tahun	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
3	Lady dkk	2014	Gambaran sanitasi dasar kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin sekolah menengah pertama (smp) di kecamatan tumpaan kabupaten minahasa selatan tahun 2014.	untuk mengetahui sanitasi kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin.	wawancara dan <i>Fly Grill</i>	75% kantin dengan tingkat kepadatan sedang, dan 25% tinggi. Meskipun demikian, perlu ada peningkatan perhatian dalam penyediaan fasilitas sanitasi, dan diharapkan pihak sekolah dapat mengawasi kantin dalam hal sanitasi. Secara keseluruhan, sanitasi dasar kantin SMP di kecamatan Tumpaan belum memenuhi syarat. Tingkat kepadatan lalat pada kantin SMP berada dalam tingkat sedang sebanyak 75% dan tinggi sebanyak 25%.
4	Iskandar	2015	Efektifitas variasi umpan dalam penggunaan <i>fly trap</i> di tempat pembuangan akhir ganet kota tanjungpinang	untuk mengetahui efektifitas perangkap lalat (<i>fly trap</i>) yang dibuat oleh peneliti dengan menggunakan variasi umpan untuk memerangkap lalat. Penelitian ini merupakan penelitian pra kspesimen dengan desain postest only design (one shot case study).	<i>Fly Trap</i>	Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dengan melakukan variasi umpan yang digunakan pada fly trap didapatkan hasil bahwa umpan yang paling efektif digunakan yaitu umpan udang. Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan menggunakan variasi umpan untuk memerangkap lalat didapatkan hasil yaitu pertama umpan udang memerangkap lalat dengan jumlah paling banyak yaitu 1374 ekor lalat atau dengan presentase 86%, kedua fermentasi cabai memerangkap lalat dengan jumlah 123 ekor lalat atau dengan presentase 8% dan ketiga umpan tomat busuk memerangkap lalat dengan jumlah 104 ekor lalat atau dengan presentase 6%.

No	Peneliti	Tahun	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
5	Manalu	2013	<i>Fly Density and Identification Analysis and Control Efforts In Traditional market Purwokerto</i>	untuk mengetahui kondisi sanitasi, kepadatan lalat, jenis lalat, dan upaya pengendalian lalat di Pasar Wage dan Pasar Manis Purwokerto.	<i>fly grill</i>	Pasar Wage dan Pasar Manis ditemukan adanya kepadatan lalat yang tinggi, sehingga perlu diadakan pengendalian lalat. Spesies lalat yang ditemukan adalah spesies <i>Musca Domestica</i> , spesies <i>Sarcopaga sp</i> , <i>Phaenicia sp</i> .
6	Kurniawan	2013	Studi deskriptif tingkat kepadatan lalat di pemukiman sekitar rumah pemotongan unggas (rpu) penggaron kelurahan penggaron kidul kecamatan pedurungan kota semarang	untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat di pemukiman sekitar RPU Penggaron. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Rancangan penelitian yaitu deskriptif survei dengan menggunakan lembar observasi, <i>fly grill</i> , dan <i>roll meter</i> .	observasi, <i>fly grill</i>	Pemukiman yang memiliki ternak terdapat tingkat kepadatan lalat kategori tinggi sebesar 31,1%, sedangkan pemukiman yang tidak memiliki ternak tingkat kepadatan lalat kategori tinggi sebesar 29,8%. Saran kepada pihak masyarakat di Zona I dan Zona II untuk memenuhi persyaratan sanitasi sarana pemukiman. Bagi pihak-pihak terkait agar berpartisipasi aktif dalam upaya menurunkan populasi lalat dan mengelola sampah di Penggaron Kidul, Semarang.

No	Peneliti	Tahun	Judul	Tujuan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
7	Husain dkk	2013	Pengaruh variasi warna <i>fly grill</i> terhadap kepadatan lalat di tempat pelelangan ikan (tpe) kota Gorontalo	untuk mengetahui pengaruh penggunaan variasi warna <i>fly grill</i> terhadap kepadatan lalat.	<i>One Way-Anova, Fly Grill</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kepadatan lalat yang menggunakan <i>fly grill</i> warna biru, hitam, putih, kuning, merah, coklat, dan warna asli kayu. Yang berarti bahwa terdapat pengaruh antara tingkat kepadatan lalat yang menggunakan <i>fly grill</i> warna biru, hitam, putih, kuning, merah, coklat, dan warna asli kayu.

BAB III

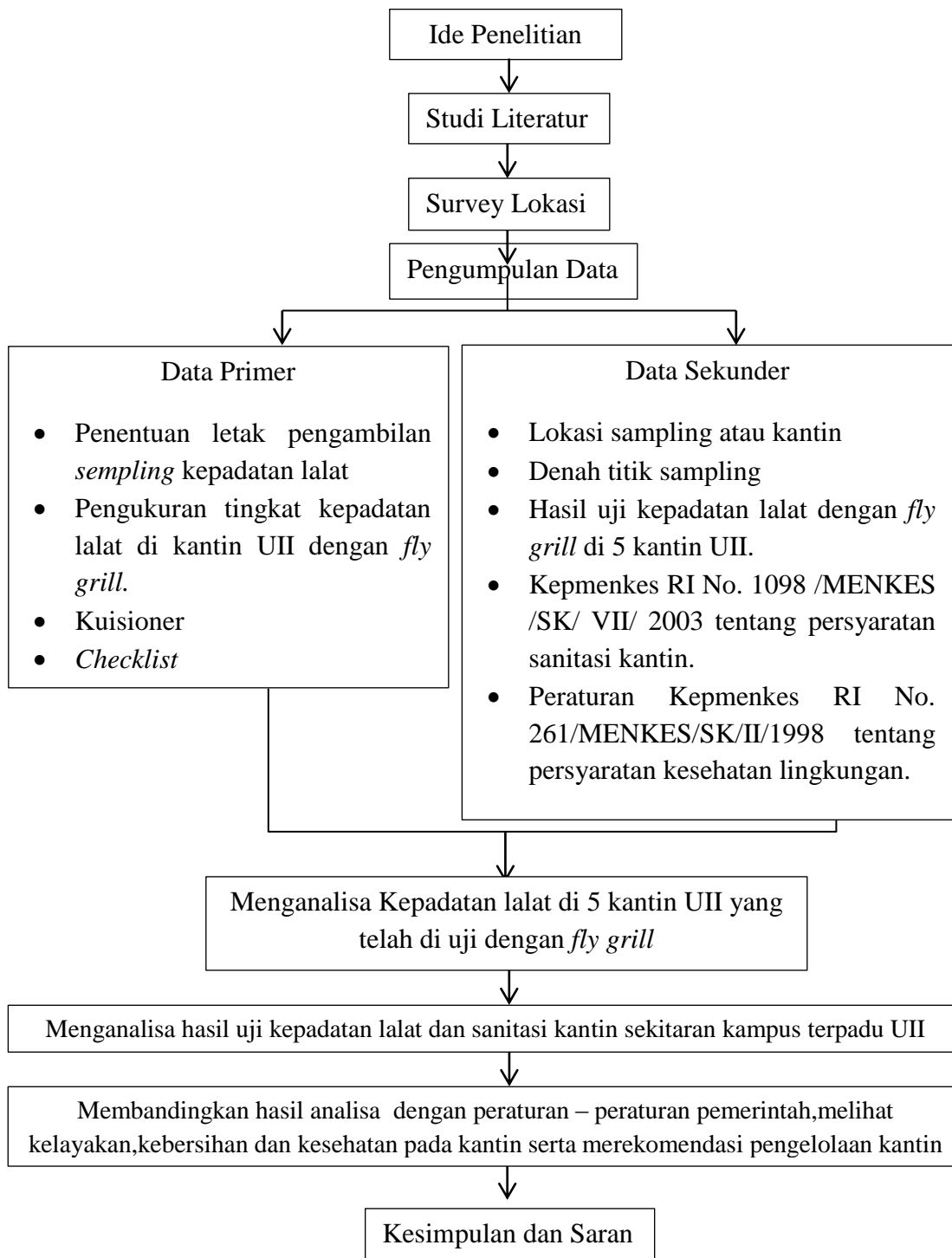
METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan mengolah data primer dan data sekunder. Data primer berasal dari hasil observasi lapangan dengan pengamatan langsung untuk mengamati aktivitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari di kantin kampus terpadu Universitas Islam Indonesia (UII) serta dokumentasi dan wawancara masyarakat sekitar. Sedangkan data sekunder berupa Kuisisioner dan data hasil *fly grill* didapat dari hasil pengamatan .

3.2 Tahapan Penelitian

Secara umum tahapan penelitian dimulai dari penyusunan kerangka pemikiran dari peneliti didasarkan oleh landasan teori yang dipahami serta pencarian referensi baik dari buku maupun jurnal dari peneliti terdahulu untuk studi pustaka. Adalah 5 kantin yang ada di kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia (UII) yang berlokasi di Jalan Kaliurang Km 14,5 Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta diantaranya kantin Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Fakultas Teknologi Industri (FTI), Fakultas Kedokteran (FK), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya (FPSB) dijadikan lokasi penelitian. Pengamatan langsung kondisi kantin pada titik-titik pengamatan tertentu merupakan salah satu cara untuk mengetahui kondisi fisik kualitas kantin dan fasilitas kantin pada tiap titik pengamatan, melakukan dokumentasi serta wawancara terhadap masyarakat sekitar. Data sekunder berupa data hasil wawancara dan pengukuran dengan menggunakan metode *Fly Grill*. Kerangka pemikiran ini digambarkan pada diagram alir dari studi literatur hingga penyusunan tugas akhir dapat dilihat pada Gambar 3.1. Dibawah ini:



Gambar 3.1. Kerangka Penelitian

3.3 Metode Penelitian

1.3.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia (UII) yang berlokasi di Jalan Kaliurang KM 14,5 Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, tepatnya di Kantin Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Fakultas Teknologi Industri (FTI), Fakultas Kedokteran (FK), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya (FPSB).



Gambar 3.2. Lokasi Sampling Kantin Universitas Islam Indonesia
(Sumber: Google Earth,2016)

1.3.2. Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan untuk mendukung penyusunan laporan ini dibagi menjadi dua yaitu, data primer dan data sekunder. Data primer diambil dari pengamatan fisik secara langsung di lapangan, *Checklist* dan wawancara dengan beberapa masyarakat sekitar lokasi penelitian. Sedangkan data sekunder merupakan dokumen pendukung data primer yang diambil dari lembaga yang terkait, buku-buku, jurnal, laporan-laporan penelitian terdahulu, peraturan yang terkait dengan topik penelitian.

1. Data primer, Data primer merupakan objek utama dari penelitian ini.

Penjelasannya sebagai berikut:

- Pengamatan (observasi)

Pengamatan langsung dilapangan diperlukan untuk mengamati secara langsung keadaan sanitasi makanan yang ada dikantin kampus UII

- Data Kuesioner dan *Checklist*

Data tersebut dilakukan dengan cara terjun langsung kelapangan untuk menganalisa kondisi lokasi penelitian dengan menggunakan *checklist* disekitar lima Kantin Kampus terpadu UII dan membagikan langsung angket kuesioner untuk diisi kepada beberapa pembeli atau penjual sekitar agar mendapatkan data yang lebih spesifik. Kueisioner yang diberikan kepada masyarakat memiliki beberapa indikator sebagai berikut:

- 1.Makanan
- 2.Air Bersih
- 3.Jamban
- 4.Pengelolaan sampah
- 5.Kepadatan lalat
- 6.Kondisi Kantin

2. Data sekunder merupakan kumpulan dokumen pendukung data primer.

Adapun penjelasannya sebagai berikut:

- Data pendukung

Data pendukung meliputi laporan-laporan penelitian tentang sanitasi lingkungan terdahulu, jurnal, buku, studi kasus, dan peraturan pemerintah yang terkait dengan topik penelitian.

1.3.3. Metode Analisa

1) Metode *Fly Grill*

Penentuan index lalat sebagai salah satu indikator sanitasi makanan di kantin dengan menggunakan metode *Fly Grill* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Letakkan *fly grill* di tempat yang akan dihitung kepadatan lalatnya
2. Dipersiapkan stopwatch untuk menentukan waktu perhitungan selama 30 detik
3. Dihitung banyaknya lalat yang hinggap selama 30 detik dengan menggunakan counter. Lalat yang terbang dan hinggap lagi dalam waktu 30 detik tetap dihitung.
4. Jumlah lalat yang hinggap dicatat
5. Lakukan perhitungan secara berulang sampai 10 kali dengan cara yang sama
6. Dari lima kali perhitungan yang mendapatkan nilai tertinggi dihitung rata-ratanya, maka diperoleh angka kepadatan lalat pada tempat tersebut.

Menurut buku petunjuk pemberantasan lalat penghitungan kepadatan lalat menggunakan *fly grill* sudah mempunyai angka recommendation control yaitu :

0-2 lalat : tidak menjadi masalah [rendah]

3-5 lalat: perlu dilakukan pengamatan terhadap tempat-tempat berkembang biak lalat (tumpukan sampah, kotoran hewan, dan lain-lain) [sedang]

6-20 lalat: populasi padat dan perlu pengamatan lalat dan bila mungkin direncanakan tindakan pengendaliannya [tinggi]

>21 lalat: populasi sangat padat dan perlu diadakan pengamanan terhadap tempat berkembangbiaknya lalat dan tindakan pengendalian [sangat tinggi / sangat padat]

(Depkes RI, 1992).

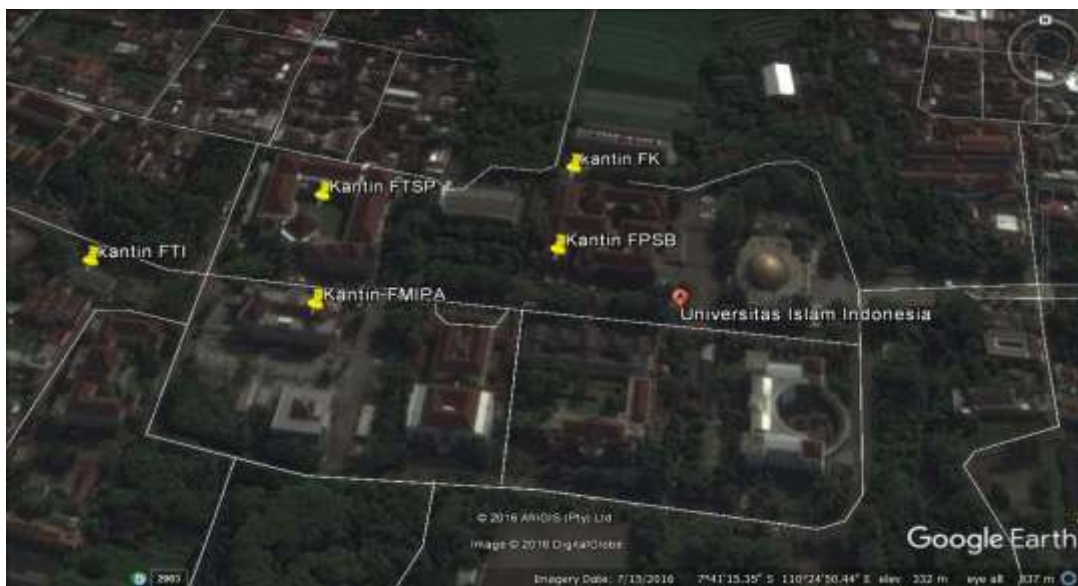
3.4 Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu membandingkan keadaan sanitasi kantin sekitaran kampus terpadu UII dengan peraturan Kepmenkes RI No. 1098/MENKES/SK/VII/2003 tentang persyaratan sanitasi kantin dan peraturan Kepmenkes RI No. 261/MENKES/SK/II/1998 tentang persyaratan kesehatan lingkungan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Lokasi dan Kondisi

Hasil observasi yang dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian, baik data primer maupun data sekunder. Adapun hasil yang telah didapatkan adalah identifikasi wilayah pada lima kantin yang ada dikampus terpadu Universitas Islam Indonesia. Mendatangi lokasi lima kantin yang berada di kampus terpadu Universitas Islam Indonesia yaitu kantin Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP), Fakultas Teknologi Industri (FTI), Fakultas Kedokteran (FK), Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), dan Fakultas Psikologi dan Ilmu Sosial Budaya (FPSB). Pada lima nama kantin diatas akan disamarkan dengan cara hanya menyebutkan inisial sebagai kantin P, kantin I, kantin K, kantin M, dan kantin B.



Gambar 4.1 Lokasi 5 kantin dikampus terpadu Universitas Islam Indonesia.

(Sumber : Google Earth 2016)

4.1.1. Kantin K

Lokasi kantin K berada di lantai dasar yang berdekatan dengan area parkir motor mahasiswa. Langkah yang dilakukan setelah menemukan lokasi kantin adalah mengamati lingkungan sekitar lalu menggambar denah kantin tersebut selanjutnya menentukan titik sampling secara random dan mengamati kondisi kantin diantaranya lokasi dan bangunan,

fasilitas kantin, penyajian makanan, peralatan masak, tenaga kerja lalu dievaluasi dan di perbaiki agar tercipta kantin yang bersih, sehat, aman dan nyaman. Ini adalah gambar denah kantin yang ada di :



Gambar 4.2 Denah Kantin K

Kondisi umum yang ada di kantin K sebagai berikut :

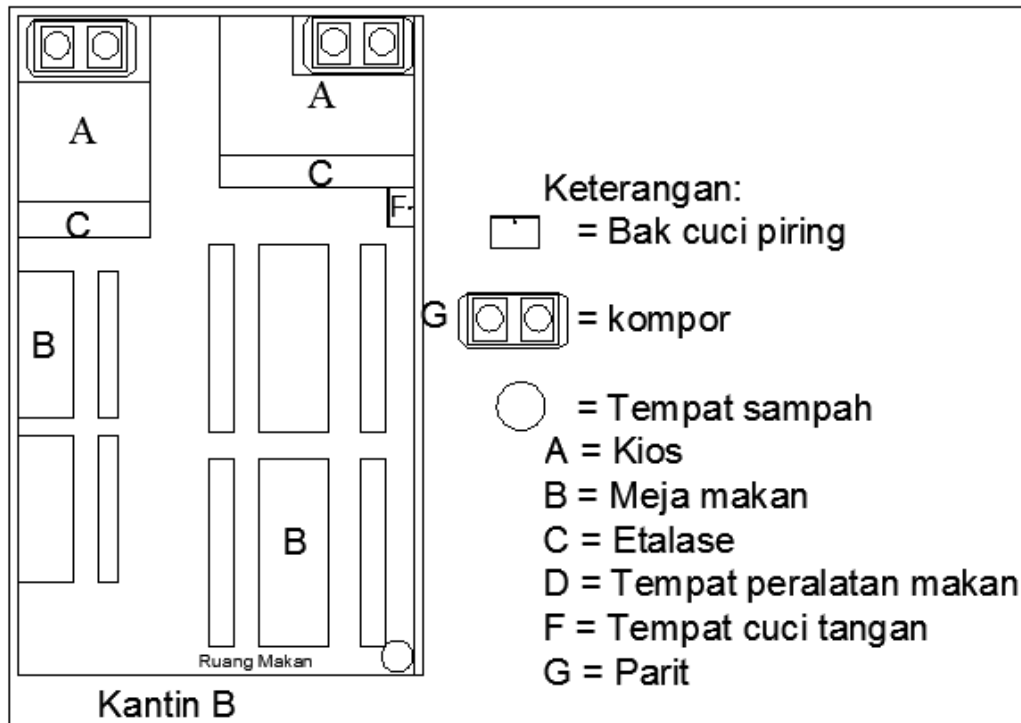


- Tempat sampah : Tempat sampah yang ada di kantin K hanya terdapat satu titik saja yaitu di dekat pintu masuk dan terletak di dekat pintu masuk kondisi tempat sampah yang ada telah dibagi sesuai dengan jenisnya.

	<ul style="list-style-type: none"> • Lantai : kondisi lantai bersih Kering dan tidak licin sehingga aman untuk dilewati.
	<ul style="list-style-type: none"> • Dapur : Tidak terdapat sekat untuk dapur,ruangan bercampur menjadi satu dengan ruang makan, sehingga jika memasak menimbulkan bau seluruh ruangan.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga kerja : karyawan yang bekerja selalu berpakaian rapi dan bersih, tetapi tidak menggunakan sarung tangan, masker, dan penutup kepala. Sehingga memungkinkan rambut jatuh ke dalam makanan, dan bila bersin memungkinkan kuman masuk kedalam makanan.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat Cuci Tangan : Tidak terdapat tempat untuk mencuci tangan karena tersedia sendok dan garpu. • Fasilitas : Meja makan dan kursi bagus terawat, terdapat kipas angin sehingga membuat kantin tidak terlalu pengap. • Pencahayaan : Terang dan tidak menyilaukan .

4.1.2. Kantin B




Lokasi Kantin B berada di samping gedung fakultas FPSB dan kantin tersebut dekat dengan jalan utama kampus UII. Berikut adalah denah kantin :



Gambar 4.3 Denah Kantin B

Kondisi umum yang ada di kantin B sebagai berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> • Pencahaya : cahaya kurang dari 10 Fc, sehingga menyebabkan kantin ini bila dilihat dari luar gelap, dan bila berada didalam seperti remang-remang. Sehingga perlu cahaya misalnya dengan dipasang lampu.
--	--

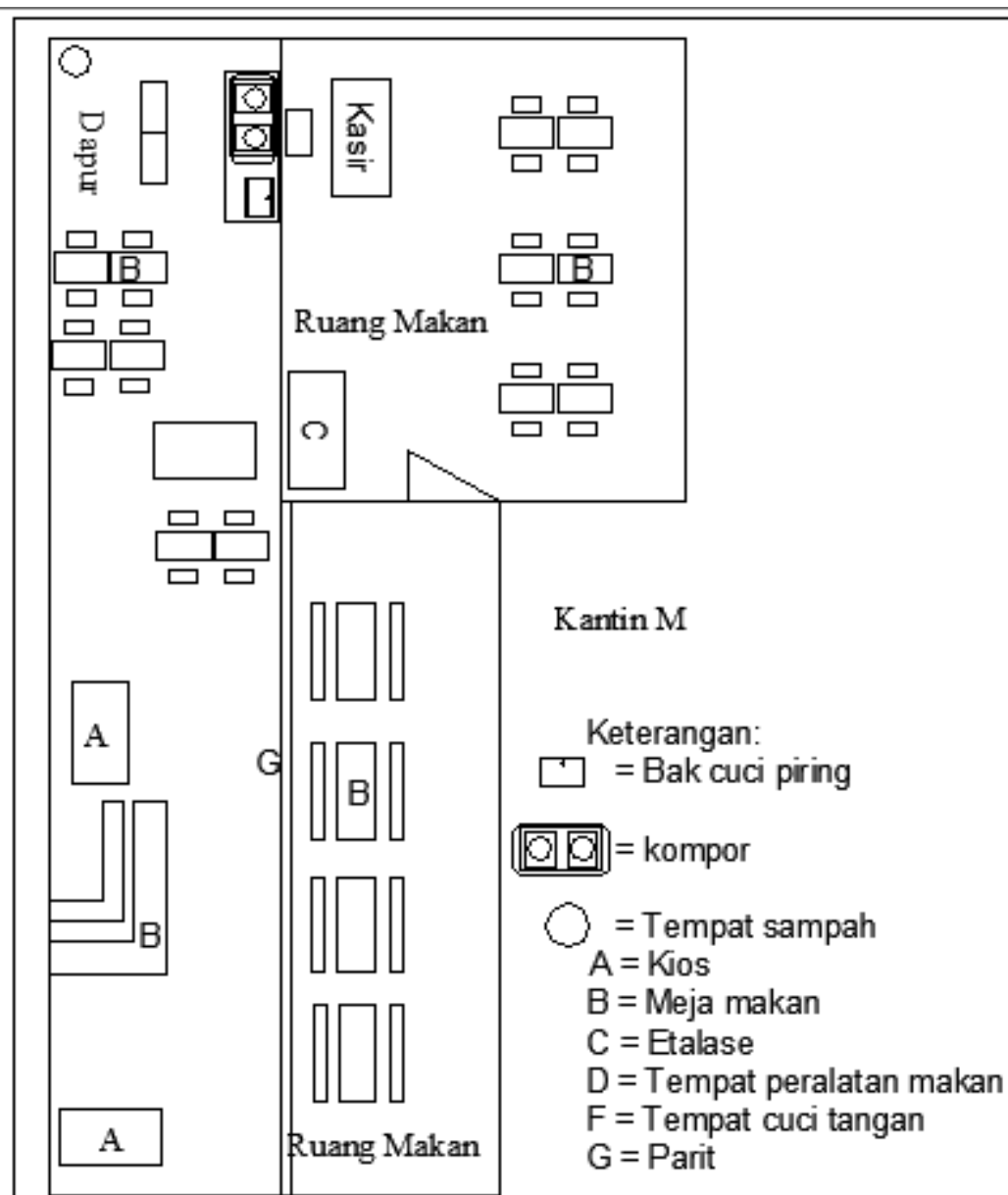
	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas : Memiliki kipas sehingga tidak pengap, walaupun kipas tersebut sangat kotor sehingga memungkinkan debu berterbangan dan masuk ke makanan. • Tenaga kerja : karyawan selalu berpakaian rapi dan bersih, tetapi tidak menggunakan sarung tangan, masker, dan penutup kepala sehingga terlihat kurang bersih.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat cuci piring dan cuci tangan : tidak tersedia, sehingga di pasang keran dekat saluran drainase disamping kantin dan terlihat sangat kumuh dan di sini terdapat banyak lalat yang berterbangan hinggap pada piring sisa makanan.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat sampah : Tempat sampah yang ada hanya terdapat satu titik saja yaitu di dekat pintu masuk dan kondisi tempat sampah bagus tidak bocor dan tertutup tetapi tempat sampah tidak dibagi sesuai jenisnya.



- Lokasi : Kantin dekat dengan jalan, dan dekat dengan parit atau saluran drainase sehingga bila saluran drainase dialiri air terkadang menimbulkan bau dan membuat kondisi sangat lembab. Kondisi tersebut adalah tempat yang sangat di sukai oleh lalat.

4.1.3. Kantin M

Lokasi kantin M berada dilantai dasar dekat dengan mini market kantin tersebut terdiri dua bagian yaitu bagian luar dan bagian dalam. Berikut adalah denah kantin:



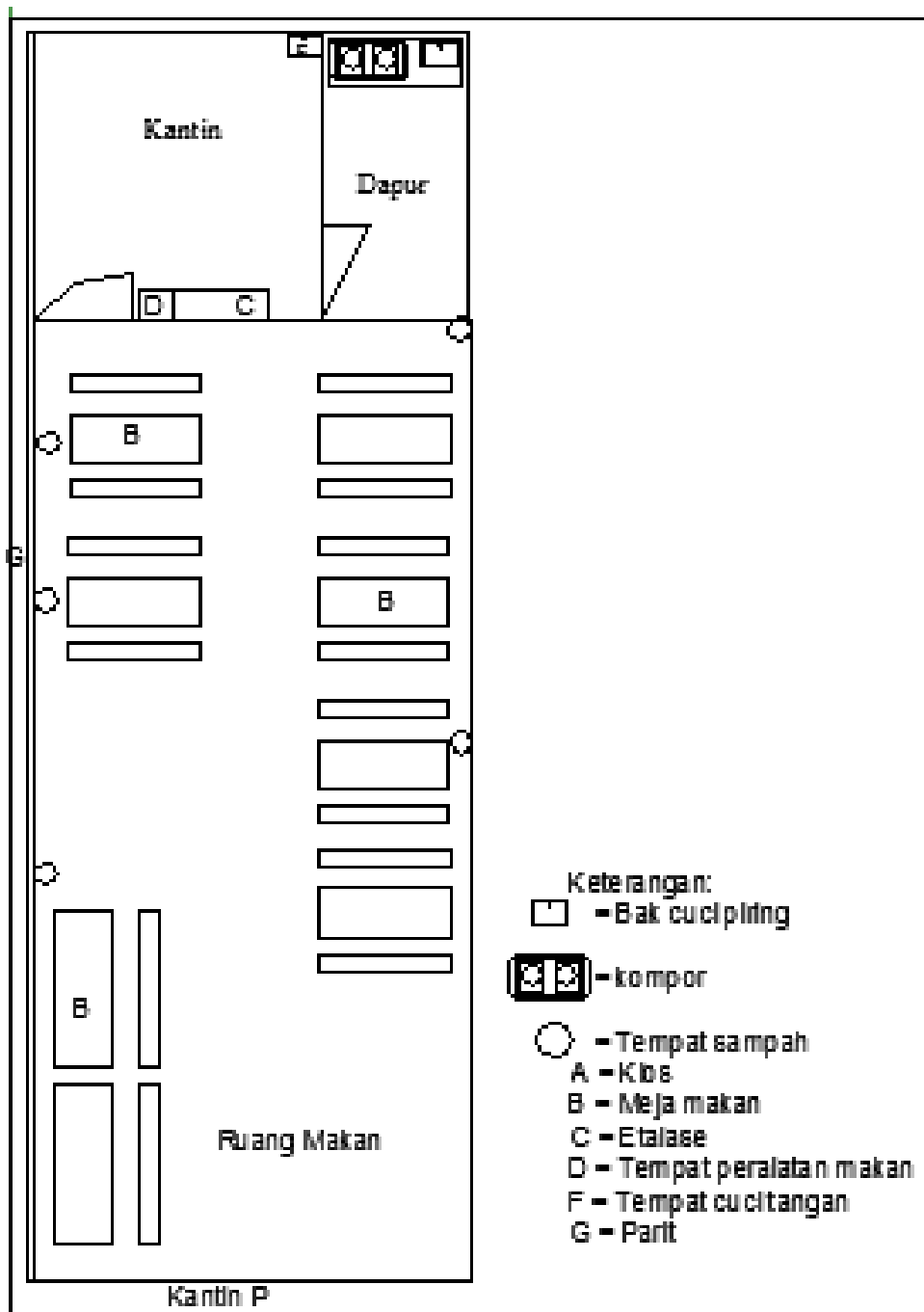
Gambar 4.4 Denah Kantin M

Kondisi umum yang ada di kantin M sebagai berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi dan bangunan : lokasi jauh dari tempat pencemar bau, dan debu. Bangunannya kokoh dan terawat, dapat dilihat dari lantai, dinding, kaca dan atap bersih. • Tempat cuci tangan : tidak terdapat tempat cuci tetapi tersedia sendok dan garpu (alat makan). • Tempat sampah : tidak terdapat tempat sampah sehingga sampah dibuang sembarangan.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas : meja makan dan kursi bagus terawat. • Pencahayaan : pencahayaan cukup dibagian <i>outdoor</i>, dan tidak menyilaukan. Tetapi untuk bagian <i>Indoor</i> pencahayaan kurang (10Fc) . • Tenaga kerja : karyawan berpakaian rapi dan bersih, tetapi tidak menggunakan sarung tangan, masker, dan penutup kepala sehingga bisa sebagai salah satu faktor penyebar penyakit.

4.1.4. Kantin P

Lokasi untuk kantin P berada dilantai dasar dekat dengan laboratorium teknik lingkungan. Suasana kantin P asri dan sejuk karna di sekitarnya tedapat banyak pepohonan dan nyaman untuk bersantai atau beristirahat sejenak dari kesibukan diperkuliahan. Berikut adalah denah kantin :



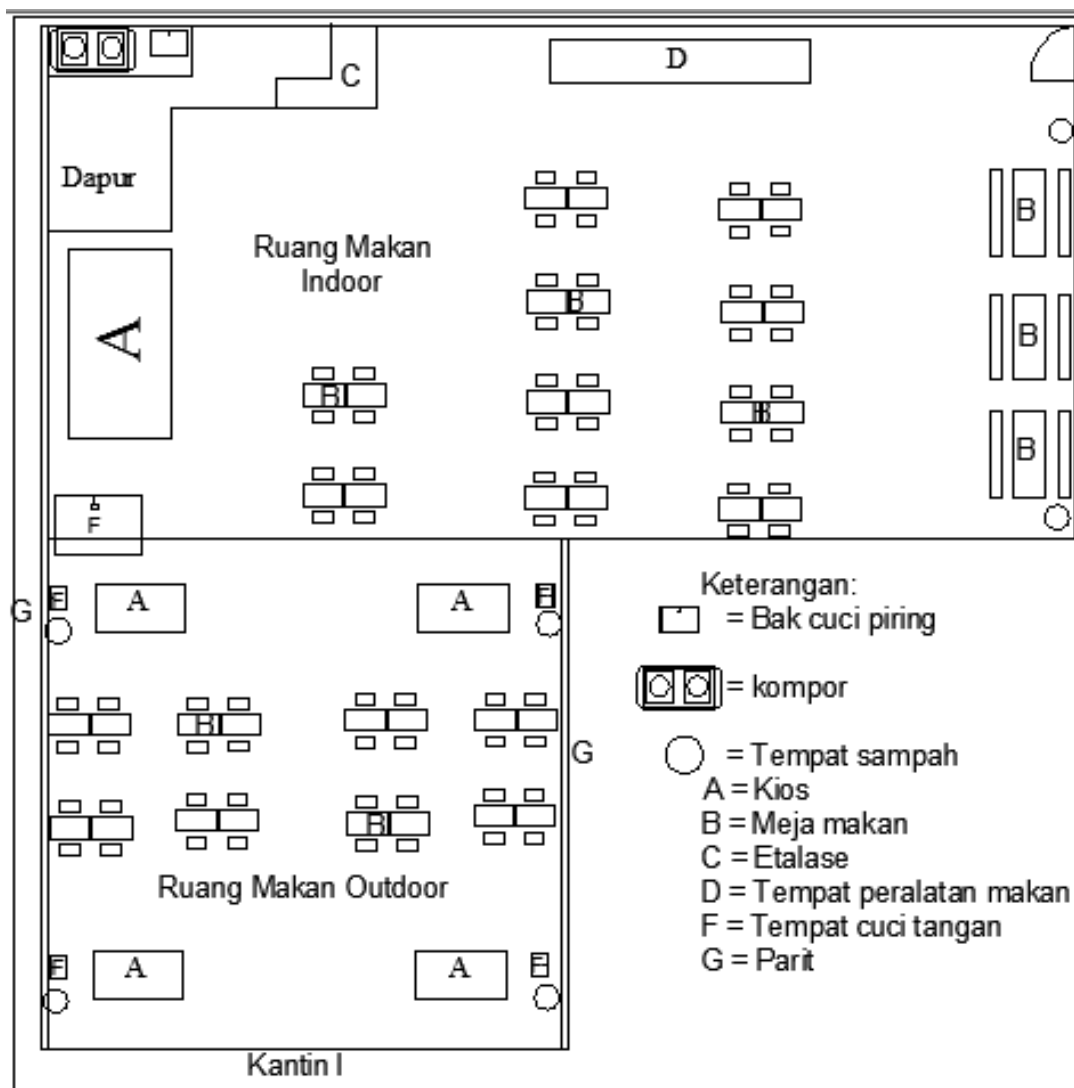
Gambar 4.5 Denah kantin P

Kondisi umum yang ada di kantin P sebagai berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga kerja : berpakaian rapi dan bersih, tetapi tidak menggunakan sarung tangan, masker, dan penutup kepala. • Tempat cuci tangan : tersedia tempat cuci tangan yang memadai. Tetapi tidak tersedia sabun.
	<ul style="list-style-type: none"> • Pencahayaan : cukup dan tidak menyilaukan. • Bangunan : kondisi bangunan bagus tetapi bagian atap kurang terawat.
	<ul style="list-style-type: none"> • Dapur : tersedia ruangan sendiri untuk dapur tetapi tidak terdapat ventilasi udara sehingga asap atau udara habis memasak berkumpul disitu dan menjadi berbau yg dapat mengundang lalat untuk datang.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat makan : terdapat meja kusus untuk peralatan makan dan makanan disusun dengan etalase dengan teratur dan rapi.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas : meja dan kursi terawat, tempat sampah tidak sulit untuk di temui.

4.1.5. Kantin I

Lokasi kantin I berada dilantai dasar. Kantin tersebut terdiri dua bagian yaitu bagian luar dan bagian dalam. Kantin I adalah kantin yang paling besar dibandingkan dengan kantin yang dikampus terpadu UII. Berikut adalah denah kantin:



Gambar 4.6 Denah Kantin I

Kondisi umum yang ada di kantin I sebagai berikut:

	<ul style="list-style-type: none"> • Sirkulasi udara : kurang karena ventilasi dan kipas angin yang kurang memadai keadaan kantin ramai pengunjung. • Pencahayaan: pencahayaan bagus (10 Fc). • Tenaga kerja : karyawan selalu menggunakan pakaian rapi dan bersih, tetapi tidak menggunakan sarung tangan, masker, dan penutup kepala sehingga menjadi salah satu penyebab penyebaran penyakit lewat makanan.
	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi dan bangunan : lokasi jauh dari tempat pencemar bau, dan debu. Bangunan bagus dan terawat, dapat dilihat dari lantai, dinding, kaca dan atap bersih. • Tempat cuci tangan : tersedia tempat cuci tangan yang memadai. Tetapi tidak tersedia sabun dan kain lap sehingga pengunjung harus membawa sendiri.
	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas : meja makan dan kursi terawat, tempat sampah tidak berbau kondisi bagus tetapi belum ada pemilahan sampah.



- Tempat cuci piring : terpisah dari dapur terdapat ruangan tersendiri kondisi bagus terdiri dari rak piring dan terdapat ember dan difungsikan sebagai tempat membuang sisah makanan, tempat bilas dan tempat menaruh piring kotor sebelum di keringkan di rak piring.

4.2. Hasil Observasi *Hygiene Sanitasi* Pada Kantin

Data yang di ambil pada hasil observasi dan kuisisioner adalah lokasi dan bangunan, fasilitas sanitasinya, pembagian dalam ruangnya, bahan makanannya dan makanan jadi, pengolahan makanannya, tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi, penyajian makanannya, peralatan yang di sediakan, dan tenaga kerja. Hasil data observasi akan di hubungkan oleh hasil data kuisisioner. Data kuisisioner digunakan hanya untuk sebagai data pendukung dari observasi.

Hasil dari data observasi dan kuisisioner yang telah didapat dan telah terkumpul pada Kantin yang ada dikampus terpadu UII yang dapat dilihat pada lampiran dengan judul Data observasi dan kuisisioner pada kantin yang ada dikampus terpadu UII.

Hasil dari data observasi dan kuisisioner yang telah didapat dan telah terkumpul pada Kantin yang ada dikampus terpadu UII terdapat nilai tinggi dan yang rendah. Nilai yang tinggi berarti kualitasnya sudah baik dan yang perlu dilakukan adalah mempertahankan kantin yang mendapatkan nilai tinggi ialah kantin K sedangkan untuk nilai yang rendah harus dicari penyebabnya dan harus dilakukan perbaikan kantin yang mendapatkan nilai terendahnya ialah kantin kantin B. Dari Tabel tersebut terdapat angka yang di blok. Angka yang diblok menandakan bahwa kondisi kurang baik atau kualitasnya rendah. Akan dibahas perkantin sesuai dengan variabelnya sebagai berikut :

A. Lokasi dan Bangunan

1. Lokasi

Nilai yang terendah pada bagian lokasi terdapat pada kantin B yaitu dengan nilai 12 karena berada dekat pada sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya karena lokasi sangat dekat dengan jalan utama kampus dan kondisi kantin sangat terbuka (tidak ada pintu, jendela bangunan hanya terdapat atap dan tiang penyangga). Perlu adanya perbaikan dengan membuat kantin yang tidak terlalu dekat dari sumber pencemar atau sesuai standar yang telah ditentukan pemerintah atau membuat kantin dengan kondisi yang tertutup sehingga pelanggan yang makan tidak langsung terpapar debu, asap kendaraan dan lain sebagainya.

2. Bangunan

Nilai yang terendah pada bagian bangunan masih pada kantin B dengan nilai 16 karena bangunan terlihat dipaksakan untuk membangun kantin dapat dilihat dari bangunan yang kurang kokoh, tempat tersebut sebenarnya adalah lorong jalan yang dipaksakan untuk tempat kantin sehingga terlihat sempit, akses tikus dan serangga untuk masuk sangat mudah karena model kantin B sangat terbuka tidak terdapat pintu, dinding hanya dinding yg menempel pada bangunan, genteng yang seadanya, tidak terdapat jendela. Perbaikan yang harus dilakukan sangat banyak alangkah lebih baik merombak ulang kantin tersebut sehingga membuat bangunan dengan kondisi lebih layak dan dengan menggunakan material yang kuat sehingga tikus dan sarangga tidak gampang masuk serta diberi pintu dan jendela dan ventilasi.

3. Pembagian ruang

Hasil analisis yang terendah pada bagian pembagian ruang terdapat tiga kantin yaitu kantin B, P dan I kantin yaitu dengan nilai 4 karena diketiga kantin ini terdiri dari dapur dan ruang makanan saja, dan tidak terdapat toilet, gudang makanan, loker karyawan dan gudang peralatan di kantin serta dapur dan ruang makan tidak di beri sekat sehingga terlihat kurang rapi. Perbaikan yang perlu dilakukan adalah dengan membuat kantin dengan membagi ruangan seperti disediakan ruang khusus masak seperti dapur, ruang khusus untuk administrasi, ruang khusus toilet beserta tempat cuci tangannya, ruang khusus gudang dan ruang untuk karyawan, sehingga kantin tertata rapi dan enak dipandang mata.

4. Dinding

Hasil analisis yang terendah pada bagian dinding terdapat tiga kantin yaitu kantin B, P dan I yaitu dengan nilai 3 karena di ketiga kantin ini Kondisi dinding tidak terlalu buruk kedap air dan rata, tetapi banyak noda di dinding sehingga bila terlihat menjadi sedikit kumuh. Perbaikan yang harus dilakukan adalah mengecat ulang kantin setiap warna sudah memudar, menggunakan cat anti noda sehingga ketika dinding dapat dibersihkan dengan mudah.

5. Ventilasi

Hasil analisis yang ada pada bagian ventilasi disemua kantin rendah dengan nilai yang didapat adalah 3 dikarenakan didalam kantin pada bagian dapur tidak terdapat ventilasi dan menyebabkan sirkulasi udara terhambat, untuk sebagian kantin seperti kantin K dan P karena dinding kantin adalah kaca yang menjadi ventilasi hanya pintu dan jendela yang dibuka. Perbaikan pada kantin tersebut adalah dengan membuat ventilasi atau memasang *exhaust* sehingga sirkulasi udara dikantin menjadi bagus.

6. Pencahayaan/penerangan

Hasil analisis yang terendah pada bagian pencahayaan/penerangan adalah kantin B dengan nilai 2 dikarenakan pencahayaan tidak tersebar merata di setiap ruangan, sehingga minim cahaya dan telah dilakukan pengukuran menggunakan alat *lux* meter bahwa hasil yang di dapat untuk intensitas cahaya dibawah standar pemerintah yaitu dibawah 10 Fc dan kantin B hanya dibantu dengan sinar matahari dan yang mendapatkan cahaya hanya bagian ujung saja dan pada bagian tengah kekurangan cahaya. Perbaikan yang harus dilakukan dengan menambahkan lampu atau mengganti atap dengan yang transparan sehingga cahaya matahari dapat menerangi kantin.

7. Atap

Hasil analisis yang terendah pada bagian atap terdapat tiga kantin yaitu kantin B, P dan I dengan nilai 2,5. Kondisi atap cukup baik karena tidak menjadi sarang tikus dan serangga, tetapi terdapat atap yang bocor disuatu titik. Perbaikan yang harus dilakukan adalah memperbaiki dan mengganti atap yang bocor.

8. Langit-langit

Hasil analisis yang terendah pada bagian langit – langit terdapat dua kantin yaitu kantin B dan P dengan nilai 3 karena kantin tersebut memiliki langit – langit yang kurang bersih dan terdapat lubang-lubang walau hanya satu titik. Tapi ketika hujan

akan membuat lantai basah dan bila ada yang melewati area tersebut bisa terpeleset. Perbaikan yang harus dilakukan adalah mengecek atap mungkin saja penyebab langit – langit bocor karena atap yang bocor dan airnya merembes, bila penyebabnya karna atap segeralah memperbaikinya dan setelah baik ganti langit – langit atau cat ulang agar terlihat bersih dan bagus.

9. Pintu

Nilai yang terendah pada bagian pintu adalah kantin B karena memang tidak tersedia pintu dan model kantin tersebut terbuka hanya memanfaatkan dinding ruang kelas bagian luar. Perbaikan yang harus dilakukan menambahkan pintu pada kantin tersebut sehingga serangga dan tikus tidak mudah berlalu lalang.

B. Fasilitas Sanitasi

1. Air bersih

Semua kantin mendapatkan nilai yang sama yaitu dengan nilai 27 walaupun tidak maksimal (30). Jumlah mencukupi, tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna, data mengenai kualitas air tidak diketahui. Perbaikan yang harus dilakukan adalah pihak kampus mengecek kadar air secara berkala agar dapat mengetahui berapa kadar bahan kimia dan kuman yang ada pada air. Agar tidak membahayakan pelanggan maupun penjual yang menggunakan air tersebut.

2. Pembuangan air limbah

Hasil analisis yang terendah pada bagian pembuangan air limbah terdapat tiga kantin yaitu kantin B, dan I dengan nilai 12. Air limbah mengalir dengan lancar, terdapat grease trap untuk kantin I sedangkan untuk B tidak, saluran terbuka. Perbaikan yang harus dilakukan memasang grease trap, menggunakan saluran tertutup, serta menggunakan bahan yang kedap air agar limbah tidak mencemari lingkungan.

3. Tempat cuci tangan

Hasil analisis yang terendah dengan nilai 0 pada bagian tempat cuci tangan terdapat tiga kantin yaitu kantin B, K, M. Karena di ketiga kantin tersebut tidak terdapat tempat cuci tangan karena terdapat fasilitas sendok dan garpu jadi dianjurkan makan dengan menggunakan perantara sendok dan garpu. Perbaikan yang harus dilakukan adalah menambahkan tempat cuci tangan walaupun tersedia alat makan untuk menjaga

kebersihan dan mengurangi sarana kuman untuk masuk ketubuh serta menyediakan kain lap dan sabun cuci tangan.

4. Tempat sampah

Pada kelima kantin bagian tempat sampah mendapatkan nilai 18 nilai tersebut sudah baik tetapi alangkah baiknya bila dimasimalkan sehingga bisa mendapat nilai 20. Sampah diangkut tiap 24 jam, disetiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah walau minim, dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup tetapi ada sebagian tempat sampah yang belum dipisah antara organik, anorganik dan B3. Perbaikan yang harus dilakukan semua kantin harus disediakan tempat sampah yang dipisahkan berdasarkan kategorinya sehingga sampah tersebut tidak menimbulkan bau yang menyengat dan dapat dimanfaatkan kembali serta mengurangi resiko penyebaran penyakit oleh lalat. Berbagai penyakit yang dapat ditularkan oleh lalat antara lain virus, bakteri, protozoa dan telur cacing yang menempel pada tubuh lalat dan ini tergantung dari spesies lalatnya.

5. Tempat mencuci bahan makanan dan Locker karyawan

Pada kelima kantin pada bagian tempat mencuci bahan makanan dan Locker karyawan tidak mendapatkan skor karena tidak menyediakan fasilitas tersebut barang untuk karyawan biasanya digantung atau ditaruh dibawah meja dan untuk tempat mencuci bahan makanan di jadikan satu dengan tempat mencuci peralatan. Perbaikan yang harus dilakukan adalah mengadakan loker untuk karyawan sehingga barang karyawan tidak bercampur dengan makanan dan tidak berserakan. Menambahkan tempat mencuci bahan makanan agar bahan makanan menjadi lebih bersih dan menjaga kualitas makanan.

6. Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus

Pada kelima kantin bagian untuk peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus mendapatkan nilai 12 karena ruangan beberapa kantin full kaca dan dinding sehingga tikus tidak dapat masuk kecuali lewat pintu, persilangan pipa. Perbaikan yang harus dilakukan adalah memasang alat penjerap serangga dan tikus. Dinding tertutup rapat, tempat tandon air diberi tutup agar bebas dari jentik nyamuk.

C. Dapur, Ruang Makan dan Gudang Bahan Makanan

1. Dapur

Pada kelima kantin untuk bagian dapur mendapatkan nilai yang sama yaitu 42 karena tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (*thermos* panas, kompor panas, *heater*), bersih, tetapi tidak ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas), ukuran dapur cukup memadai, tidak ada cungkup dan cerobong asap serta tidak terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah/karyawan. Perbaikan yang harus dilakukan menambahkan cungkup dan cerobong asap agar bau masakan dapat dihisap dan langsung dibuang keluar, menyediakan kulkas agar dapat menyimpan bahan cepat saji seperti sosis dan naget.

2. Ruang makan

Hasil analisis yang terendah pada bagian ruang makan terdapat dua kantin yaitu kantin K dan M dengan nilai 40 dari karena tidak tersedia fasilitas, tisu, cuci tangan yang memenuhi estetika, ruang makan dan dapur campur menjadi satu. Perbaikan yang harus dilakukan adalah menyediakan tisu pada setiap meja atau pada tempat khusus, menyediakan tempat cuci tangan yang memenuhi estetika, dan memisah antara ruang makan dan dapur.

3. Gudang bahan makanan

Pada kelima kantin pada bagian gudang bahan makanan tidak mendapatkan skor karena tidak menyediakan fasilitas tersebut dan para penjual biasanya hanya membawa bahan makanan secukupnya untuk dimasak hari itu. Perbaikan yang harus dilakukan adalah menyediakan gudang atau tempat khusus untuk menyimpan bahan makanan agar menjaga kualitas bahan makanan tersebut.

D. Bahan Makanan dan Makanan Jadi

1. Bahan makanan

Pada kelima kantin bagian untuk bahan makanan mendapatkan nilai yang sama yaitu mendapatkan total 100 walaupun sudah baik tetapi nilai tersebut belum maksimal (110). Tidak diketahui angka kuman dan bahan kimia yang ada pada bahan makanan tersebut, walaupun Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik. Bahan makanan berasal dari sumber resmi seperti pasar, swalayan. Perbaikan yang harus dilakukan membeli bahan makanan yang berkualitas baik yang tidak mengandung peptisida dan bila membeli yang dikemas lihatlah tanggal kadaluarsanya.

E. Tempat Penyimpanan Bahan Makanan dan Makanan Jadi

1. Penyimpanan makanan jadi

Nilai yang terendah pada bagian penyimpanan makanan terdapat tiga kantin yaitu kantin B , P dan I nilai yang didapat adalah 20 sedangkan kantin K dan M mendapatkan 30 maksimal nilai tersebut adalah 50. Karena cara penyimpanan dalam keadaan terbuka membuat lalat mudah hinggap dan makanan cepat dingin. Perbaikan yang harus dilakukan adalah dengan menyimpan disuatu tempat yang tertutup dan dengan suhu dan kelembaban tidak sesuai dengan persyaratan.

F. Penyajian Makanan

1. Cara penyajian

Pada kelima kantin untuk bagian penyajian makanan mendapatkan nilai yang sama yaitu 40 dari 50 Karena cara membawa dan menyajikan makanan tidak dengan tertutup sehingga dapat dihinggap lalat atau serangga lain yang datang,suhu penyajian makanan yang hangat mungkin lebih dari 60°C karna bila dimakan membuat lidah kepanasan. Perbaikan yang harus dilakukan adalah dengan menyajikan makanan dengan tertutup dan menyajikan makanan hangan kurang dari 60°C sehingga saat disajikan langsung dapat dimakan.

G. Tenaga Keja

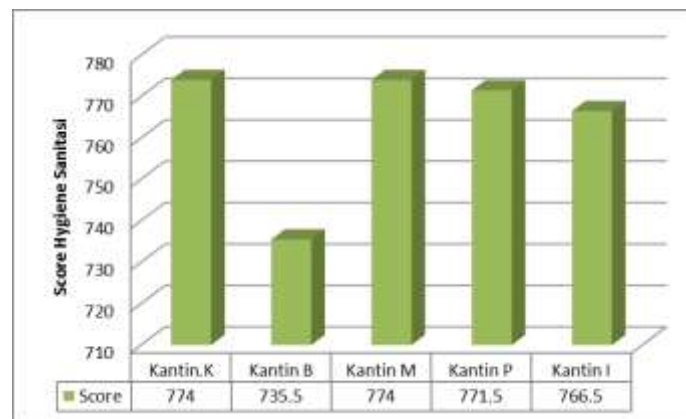
1. Pengetahuan/sertifikat *Hygiene* sanitasi makanan

Pada kelima kantin untuk bagian pengetahuan/sertifikat *Hygiene* sanitasi makanan mendapatkan nilai yang sama yaitu 8. Hanya beberapa pemilik yang pernah mengikuti kursus/temu karya mengenai *hygiene* sanitasi yang diikuti secara individu dan diadakan diluar kampus makanan rata – rata karyawan minim pengetahuan karya mengenai *hygiene* sanitasi makanan. Perbaikan yang harus dilakukan adalah mengadakan sosialisasi atau pelatihan *Hygiene* sanitasi makanan agar karyawan dapat lebih teliti dan lebih *safety* seperti menggunakan sarung tangan, penutup

kepala, masker dan yang lainnya dalam bekerja dan menjaga agar makanan tetap dalam kondisi higienis.

2. Pemeriksaan kesehatan

Pada kelima kantin untuk bagian pemeriksaan kesehatan mendapat nilai yang sama yaitu 10 dari 20. Karena tidak ada pemeriksaan kesehatan terhadap karyawan dan bila sakit karyawan langsung dianjurkan kedokter untuk diperiksa. Perbaikan yang harus dilakukan adalah mengadakan pemeriksaan pada pegawai agar saat membuat makanan atau minuman tidak terkontaminasi dengan virus atau kuman penyakit.



Gambar 4.7 Hasil penilaian kantin dikampus terpadu Universitas Islam Indonesia.

Setelah melakukan analisis mengenai *hygiene* sanitasi dapat dilihat pada gambar 4.7 bahwa hasil yang didapat untuk kantin yang memiliki *hygiene* sanitasi terendah dari kelima kantin tersebut adalah kantin B dan yang mendapatkan nilai tertinggi adalah kantin K dan M. Hasil dari data observasi bila dibandingkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran hasil tersebut menunjukkan bawah tingkat hygiene sanitasi di lima kantin masih memenuhi syarat karena nilai yang dihasilkan dari total variabel yang telah ditetapkan oleh Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/SK/VII/2003 Tentang Persyaratan Hygiene Sanitasi Rumah Makan dan Restoran tidak kurang dari angka minimum yaitu dengan score 700 walaupun masih banyak hal – hal yang harus diperbaiki dari kantin tersebut. Agar tidak menimbulkan penyakit pada pelanggan dan penjual dikantin.

4.3. Analisis Kepadatan Lalat

Analisis kepadatan lalat dilakukan pada lima kantin di kampus terpadu UII dilakukan pada saat hujan dan tidak hujan untuk melihat perbedaan yang terjadi saat perubahan cuaca. Hasil analisis kepadatan di lima kantin kampus terpadu Universitas Islam Indonesia akan dibandingkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan No. 261/MENKES/SK/II/1998 Tentang : Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja.

4.3.1. Kantin K

Perbedaan cuaca tersebut memiliki hasil yang berbeda. Pada pengambilan sampel dilakukan 2 kali pengukuran pada 6 titik, seharusnya titik sampling ada 10 tetapi karena kantin yang ada di kantin K terbilang kecil sehingga hanya 6 titik yang diambil. Suhu yang tercatat saat pengambilan sampel saat cerah adalah 29°C dan dengan kelembaban 80% dan saat hujan suhu 26°C dan dengan kelembaban 94%.

Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin K

Pengukuran	Periode Waktu (30 Detik)						TOTAL(X)
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Cerah	0	0	0	1	1	0	2
Hujan	2	0	0	0	1	2	5

Rata – rata kepadatan lalat dari 5 titik tertinggi :

$$T = (X) / 5 =$$

$$\text{Cerah} = 2 / 5 = 0,4 \Rightarrow 0$$

$$\text{Hujan} = 5 / 5 = 1$$

Hasil yang didapatkan dari pengukuran saat cuaca cerah tidak terdapat banyak lalat hanya terdapat 2 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 0 ekor dan saat hujan 1 ekor. Tertangkapnya lalat pada alat *fly grill* saat melakukan pengukuran pada titik ke-4 dan ke-5. Terdapat lalat di dua titik tersebut diperkirakan karena terdapat sampah organik yang memicu datangnya lalat dan di dekat etalase terdapat bau yang disukai lalat sehingga lalat berdatangan. Untuk hasil dari pengukuran saat cuaca hujan terdapat 5 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 1 ekor . Tertangkapnya lalat pada alat *fly grill* saat melakukan pengukuran pada titik,1, 4, 5 dan 6 . Lalat yang hinggap diempat titik ini setelah diamati pusatnya berada pada tempat sampah yang ada pada kios jus buah dan lalat yang masuk ke dalam kantin adalah jenis lalat buah. Terdapat

buah yang kualitasnya sudah tidak baik lagi dan ada pula yang sudah membusuk sehingga membuat banyak buah yang di buang dan membuat lalat berdatangan dan memakannya. Walaupun terdapat lalat tetapi kantin K masih masuk dalam katagori rendah sehingga tidak menjadi masalah karena tidak lebih dari 2 lalat.

4.3.2. Kantin B

Pada pengambilan sampel dilakukan 2 kali pengukuran pada 7 titik,seharusnya titik sampling ada 10 tetapi karna kantin B terbilang kecil sehingga hanya 7 titik yang diambil. Suhu yang tercatat saat pengambilan sampel saat cerah adalah 30°C dan dengan kelembaban 79% dan saat hujan suhu 25°C dan dengan kelembaban 95%.

Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin B

Pengukuran	Periode Waktu (30 Detik)							TOTAL (X)
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
Cerah	0	0	2	2	0	1	3	8
Hujan	2	4	1	3	0	2	0	10

Rata – rata kepadatan lalat dari 5 titik tertinggi :

$$T = (X) / 5 =$$

$$\text{Cerah} = 8 / 5 = 1,6 \Rightarrow 2$$

$$\text{Hujan} = 10 / 5 = 2$$

Hasil yang didapatkan dari pengukuran saat cuaca cerah terdapat 8 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 2 ekor dan untuk hasil dari pengukuran saat cuaca hujan terdapat 10 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 2 ekor. Lalat tertangkap pada alat *fly grill* saat melakukan pengukuran pada titik 1,2,3,4,6 dan 7. Hal itu terjadi karena terdapat makanan yang berbau organik seperti sayur,daging ayam, ikan) yang memicu datangnya lalat dan didekat etalase terdapat makanan yang bau yang disukai oleh lalat serta pada meja makan terdapat sisa makanan atau makanan yang jatuh (nasi,dagin /tulang sisa makan) sehingga lalat berdatangan. Sisa makanan yang terdapat pada cucian piring.

4.3.3. Kantin M

Dari hasil analisis perbedaan cuaca tersebut memiliki hasil yang berbeda. Pada pengambilan sampel dilakukan 2 kali pengukuran pada 6 titik. Suhu yang tercatat saat pengambilan sampel saat cerah adalah 30°C dan dengan kelembaban 75% dan saat hujan suhu 26.8°C dan dengan kelembaban 79.2%.

Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin M

Pengukuran	Periode Waktu (30 Detik)						TOTAL (X)
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	
Cerah	0	0	0	1	0	1	2
Hujan	1	2	0	2	0	0	5

Rata – rata kepadatan lalat dari 5 titik tertinggi :

$$T = (X) / 5 =$$

$$\text{Cerah} = 2 / 5 = 0,4 \Rightarrow 0$$

$$\text{Hujan} = 5 / 5 = 1$$

Hasil analisis dari pengukuran saat cuaca cerah terdapat 2 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 0 ekor. Tertangkapnya lalat pada alat *fly grill* saat melakukan pengukuran pada titik 3,4,6 dan 7. Untuk hasil dari pengukuran saat cuaca hujan terdapat 5 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 1 ekor . sisa makanan yang terdapat pada Piring kotor yang terdapat pada meja makan dan halaman yang berada di samping kantin karena disitu terdapat sampah yang berserakan dikarenakan tidak terdapat tempat sampah di kantin M sehingga membuat lalat berdatangan.

4.3.4. Kantin P

Hasil Analisis pada pengambilan sampel dilakukan 2 kali pengukuran pada 10 titik di kantin P. Suhu yang tercatat saat pengambilan sampel saat cerah adalah 29°C dan dengan kelembaban 90% dan saat hujan suhu 25.6°C dan dengan kelembaban 90%.

Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin P

Pengukuran	Periode Waktu (30 Detik)										TOTAL(X)
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
Cerah	0	0	2	0	0	0	1	1	0	1	5
Hujan	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4

Rata – rata kepadatan lalat dari 5 titik tertinggi :

$$T = (X) / 5 =$$

$$\text{Cerah} = 5 / 5 = 1$$

$$\text{Hujan} = 4 / 5 = 0,8 \Rightarrow 1$$

Hasil yang didapatkan dari pengukuran saat cuaca cerah terdapat 5 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 1 ekor. Tertangkapnya lalat pada alat *fly grill* saat melakukan pengukuran pada titik 3,7,8 dan 10 dan untuk hasil dari pengukuran saat cuaca hujan terdapat 4 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 1 ekor . Tertangkapnya lalat pada alat *fly grill* saat melakukan pengukuran pada titik 3,7,8 dan 10 . Hasil analisis yang didapat adalah pada kantin P sering membiarkan piring dan gelas kotor tetap berada dimeja dan tidak langsung dibersihkan sehingga membuat lalat senang hinggap di meja makan tersebut.

4.3.5. Kantin I

Analisis pada kantin I saat cuaca cerah dan hujan memiliki hasil yang berbeda. Pada pengambilan sampel dilakukan 2 kali pengukuran pada 10 titik di kantin I. Suhu yang tercatat saat pengambilan sampel saat cerah adalah 29°C dan dengan kelembaban 90% dan saat hujan suhu 24.5°C dan dengan kelembaban 90%.

Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat Kantin I

Pengukuran	Periode Waktu (30 Detik)										
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	TOTAL(X)
Cerah	2	1	1	2	1	0	0	0	1	1	10
Hujan	4	1	1	2	1	0	0	0	1	1	11

Rata – rata kepadatan lalat dari 5 titik tertinggi :

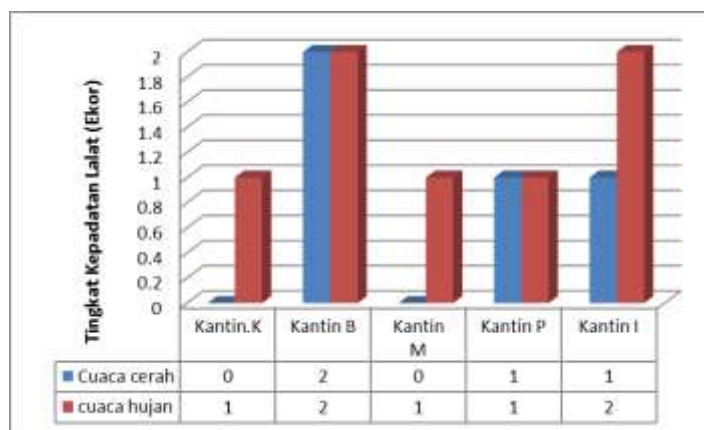
$$T = (X) / 5 =$$

$$\text{Cerah} = 9 / 5 = 1,8 \Rightarrow 2$$

$$\text{Hujan} = 7 / 5 = 1,4 \Rightarrow 1$$

Pada pengukuran saat cuaca cerah terdapat 10 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 2 ekor dan untuk hasil dari pengukuran saat cuaca hujan terdapat 11 ekor lalat dan setelah di rata – rata hasilnya adalah 1 ekor. Tertangkapnya lalat pada alat *fly*

grill saat melakukan pengukuran pada titik 1,2,3,4 dan 5. Setelah dicari penyebabnya adalah etalase makanan yang tidak di tutup mengundang lalat untuk datang dan masuk dengan mudah. Serta sisa makanan dimeja makan yang tidak dibersihkan dan tempat sampah disetiap grobak yang terdapat bahan organik karena tidak menggunakan tempat sampah yang dipisah secara jenisnya membuat lalat untuk hinggap dan berkumpul lebih mudah.



Gambar 4.8 Grafik kepadatan lalat pada saat cuaca hujan dan cerah kantin kampus terpadu UII.

Dari hasil yang telah didapatkan oleh penelitian kepadatan lalat saat musim hujan dan saat musim panas hasil kepadatan lalat lebih tinggi pada saat musim hujan dibandingkan musim panas. Terlihat jelas terdapat perbedaan. Namun untuk memperkuat data tersebut telah dilihat dari faktor - faktor lainnya yaitu faktor makanan, faktor cahaya, faktor temperatur, faktor tempat perindukan dan faktor kelembaban. Penelitian ini memerlukan waktu kurang lebih 30hari untuk mendapatkan hasil yang sekiranya sesuai dengan yang diinginkan.

Pada saat musim hujan suhu lingkungan akan turun berkisar 20-25°C bila suhu turun kelembaban pun akan meningkat, kelembaban optimum untuk lalat adalah 90%. Pada saat itu kepadatan lalat menjadi meningkat dan pada saat musim panas suhu akan meningkat dan dapat mencapai > 45°C dan kelembaban akan menurun sehingga membuat kepadatan lalat menurun bahkan dapat menyebabkan kematian pada lalat. Lalat sangat menyukai tempat yang terang atau terdapat cahaya itu sebabnya lalat aktif pada pagi hingga sore hari dan pada malam hari lalat akan mengurangi aktifitasnya dan akan berlindung pada dedaunan, batang, cabang-cabang, ranting-ranting pohon, dan disudut

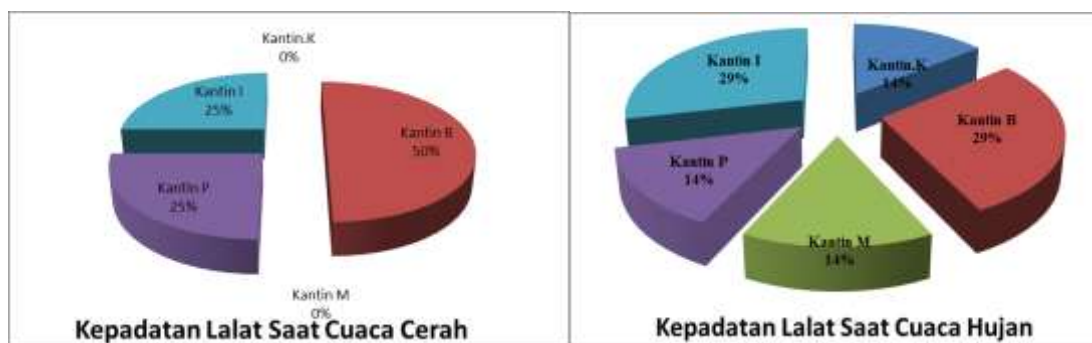
ruangan. Lalat menyukai cahaya tetapi ia tidak suka terkena langsung oleh cahaya matahari jadi lalat akan mencari tempat yang terlindung oleh cahaya matahari langsung. Lalat sensitive terhadap kecepatan angin yang tinggi sehingga ia menjadi kurang aktif pada saat lingkungan yang berangin.

Lalat mempunyai kebiasaan dan distribusi lalat pada pagi hingga sore hari ia berada pada tempat makan dan tempat perindukan. Makanan yang disukai lalat hampir sama dengan makanan manusia sehari-hari seperti gula, susu, makanan olahan itu penyebab lalat sering berada pada tempat makan biasa ia berada ditempat yang kotor dan tempat yang berbau merangsang lalat untuk mencari makan seperti tempat sampah, tempat pembuangan, etalase makanan, mejamakan yang kotor, lantai yang basah dan lain sebagainya yang dapat menarik lalat untuk datang. Lalat makan dalam bentuk cairan, makanan yang kering dibasahi oleh lidahnya terlebih dahulu baru dihisap dan lalatsama seperti manusia ia makan 2-3 kali dalam sehari. Sedangkan pada siang hari lalat biasanya tidak makan tetapi beristirahat di lantai dinding, langit-langit, tempat yang sejuk dan juga menyukai tempat yang berdekatan dengan makanan dan tempat berbiaknya, serta terlindung dari angin dan matahari yang terik. Didalam rumah, lalat istirahat pada pinggiran tempat makanan, kawat listik. Tempat hinggap lalat biasanya pada ketinggian tidak lebih dari 5 (lima) meter.

Tempat perindukan lalat biasanya tempat yang basah seperti sampah basah, kotoran binatang, tumbuh-tumbuhan busuk, kotoran yang menumpuk secara kumulatif (dikandang). Sehingga ciri – ciri tersebut biasa kita temui ti tempat sampah atau di tempat yang terdapat genangan air tempat buangan saluran air limbah, drainase, TPS dan lain sebagainya. Perkembang biakan lalat sangatlah pesat. Telur lalat dapat menetas dalam waktu 8-30 jam tergantung dari suhu sekitarnya. Sehingga walaupun tempat sampah dikantin kampus terpadu Universitas Islam Indonesia diangkut setiap 24jam tetapi tidak mempengaruhi perkembangbiakan lalat, karna telur dapat menetas hanya dengan 8 jam. Menyebabkan perkembang biakan lalat sangat cepat, terlebih pada saat suhu rendah.

Lalar biasanya terbang bergantung pada adanya makanan yang tersedia ia mampu terbang 450 – 900 meter. Lalat biasanya terbang mengikuti arah angin. Karna jarak terbang lalat termaksud pendek biasanya tempat tempat perindukannya tidak jauh dari tempat makanannya.

Dari hasil yang telah didapatkan oleh penelitian kepadatan lalat bila dibandingkan dengan Peraturan Kepmenkes RI No. 261/ MENKES/ SK/ II/ 1998 tentang persyaratan kesehatan lingkungan hasil tersebut menunjukkan bawah tingkat kepadatan lalat pada lima kantin masih memenuhi syarat karena angka yang didapatkan tidak melebihi angka 2. Bila di katagorikan masuk pada katagori rendah sehingga tidak menjadi masalah. Tetapi tetap harus di tindak lanjuti agar kantin yang ada di kampus terpadu UII bebas dari vektor penyakit.



Gambar 4.9 Persentase Kepadatan Lalat dilima kantin kampus terpadu UII pada saat cuaca cerah dan cerah.

Dari hasil yang telah didapatkan oleh penelitian kepadatan lalat saat musim hujan dan saat musim panas dapat dilihat kampus yang memiliki persentase tertinggi adalah kantin B sedangkan kantin yang memiliki nilai presentase terendah adalah kantin K dan M. Hal yang harus dilakukan agar kantin pada kampus terpadu UII mempunyai kualitas hygiene sanitasi yang tinggi serta bebas dari vector penyakit yang harus dilakukan menghilangkan atau mengurangi tempat perndukan lalat seperti mencari sumber lalat, menghambat perkembangbiakannya dengan cara jangan membiarkan sampah menumpuk ditempat sampah segera diangkut dan di buang ke TPS agar lalat tidak berkembang biak di dalam tempat sampah. Ruangn kantin dibersihkan setiap hari sehingga sisa – sisa makanan atau minuman yang terjatuh dilantai tidak mengundang lalat untuk datang. saluran air limbah sebaiknya dibuat tertutup dan kedap air, harus disediakan grease trap, jangan membuang limbah padat (nasi,sayur,plastik,sisa makanan) pada saluran air limbah agar aliran tidak tersumbat. Saluran drainase sebaiknya dibuat tertutup dan jangan ada sampah padat yang menimbun pada saluran karena dapat menjadi sarang serangga tidak hanya lalat bahkan bisa serangga lainnya

seperti nyamuk dan kecoa. Apabila telah bersarang maka akan mudah berkembang biak dan sangat bisa untuk menyebarkan vektor penyakit. Penyakit yang ditularkan oleh lalat antara lain virus, bakteri, protozoa dan telur cacing yang menempel pada tubuh lalat dan ini tergantung dari spesiesnya.

Penyakit yang disebabkan oleh jenis lalat yaitu Lalat *Musca domestica* dapat membawa telur cacing (*Oxyrus vermicularis*, *Tricuris trichiura*, Cacing tambang, dan *Ascaris lumbricoides*), protozoa (*Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, dan *Balantidium coli*), bakteri usus (*Salmonella*, *Shigella* dan *Eschericia coli*), Virus polio, *Treponema pertenue* (penyebab frambusia), dan *Mycobacterium tuberculosis*. Lalat *domestica* dapat bertindak sebagai vector penyakit typhus, disentri, kolera, dan penyakit kulit. Lalat *Fannia* dewasa dapat menularkan berbagai jenis penyakit myiasis (*Gastric*, *Intestinal*, *Genitaurinary*). Lalat *Stomoxys* merupakan penyakit surra (disebabkan oleh *Trypanosima evansi*), anthraks, tetanus, *yellow fever*, *traumatic miasis* dan *enteric pseudomiasis* (walaupun jarang). Lalat hijau (*paenicia* dan *chrysomya*) dapat menularkan penyakit myiasis mata, tulang dan organ lain melalui luka. Lalat *Sarcophaga* dapat menularkan penyakit myiasis kulit, hidung, sinus, jaringan vagina dan usus. Besar dampak yang ditimbulkan oleh lalat maka dari itu harus cepat dibasmi dan ditangani.

BAB V

PENUTUP

5.1. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut :

1. Tingkat sanitasi kantin terbaik yang ada pada kampus terpadu Universitas Islam Indonesia adalah kantin K sedangkan yang terburuk adalah kantin B
2. Hasil dari data observasi setelah dibandingkan dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/Sk/Vii/2003 Tentang Persyaratan *Hygiene* Sanitasi Rumah Makan dan Restoran hasil tersebut menunjukkan bawah tingkat hygiene sanitasi di lima kantin masih memenuhi syarat karena nilai yang dihasilkan dari total variable yang telah di tetapkan oleh Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1098/Menkes/Sk/Vii/2003 Tentang Persyaratan *Hygiene* Sanitasi Rumah Makan dan Restoran tidak kurang dari angka minimum yaitu dengan skor 700.
3. Untuk tingkat kepadatan lalat saat musim hujan dan saat musim panas dapat dilihat kampus yang memiliki persentase tertinggi adalah kantin B sedangkan kantin yang memiliki nilai presentase terendah adalah kantin K dan M
4. Hasil tingkat kepadatan lalat setelah dibandingkan dengan Peraturan Kepmenkes RI No. 261/MENKES/SK/II/1998 tentang persyaratan kesehatan lingkungan hasil tersebut menunjukkan bawah tingkat kepadatan lalat dilima kantin masih memenuhi syarat karena angka yang didapatkan tidak melebihi angka 2. Bila di katagorikan masuk pada katagori rendah sehingga tidak menjadi masalah.

5.2. SARAN

Saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut :

1. Penelitian lanjutan perlu dilakukan pengecekan mengenai kadar bahan kimia dan kuman yang ada pada air bersih dikantin kampus terpadu UII sebagai pembanding kondisi sanitasi kantin.

2. Penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan metode dan indikator yang berbeda agar dapat menjadi data pendukung, bahwa adanya pengaruh keberadaan kantin terhadap kondisi sanitasi di kampus terpadu Universitas Islam Indonesia

5.3. Rekomendasi

Rekomendasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebagai berikut :

1. Perlu adanya sosialisasi atau penyuluhan tentang hygiene sanitasi makanan pada para penjual dikantin kampus terpadu Universitas Islam Indonesia
2. Bekerja sama dengan kampus membuat peraturan mengenai hygiene sanitasi agar kualitas kantin menjadi lebih baik.
3. Berkolaborasi dengan pihak kampus dalam perbaikan dan pengembangan lingkungan serta fasilitas kantin di kampus terpadu Universitas Islam Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar A, 1995. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. PT. Mutiara sumber Widya, Jakarta.
- Budiman, Dedy Haryanto, 2015. *Gambaran sanitasi dasar kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin di beberapa sekolah menengah atas (sma) di kota manado*.Manado.
- Budiyono, junaedi, H., Wahyuningsih, T.2008. *Tingkat Pengetahuan dan Praktik Penjamah Makanan Tentang Hygiene dan Sanitasi Makanan Pada Warung Makan di Tembalang Kota Semarang Tahun 2008*. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia Vol.4, no.1, Hal. 50-60
- Departemen Kesehatan RI.1992. *Undang-Undang Kesehatan (UU RI No. 23 Tahun 1992 Tentang Kesehatan)*. Indonesian Legal Center Publishing. Jakarta
- Departemen Kesehatan RI.1995. *Materia Medika Indonesia*. Jilid VI. Cetakan Keenam. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengawasan Obat Dan Makanan. Halaman 92-94, 195-199.
- Departemen Kesehatan R.I.2005. *Rencana Strategi Departemen Kesehatan*. Jakarta: Depkes RI
- Hastutiek, P. Fitri, L. E. 2007. *Potensi Musca Domestica Linn. Sebagai Vektor Beberapa Penyakit*. Jurnal Kedokteran Brawijaya Vol. XXIII, No. 3, Hal. 125-136
- Husain,dkk. 2013. *Pengaruh variasi warna fly grill terhadap kepadatan lalat di tempat pelelangan ikan (tpe) kota gorontalo*. Gorontalo.
- Iskandar, 2015.*Efektifitas variasi umpan dalam penggunaan fly trap di tempat pembuangan akhir ganet kota tanjung pinang*.Tanjung Pinang.
- Julhijah dkk.2015..*Higiene sanitasi dasar serta pengetahuan, sikap dan Tindakan penjual terhadap kepadatan lalat pada Kantin sekolah di kecamatan sidamanik*.
- Kusnoputranto, 2000. *KesehatanLingkungan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta.

- Kurniawan. 2013. *Studi deskriptif tingkat kepadatan lalat di pemukiman sekitar rumah pemotongan unggas (rpu) penggaron kelurahan penggaron kidul kecamatan pedurungan kota semarang*.Semarang.
- Lady,O.Rorong, 2014.*Gambaran sanitasi dasar kantin dan tingkat kepadatan lalat pada kantin sekolah menengah pertama (smp) di Kecamatan Tumpaan Kabupaten Minahasa Selatan*.Minahasa.
- Manalu dkk. 2013. *Fly Density and Identification Analysis and Control Efforts In Traditional market Purwokerto*.Puwokerto.
- Mubarak, dkk. (2009). *Ilmu Keperawatan Komunitas Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Salemba medika.
- Mukono, H.J, 2006. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*, Airlangga University Press, Surabaya.
- Notoatmodjo, S., 2007. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Rineka Cipta. Jakarta .
- Slamet, Soemirat, 2002. *Kesehatan Lingkungan*. UGM Press, Yogyakarta.
- Trihono. 2005. *Manajemen Puskesmas Berbasis Paradigma Sehat*. Jakarta: Sagung Seto.
- Wardhana, Wisnu Arya, 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data observasi dan kuisisioner pada kantin yang ada dikampus terpadu UII.

Variabel	Skor					Bobot Maximum
	KK	KB	KP	KM	KI	
A. Lokasi dan Bangunan						
1. Lokasi	20	12	20	20	12	20
2. Bangunan	20	16	20	20	16	20
3. Pembagian ruang	5	4	4	5	4	10
4. Lantai	5	5	5	5	5	5
5. Dinding	5	3	3	5	3	5
6. Ventilasi	3	3	3	3	3	10
7. Pencahayaan/ penerangan	8	2	8	8	7	10
8. Atap	4	2.5	2.5	4	2.5	5
9. Langit-langit	5	3	3	5	5	5
10. Pintu	10	0	10	10	10	10
Total	85	50.5	78.5	85	67.5	100
B. Fasilitas Sanitasi						
11. Air bersih	27	27	27	27	27	30
12. Pembuangan air limbah	16	12	16	16	12	20
13. Toilet	10	10	10	10	10	10
14. Tempat sampah	18	18	18	18	18	20
15. Tempat cuci tangan	0	0	4	0	14	20
16. Tempat mencuci peralatan	6	6	6	6	6	10
17. Tempat mencuci bahan makanan	0	0	0	0	0	10
18. Locker karyawan	0	0	0	0	0	10
19. Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	12	12	12	12	12	20
Total	89	85	93	89	99	150

C. Dapur, Ruang Makan dan Gudang Bahan Makanan						
20. Dapur	42	42	42	42	42	70
21. Ruang makan	40	50	50	40	50	50
22. Gudang bahan makanan	0	0	0	0	0	30
Total	82	92	92	82	92	150
D. Bahan Makanan dan Makanan Jadi						
23. Bahan makanan	40	40	40	40	40	50
24. Makanan jadi	60	60	60	60	60	60
Total	100	100	100	100	100	110
E. Pengolahan Makanan						
25. Proses pengolahan	50	50	50	50	50	50
Total	50	50	50	50	50	50
F. Tempat Penyimpanan Bahan Makanan dan Makanan Jadi						
26. Penyimpanan bahan makanan	40	40	40	40	40	40
27. Penyimpanan makanan	30	20	20	30	20	50
Total	70	60	60	70	60	90
G. Penyajian Makanan						
28. Cara penyajian	40	40	40	40	40	50
Total	40	40	40	40	40	50
H. Peralatan						
29. Ketentuan peralatan	150	150	150	150	150	150
Total	150	150	150	150	150	150
I. Tenaga Kerja						
30. Pengetahuan/sertifikat Hygiene sanitasi makanan	8	8	8	8	8	40
31. Pakaian kerja	20	20	20	20	20	20
32. Pemeriksaan kesehatan	10	10	10	10	10	20
33. Personal hygiene	70	70	70	70	70	70
Total	108	108	108	108	108	150
Total Skor	774	735.5	771.5	774	766.5	1000

Lampiran 2. Form Kuisisioner

**KUESIONER PENELITIAN
INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR SANITASI
MAKANAN DI KANTIN SEKITAR LINGKUNGAN KAMPUS TERPADU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

I. Data Kuisisioner Pelanggan

1. Nama :

2. Umur :

3. Jenis Kelamin :

4. Pendidikan saat ini :

1. Apakah anda mencuci tangan sebelum mengambil makanan?

a. Ya

b. Tidak

2. Apakah sabun selalu tersedia ditempat cuci tangan ?

a. Ya

b. Tidak

3. Apakah anda pada saat mengambil makanan menggunakan alat bantu (sarung tangan, penjepit makanan)?

a. Ya

b. Tidak

4. Makanan apa yang sering anda beli?

Jawab:

4. Apakah tempat piring dan sendok terpisah dengan tempat makanan?

a. Ya

b. Tidak

5. Apakah di tempat makan tersedia tisu?

a. Ya

b. Tidak

6. Apakah lantai kantin bersih?

a. Ya

b. Tidak

7. Apakah setelah selesai makan karyawan langsung membersihkan mejanya?

a. Ya

b. Tidak

8. Apakah anda sesudah keluar dari kamar mandi mencuci tangan pakai sabun?

a. Ya

b. Tidak

9. Apakah anda kesusahan menemukan tempat sampah?

- a. Ya
 - b. Tidak
10. Apakah sering terdapat lalat di sekitaran tempat makan?
- a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 3. Hasil Observasi *Hygiene* Sanitasi Pada Kantin

Form Pengukur Kepadatan Lalat

PROSEDUR

a. Alat dan Bahan

Alat :

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Alat tulis | 5. Kamera |
| 2. Alat Penghitung (<i>Hand Counter</i>) | 6. <i>Stopwatch</i> |
| 3. <i>Fly Grill</i> | 7. Termometer |

Bahan :

- 1) Lalat

Cara kerja

Cara Kerja (Prosedur penghitungan kepadatan lalat)

1. Letakkan fly grill di tempat yang akan dihitung kepadatan lalatnya
2. Dipersiapkan stopwatch untuk menentukan waktu perhitungan selama 30 detik
3. Dihitung banyaknya lalat yang hinggap selama 30 detik dengan menggunakan counter. Lalat yang terbang dan hinggap lagi dalam waktu 30 detik tetap dihitung.
4. Jumlah lalat yang hinggap dicatat
5. Lakukan perhitungan secara berulang sampai 10 kali dengan cara yang sama
6. Dari lima kali perhitungan yang mendapatkan nilai tertinggi dihitung rata-ratanya, maka diperoleh angka kepadatan lalat pada tempat tersebut.

Interpretasi hasil pengukuran kepadatan lalat untuk setiap blok grill adalah:

0 – 2 lalat = tidak menjadi masalah (Rendah)

3 – 5 lalat = populasi padat perlu pengamanan dan tempat berbiak lalat (Sedang)

6 – 20 lalat = populasi cukup padat perlu pengendalian (Tinggi)

Diatas 20 lalat = populasi sangat padat, maka perlu dilakukan pengamanan dan pengendalian lalat. (Sangat tinggi)

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Rabu, 19 April 2017

Suhu

:29°C

Waktu :12.00 wib

Keadaan Cuaca :Cerah

Lokasi :Kantin K

Kelembaban :80%

Titik Sampling :

T1 : Meja kantin bagian depan

T2 : Meja Kantin bagian Belakang

T3 : Dapur

T4 : Dekat tempat sampah

T5 :Meja kantin dekat etalase makanan

T6 : Bagian Luar dekat kios Jus

1) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	0	0	1	1	0	0	-	-	-	-	2
2	0	0	1	0	1	0	-	-	-	-	2

2) 5 Titik Tertinggi

a. Pengukuran Pertama

Titik	T1	T3	T4	T5	T6	Total (X)
Jumlah Lalat	0	0	1	1	0	2

b. Pengukuran Kedua

Titik	T1	T3	T4	T5	T6	Total (X)
Jumlah Lalat	0	0	1	0	1	2

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5 = \dots\dots$$

$$I = (2) / 5 \\ = 0.4$$

$$II = (2) / 5 \\ = 0.4$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin fakultas Kedokteran masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah . Lalat yang berada pada kantin Fakultas Kedokteran terdapat di 3 titik yaitu dekat tempat sampah, meja dekat etalase dan didapur. Pemicu lalat sehingga ia hinggap di titik tersebut adalah tempat sampah yang ada di dapur isi sampah tersebut lebih banyak sampah organik .

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Jumat, 5 Mei 2017
:26°c

Suhu

Waktu :15.00 wib
Lokasi :Kantin K

Keadaan Cuaca :Hujan
Kelembaban :94%

3) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	1	0	1	0	0	2	-	-	-	-	4
2	2	0	0	0	1	2	-	-	-	-	5

4) 5 Titik Tertinggi

b. Pengukuran Pertama

Titik	T1	T3	T4	T5	T6	Total (X)
Jumlah Lalat	1	0	1	0	2	4

b. Pengukuran Kedua

Titik	T1	T3	T4	T5	T6	Total (X)
Jumlah Lalat	2	0	0	1	2	5

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5 = \dots\dots\dots$$

$$I = (4) / 5 \\ = 0.8$$

$$II = (5) / 5 \\ = 1$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua, kepadatan lalat di kantin fakultas Kedokteran masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah. Lalat yang berada pada kantin Fakultas Kedokteran adalah lalat buah, setelah di telusuri pemicunya adalah buah buahan yang telah busuk atau kualitasnya buruk yang ada pada kios jus buah di depan kantin.

LAPORAN OBSERVASI
INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR SANITASI
MAKANAN DIKANTIN SEKITAR LINGKUNGAN KAMPUS TERPADU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

No	Variabel	Komponen yang dinilai	Besar Nilai	Bobot	Total Skor
1	2	3	4	5	6
A	Lokasi & bangunan				
1	Lokasi	a. Tidak berada pada arah angin dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	5	2	20
		b. Tidak berada pada jarak < 100 meter dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	5		
2	Bangunan	a. Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur.	4	2	20
		b. Kokoh/kuat/permanen.	4		
		c. Rapat serangga	1		
		d. Rapat tikus	1		
3	Pembagian ruang	a. Terdiri dari dapur dan ruang makanan.	4	1	5
		b. Ada toilet/jamban	1		
		c. Ada gudang bahan makanan	0		
		d. Ada ruang karyawan	0		
		e. Ada ruang administrasi	0		
		f. Ada gudang peralatan	0		
4	Lantai	a. Bersih	2	0.5	5
		b. Kedap air	2		
		c. Tidak licin	2		
		d. Rata	2		
		e. Kering	1		
		f. Konus	1		
5	Dinding	a. Kedap air	2	0.5	5
		b. Rata	4		
		c. Bersih	4		
6	Ventilasi	a. Tersedia dan berfungsi baik	1	1	3
		b. Menghilangkan bau tak enak	1		

		c. Cukup menjamin rasa nyaman	1		
7	Pencapaian/penerangan	a. Tersebar merata di setiap ruangan	3	1	8
		b. Intensitas cahaya 10 fc	3		
		c. Tidak menyilaukan	2		
8	Atap	a. Tidak menjadi sarang tikus dan serangga	3	0.5	4
		b. Tidak bocor	3		
		c. Cukup landai	2		
9	Langit – Langit	a. Tinggi minimal 2,4 meter	3	0.5	5
		b. Rata dan bersih	3		
		c. Tidak terdapat lubang-lubang	4		
10	Pintu	a. Rapat serangga dan tikus	3	1	10
		b. Menutup dengan baik dan membuka arah luar	3		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan	4		
B	Fasilitas sanitasi	Ruangan full kaca sehingga tikus tidak dapat masuk kecuali lewat pintu, persilangan pipa dan dinding tertutup rapat,tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk			
11	Air Bersih	a. Jumlah mencukupi	3	3	27
		b. Tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna	2		
		c. Angka kuman tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
		d. Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
12	Pembuangan air limbah	a. Air limbah mengalir dengan lancar.	2	2	16
		b. Terdapat grease trap.	2		
		c. Saluran ke dap air.	2		
		d. Saluran tertutup	2		
13	Toilet	a. Bersih	3	1	10
		b. Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan	2		
		c. Tersedia air bersih yang cukup	2		
		d. Tersedia sabun dan alat pengering	1		
		e. Toilet untuk pria terpisah dengan wanita	2		

14	Tempat Sampah	a. Sampah diangkut tiap 24 jam	3	2	18
		b. Di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah.	2		
		c. Dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup	2		
		d. Kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah	2		
15	Tempat cuci tangan	a. Tersedia air cuci tangan yang mencukupi	0	2	0
		b. Tersedia sabun/detergent dan alat pengering/lap	0		
		c. Jumlahnya cukup untuk pengunjung dan karyawan	0		
16	Tempat mencuci peralatan	a. Tersedia air dingin yang cukup memadai	2	1	6
		b. Tersedia air panas yang cukup memadai	0		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus.	2		
		d. Terdiri dari tiga bilik/bak pencuci	2		
17	Tempat pencuci bahan makanan	a. Tersedia air pencuci yang cukup	0	1	0
		b. Terbuat dari bahan yang kuat, aman, dan halus	0		
		c. Air pencuci yang dipakai mengandung larutan cuci hama	0		
18	Locker karyawan	a. Tersedia locker karyawan dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, dan mempunyai tutup rapat.	0	1	0
		b. Jumlahnya cukup.	0		
		c. Letak locker dalam ruang tersendiri.	0		
		d. Locker untuk karyawan pria terpisah dengan locker untuk wanita.	0		
19	Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	a. Setiap lubang ventilasi dipasag kawat kassa serangga.	0	2	12
		b. Setiap lubang ventilasi dipasang terali tikus.	0		
		c. Persilangan pipa dan dinding tertutup rapat.	3		
		d. Tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk	3		
C	Dapur, ruang makan dan gudang bahan makanan				
20	Dapur	a. Bersih	2	7	42

		b. Ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer).	0		
		c. Tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater)	2		
		d. Ukuran dapur cukup memadai	1		
		e. Ada cungkup dan cerobong asap	0		
		f. Terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah/karyawan	1		
21	Ruang makan	a. Perlengkapan ruang makan selalu bersih.	3	5	50
		b. Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu.	3		
		c. Pintu masuk buka tutup otomatis.	0		
		d. Tersedia fasilitas cuci tangan yang memenuhi estetika.	2		
		e. Tempat peragaan makanan jadi tertutup.	2		
22	Gudang bahan makanan	a. Tidak terdapat bahan lain selain bahan makanan.	0	3	0
		b. Tersedia rak-rak penempatan bahan makanan sesuai dengan ketentuan	0		
		c. Kapasitas gudang cukup memadai	0		
		d. Rapat serangga dan tikus	0		
D	Bahan makanan dan makanan jadi				
23	Bahan makanan	a. Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik.	2	5	40
		b. Angka kuman dan bahan kimia bahan makanan memenuhi persyaratan yang ditentukan.	2		
		c. Bahan makanan berasal dari sumber resmi.	2		
		d. Bahan makanan kemasan terdaftar pada Depkes. RI.	2		
24	Makanan jadi	a. Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan baik	4	6	60
		b. Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan	4		
		c. Makanan jadi kemasan tidak ada tandatanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI	2		

E	Pengolahan Makanan				
25	Proses pengolahan	a. Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih.	5	5	50
		b. Pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus.	2		
		c. Menggunakan peralatan dengan benar.	3		
F	Tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi				
26	Penyimpanan bahan makanan	a. Suhu dan kelembaban penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	3	4	40
		b. Ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	2		
		c. Penempatannya terpisah dengan makanan jadi.	1		
		d. Tempatnya bersih dan terpelihara.	2		
		e. Disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.	2		
27	Penyimpanan makanan jadi	a. Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi.	3	5	30
		b. Cara penyimpanan tertutup.	3		
G	Penyajian makanan				
28	Cara penyajian	a. Suhu penyajian makanan hangat tidak kurang dari 60oC	1	5	40
		b. Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih.	3		
		c. Cara membawa dan menyajikan makanan dengan tertutup.	0		
		d. Penyajian makanan harus pada tempat yang bersih.	4		
H	Peralatan				
29	Ketentuan peralatan	a. Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan.	2	15	150
		b. Peralatan dalam keadaan baik dan utuh.	3		
		c. Peralatan makan dan minum tidak boleh mengandung angka kuman yang melebihi nilai ambang batas yang ditentukan.	1		

		d. Permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.	2		
		e. Peralatan yang kontak langsung dengan makanan tidak mengandung zat beracun.	2		
I	Tenaga kerja				
30	Pengetahuan/sertifikat hygiene sanitasi makanan	a. Pemilik/pengusaha pernah mengikuti kursus/temu karya.	2	4	8
		b. Supervisor pernah mengikuti kursus.	0		
		c. Semua penjamah makanan pernah mengikuti kursus.	0		
		d. Salah seorang penjamah pernah mengikuti kursus.	0		
31	Pakaian kerja	a. Bersih	5	2	20
		b. Tersedia pakaian kerja seragam 2 stel atau lebih.	0		
		c. Penggunaan khusus waktu kerja saja.	1		
		d. Lengkap dan rapi.	4		
		e. Tidak tersedia pakaian kerja seragam	0		
32	Pemeriksaan kesehatan	a. Karyawan/penjamah 6 bulan sekali check up kesehatan.	0	2	10
		b. Pernah divaksinasi chotypha/ thypoid.	0		
		c. Check up penyakit khusus.	0		
		d. Bila sakit tidak bekerja dan berobat ke dokter.	5		
		e. Memiliki buku kesehatan karyawan.	0		
33	Personal hygiene	a. Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi.	4	7	70
		b. Setiap mau kerja cuci tangan.	4		
		c. Menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin.	0		
		d. Menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.	2		
Total					774

Kantin K				
Variabel	Bobot	Nilai	Skore	Keterangan
1	2	3	4	5
A. Lokasi dan Bangunan				
1. Lokasi	2	4, 6, <u>10</u>	20	Tidak berada pada sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.
2. Bangunan	2	2, 4, 6, 8, <u>10</u>	20	Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur dan juga bangunannya kokoh
3. Pembagian ruang	1	1, 2, 3, 4, <u>5</u> , 6, 7, 8, 9, 10	5	Terdiri dari dapur dan ruang makanan. Tetapi tidak terdapat toilet, gudang makanan, loker karyawan dan gudang peralatan di kantin serta dapur dan ruang makan tidak di beri sekat.
4. Lantai	0,5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	5	Kondisi lantai bersih, kedap air, tidak licin, rata, dan selalu kering.
5. Dinding	0,5	0, 4, 6, 7, <u>10</u>	5	Kondisi dinding bersih, kedap air dan rata.
6. Ventilasi	1	2, <u>3</u> , 5, 7, 8, 10	3	Didalam kantin tidak terdapat ventilasi karena dinding kantin adalah kaca yang menjadi ventilasi hanya pintu yang dibuka dan jendela di ruang makan sehingga pelanggan tidak terasa terlalu pengap.
7. Pencahayaan/penerangan	1	2, 3, 5, 7, <u>8</u> , 10	8	pencahayaan tidak menyilaukan dan tersebar merata di setiap ruangan.

8. Atap	0,5	2, 3, 5, 7, <u>8</u> , 10	4	Kondisi atap cukup baik karena tidak menjadi sarang tikus dan serangga.
9. Langit-langit	0,5	0, 2, 4, 6, 8, <u>10</u>	5	Tinggi minimal 2,4 meter memenuhi syarat, rata dan bersih, tidak terdapat lubang-lubang.
10. Pintu	1	0, 3, 4, 6, 7, <u>10</u>	10	Rapat serangga dan tikus, menutup dengan baik dan membuka arah luar dan terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan
B. Fasilitas Sanitasi				
11. Air bersih	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>9</u> , 10	27	Jumlah mencukupi, tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna, angka kuman dan Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.
12. Pembuangan air limbah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 9, 10	16	Air limbah mengalir dengan lancar, terdapat grease trap, saluran ke tempat air, saluran terbuka menyebabkan dapat meluap.
13. Toilet	1	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	10	Bersih, Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan, Tersedia air bersih yang cukup, tetapi tidak tersedia sabun dan alat pengering, toilet untuk pria terpisah dengan wanita
14. Tempat sampah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>9</u> , 10	18	Sampah diangkut tiap 24 jam, di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah walau minim, dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup, kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah

15. Tempat cuci tangan	2	<u>0</u> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	0	tidak terdapat tempat cuci tangan.
16. Tempat mencuci peralatan	1	0, 2, 4, <u>6</u> , 8, 10	6	Tersedia air dingin yang cukup memadai, tetapi tidak tersedia air panas yang cukup memadai, terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus, terdiri dari tiga bilik/bak pencuci
17. Tempat mencuci bahan makanan	1	<u>0</u> , 2, 3, 5, 7, 8, 10	0	Tidak ada, tempat mencuci bahan makanan di jadikan satu dengan tempat mencuci peralatan.
18. Locker karyawan	1	<u>0</u> , 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10	0	Tidak ada loker untuk karyawan biasanya tas dan sebagainya di gantung atau di taruh di bawah meja.
19. Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	2	2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 10	12	Ruangan full kaca sehingga tikus tidak dapat masuk kecuali lewat pintu, persilangan pipa dan dinding tertutup rapat, tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk.
C. Dapur, Ruang Makan dan Gudang Bahan Makanan				
20. Dapur	7	1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 9, 10	42	Bersih, tetapi tidak ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer), tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater), ukuran dapur cukup memadai, tidak ada cungkup dan cerobong asap serta tidak terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah /karyawan

21. Ruang makan	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 9, 10	40	Perlengkapan ruang makan selalu bersih, Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu memenuhi, pintu masuk tidak buka tutup otomatis, dan tidak tersedia fasilitas cuci tangan yang memenuhi estetika, tempat beragaan makanan jadi tertutup.
22. Gudang bahan makanan	3	<u>0</u> , 2, 4, 6, 8, 10	0	Tidak tersedia gudang bahan makanan
D. Bahan Makanan dan Makanan Jadi				
23. Bahan makanan	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik. Bahan makanan berasal dari sumber resmi seperti pasar.
24. Makanan jadi	6	3, 4, 6, 7, <u>10</u>	60	Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan Baik, Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan makanan jadi kemasan tidak ada tanda - tanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI
E. Pengolahan Makanan				
25. Proses pengolahan	5	2, 3, 5, 7, 8, <u>10</u>	50	Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih, pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus, menggunakan peralatan dengan benar.
F. Tempat Penyimpanan Bahan Makanan dan Makanan Jadi				

26. Penyimpanan bahan makanan	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	40	Suhu dan kelembaban penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan, ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan, penempatannya terpisah dengan makanan jadi, tempatnya bersih dan terpelihara, disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.
27. Penyimpanan makanan	5	4, <u>6</u> , 10	30	Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi sesuai, Cara penyimpanan dalam keadaan tertutup.
G. Penyajian Makanan				
28. Cara penyajian	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih, cara membawa dan menyajikan makanan tidak dengan tertutup, penyajian makanan pada tempat yang bersih.
H. Peralatan				
29. Ketentuan peralatan	15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	150	Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan, peralatan dalam keadaan baik dan utuh, tidak mengandung kuman dan permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.
I. Tenaga Kerja				
30. Pengetahuan/sertifikat Hygiene sanitasi makanan	4	0, <u>2</u> , 4, 6, 8, 10	8	Hanya pemilik yang pernah mengikuti kursus/temu karya.

31. Pakaian kerja	2	0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>10</u>	20	Tidak tersedia pakaian kerja khusus tetapi karyawan memakai pakaian yang bersih dan rapi
32. Pemeriksaan kesehatan	2	0, 1, 2, 3, 4, <u>5</u> , 6, 7, 8, 9, 10	10	Bila sakit karyawan langsung di suruh kedokter untk di priksa
33. Personal hygiene	7	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>10</u>	70	Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi, setiap mau kerja mereka mencuci tangan, menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin, menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.
Total			774	

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Kamis, 20 april 2017

Suhu

:30°C

Waktu :11.30 wib

Keadaan Cuaca : Cerah

Lokasi :Kantin B

Kelembaban :79%

Titik Sampling :

T1 : Meja kantin bagian depan

T6 :Saluran Drainase

T2 : Meja kantin bagian belakang

T7 : Tempat cuci piring

T3 : Dapur

T4 : Meja kantin dekat tempat sampah

T5 :Meja kantin dekat etalase makanan

1.) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	0	0	2	2	0	1	3	-	-	-	8
2	0	0	2	2	0	1	2	-	-	-	7

2.) 5 Titik Tertinggi

c. Pengukuran Pertama

Titik	T2	T3	T4	T6	T7	Total (X)
Jumlah Lalat	2	2	0	1	3	8

b. Pengukuran Kedua

Titik	T2	T3	T4	T6	T7	Total (X)
Jumlah Lalat	0	2	2	1	2	7

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5 = \dots\dots\dots$$

$$I = (8) / 5 = 1.6$$

$$II = (7) / 5 = 1.4$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin B masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah. Akan tetapi terdapat banyak lalat di beberapa titik, seperti di titik 7 tempat cuci piring disebabkan tempat cuci piring berada di saluran drainase dan hanya di fasilitasi dengan keran dan selang untuk menyalurkan air untuk menyuci dan meja dekat tempat sampah karna sampah dibiarkan menumpuk dan dominan sampah yang ada di situ adalah sampah organik sehingga meicu lalat untuk hinggap .

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl : Kamis, 5 Mei 2017

Suhu

:25°C

Waktu :15.10 wib

Keadaan Cuaca : Hujan

Lokasi :Kantin B

Kelembaban :95%

3.) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	2	4	1	3	0	2	0	-	-	-	10
2	1	2	2	2	0	2	0	-	-	-	9

4.) 5 Titik Tertinggi

d. Pengukuran Pertama

Titik	T1	T2	T3	T4	T6	Total (X)
Jumlah Lalat	2	2	1	3	2	10

b. Pengukuran Kedua

Titik	T1	T2	T3	T4	T6	Total (X)
Jumlah Lalat	2	3	2	2	2	9

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5 = \dots\dots\dots$$

$$I = (10) / 5 = 2$$

$$II = (9) / 5 = 1.8$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin B masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah karena nilai rata – rata lalat tyang hinggap tidak lebih dari 2 ekor. Dengan cuaca hujan lalat meminimalisir jarak terbangnya untuk melindungi sayapnya agar tidak terkena air hujan,karena jika terkena hujan iya akan kesulitan untuk terbang. Di saat hujan kelembapan pun menjadi tinggi lalat suka dengan tempat lembab. Dari hasil uji kepadatan lalat telah mendapatkan hasil bahwa lalat bersembunyi dan mencari makanan di saluran drainase dan di tempat sampah serta dimeja yang terdapat sisa makanan.

LAPORAN OBSERVASI
INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR SANITASI
MAKANAN DIKANTIN SEKITAR LINGKUNGAN KAMPUS TERPADU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

No	Variabel	Komponen yang dinilai	Besar Nilai	Bobot	Total Skor
1	2	3	4	5	6
A	Lokasi & bangunan				
1	Lokasi	a. Tidak berada pada arah angin dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	5	2	12
		b. Tidak berada pada jarak < 100 meter dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	1		
2	Bangunan	a. Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur.	4	2	16
		b. Kokoh/kuat/permanen.	4		
		c. Rapat serangga	0		
		d. Rapat tikus	0		
3	Pembagian ruang	a. Terdiri dari dapur dan ruang makanan.	4	1	4
		b. Ada toilet/jamban	0		
		c. Ada gudang bahan makanan	0		
		d. Ada ruang karyawan	0		
		e. Ada ruang administrasi	0		
		f. Ada gudang peralatan	0		
4	Lantai	a. Bersih	2	0.5	5
		b. Kedap air	2		
		c. Tidak licin	2		
		d. Rata	2		
		e. Kering	1		
		f. Konus	1		
5	Dinding	a. Kedap air	2	0.5	3
		b. Rata	2		
		c. Bersih	2		

6	Ventilasi	a. Tersedia dan berfungsi baik	1	1	3
		b. Menghilangkan bau tak enak	1		
		c. Cukup menjamin rasa nyaman	1		
7	Pencahayaannya/penerangan	a. Tersebar merata di setiap ruangan	0	1	2
		b. Intensitas cahaya 10 fc	0		
		c. Tidak menyilaukan	2		
8	Atap	a. Tidak menjadi sarang tikus dan serangga	1	0.5	2.5
		b. Tidak bocor	2		
		c. Cukup landai	2		
9	Langit – Langit	a. Tinggi minimal 2,4 meter	2	0.5	4.5
		b. Rata dan bersih	2		
		c. Tidak terdapat lubang-lubang	2		
10	Pintu	a. Rapat serangga dan tikus	0	1	0
		b. Menutup dengan baik dan membuka arah luar	0		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan	0		
B	Fasilitas sanitasi				
11	Air Bersih	a. Jumlah mencukupi	3	3	27
		b. Tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna	2		
		c. Angka kuman tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
		d. Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
12	Pembuangan air limbah	a. Air limbah mengalir dengan lancar.	2	2	12
		b. Terdapat grease trap.	2		
		c. Saluran kepal air.	0		
		d. Saluran tertutup	2		
13	Toilet	a. Bersih	3	1	10
		b. Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan	2		
		c. Tersedia air bersih yang cukup	2		
		d. Tersedia sabun dan alat pengering	1		
		e. Toilet untuk pria terpisah dengan wanita	2		
14	Tempat Sampah	a. Sampah diangkut tiap 24 jam	3	2	16

		b. Di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah.	2		
		c. Dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup	1		
		d. Kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah	2		
15	Tempat cuci tangan	a. Tersedia air cuci tangan yang mencukupi	0	2	0
		b. Tersedia sabun/detergent dan alat pengering/lap	0		
		c. Jumlahnya cukup untuk pengunjung dan karyawan	0		
16	Tempat mencuci peralatan	a. Tersedia air dingin yang cukup memadai	2	1	6
		b. Tersedia air panas yang cukup memadai	0		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus.	2		
		d. Terdiri dari tiga bilik/bak pencuci	2		
17	Tempat pencuci bahan makanan	a. Tersedia air pencuci yang cukup	0	1	0
		b. Terbuat dari bahan yang kuat, aman, dan halus	0		
		c. Air pencuci yang dipakai mengandung larutan cuci hama	0		
18	Locker karyawan	a. Tersedia locker karyawan dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, dan mempunyai tutup rapat.	0	1	0
		b. Jumlahnya cukup.	0		
		c. Letak locker dalam ruang tersendiri.	0		
		d. Locker untuk karyawan pria terpisah dengan locker untuk wanita.	0		
19	Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	a. Setiap lubang ventilasi dipasang kawat kassa serangga.	0	2	12
		b. Setiap lubang ventilasi dipasang terali tikus.	0		
		c. Persilangan pipa dan dinding tertutup rapat.	3		
		d. Tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk	3		

C	Dapur, ruang makan dan gudang bahan makanan				
20	Dapur	a. Bersih	2	7	42
		b. Ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer).	0		
		c. Tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater)	2		
		d. Ukuran dapur cukup memadai	1		
		e. Ada cungkup dan cerobong asap	0		
		f. Terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah/karyawan	1		
21	Ruang makan	a. Perlengkapan ruang makan selalu bersih.	3	5	50
		b. Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu.	3		
		c. Pintu masuk buka tutup otomatis.	0		
		d. Tersedia fasilitas cuci tangan yang memenuhi estetika.	2		
		e. Tempat peragaan makanan jadi tertutup.	2		
22	Gudang bahan makanan	a. Tidak terdapat bahan lain selain bahan makanan.	0	3	0
		b. Tersedia rak-rak penempatan bahan makanan sesuai dengan ketentuan	0		
		c. Kapasitas gudang cukup memadai	0		
		d. Rapat serangga dan tikus	0		
D	Bahan Makanan dan Makanan Jadi				
23	Bahan makanan	a. Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik.	2	5	40
		b. Angka kuman dan bahan kimia bahan makanan memenuhi persyaratan yang ditentukan.	2		
		c. Bahan makanan berasal dari sumber resmi.	2		
		d. Bahan makanan kemasan terdaftar pada Depkes. RI.	2		

24	Makanan jadi	a. Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan baik	3	7	42
		b. Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan	2		
		c. Makanan jadi kemasan tidak ada tandatanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI	2		
E	Pengolahan Makanan				
25	Proses pengolahan	a. Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih.	5	5	50
		b. Pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus.	2		
		c. Menggunakan peralatan dengan benar.	3		
F	Tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi				
26	Penyimpanan bahan makanan	a. Suhu dan kelembaban penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	3	4	32
		b. Ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	2		
		c. Penempatannya terpisah dengan makanan jadi.	1		
		d. Tempatnya bersih dan terpelihara.	1		
		e. Disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.	1		
27	Penyimpanan makanan jadi	a. Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi.	3	5	20
		b. Cara penyimpanan tertutup.	1		
G	Penyajian makanan				
28	Cara penyajian	a. Suhu penyajian makanan hangat tidak kurang dari 60oC	1	5	30
		b. Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih.	3		

		c. Cara membawa dan menyajikan makanan dengan tertutup.	0		
		d. Penyajian makanan harus pada tempat yang bersih.	2		
H	Peralatan				
29	Ketentuan peralatan	a. Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan.	2	15	150
		b. Peralatan dalam keadaan baik dan utuh.	3		
		c. Peralatan makan dan minum tidak boleh mengandung angka kuman yang melebihi nilai ambang batas yang ditentukan.	1		
		d. Permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.	2		
		e. Peralatan yang kontak langsung dengan makanan tidak mengandung zat beracun.	2		
I	Tenaga kerja				
30	Pengetahuan/sertifikat hygiene sanitasi makanan	a. Pemilik/pengusaha pernah mengikuti kursus/temu karya.	2	4	8
		b. Supervisor pernah mengikuti kursus.	0		
		c. Semua penjamah makanan pernah mengikuti kursus.	0		
		d. Salah seorang penjamah pernah mengikuti kursus.	0		
31	Pakaian kerja	a. Bersih	5	2	20
		b. Tersedia pakaian kerja seragam 2 stel atau lebih.	0		
		c. Penggunaan khusus waktu kerja saja.	1		
		d. Lengkap dan rapi.	4		
		e. Tidak tersedia pakaian kerja seragam	0		
32	Pemeriksaan kesehatan	a. Karyawan/penjamah 6 bulan sekali check up kesehatan.	0	2	10
		b. Pernah divaksinasi chotypha/thypoid.	0		
		c. Check up penyakit khusus.	0		

		d. Bila sakit tidak bekerja dan berobat ke dokter.	5		
		e. Memiliki buku kesehatan karyawan.	0		
33	Personal hygiene	a. Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi.	4	7	70
		b. Setiap mau kerja cuci tangan.	4		
		c. Menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin.	0		
		d. Menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.	2		
Total					735.5

Kantin B				
Variabel	Bobot	Nilai	Skore	Keterangan
1	2	3	4	5
A. Lokasi dan Bangunan				
1. Lokasi	2	4, <u>6</u> , 10	12	Berada dekat pada sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.
2. Bangunan	2	2, 4, 6, <u>8</u> , 10	16	bangunannya kurang kokoh, dan akses tikus dan serangga untuk masuk sangat mudah karena model kantin FPSB sangat terbuka.
3. Pembagian ruang	1	1, 2, 3, <u>4</u> , 5, 6, 7, 8, 9, 10	4	Terdiri dari dapur dan ruang makanan. Tetapi tidak terdapat toilet, gudang makanan, loker karyawan dan gudang peralatan di kantin serta dapur dan ruang makan tidak di beri sekat.
4. Lantai	0.5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	5	Kondisi lantai bersih, kedap air, tidak licin, rata, dan selalu kering.
5. Dinding	0.5	0, 4, <u>6</u> , 7, 10	3	Kondisi dinding yang menempel pada gedung bersih kedap air dan rata. Tetapi yang bagian lainnya terdapat lumut.
6. Ventilasi	1	2, <u>3</u> , 5, 7, 8, 10	3	Didalam kantin tidak terdapat ventilasi karena dinding kantin adalah kaca yang menjadi ventilasi hanya pintu yang dibuka dan jendela di ruang makan sehingga pelanggan tidak terasa terlalu pengap.
7. Pencahayaan/penerangan	1	<u>2</u> , 3, 5, 7, 8, 10	2	pencahayaan tidak menyilaukan tetapi tidak tersebar merata di setiap ruangan, sehingga Minim cahaya.

8. Atap	0,5	2, 3, <u>5</u> , 7, 8, 10	2,5	Kondisi atap cukup baik karena tidak menjadi sarang tikus dan serangga, tetapi terdapat atap bolong sehingga menyebabkan bocor di suatu titik.
9. Langit-langit	0,5	0, 2, 4, <u>6</u> , 8, 10	3	Tinggi minimal 2,4 meter memenuhi syarat, rata.tetapi kurang bersih dan terdapat lubang-lubang.
10. Pintu	1	<u>0</u> , 3, 4, 6, 7, 10	0	Tidak terdapat pintu
B. Fasilitas Sanitasi				
11. Air bersih	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>9</u> , 10	27	Jumlah mencukupi,tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna, angka kuman dan Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.
12. Pembuangan air limbah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 9, 10	12	Air limbah mengalir dengan lancar,terdapat grease trap,saluran kedap air,saluran terbuka menyebabkan dapat meluap.
13. Toilet	1	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	10	Bersih, Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan, Tersedia air bersih yang cukup, tetapi tidak tersedia sabun dan alat pengering ,toilet untuk pria terpisah dengan wanita
14. Tempat sampah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 9, 10	18	Sampah diangkut tiap 24 jam,di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah walau minim, dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup,kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah
15. Tempat cuci tangan	2	<u>0</u> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	0	tidak terdapat tempat cuci tangan.

16. Tempat mencuci peralatan	1	0, 2, 4, <u>6</u> , 8, 10	6	Tersedia air dingin yang cukup memadai,tetapi tidak tersedia air panas yang cukup memadai, terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus, terdiri dari tiga bilik/bak pencuci
17. Tempat mencuci bahan makanan	1	<u>0</u> , 2, 3, 5, 7, 8, 10	0	Tidak ada, tempat mencuci bahan makanan di jadikan satu dengan tempat mencuci peralatan.
18. Locker karyawan	1	<u>0</u> , 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10	0	Tidak ada loker untuk karyawan biasanya tas dan sebagainya di gantung atau di taruh di bawah meja.
19. Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	2	2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 10	12	Ruangan terbuka, persilangan pipa dan dinding tertutup rapat,tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk.
C. Dapur, Ruang Makan dan Gudang Bahan Makanan				
20. Dapur	7	1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 9, 10	42	Bersih,tetapi tidak ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer), tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater),ukuran dapur cukup memadai, tidak ada cungkup dan cerobong asap serta tidak terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah /karyawan
21. Ruang makan	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	50	Perlengkapan ruang makan selalu bersih, Ukuran ruang makan minimal 0,85 m2 per kursi tamu memenuhi, pintu masuk tidak buka tutup otomatis, dan tidak tersedia fasilitas cuci tangan walaupun jadi satu dengan tempat cuci piring, tempat beragaan makanan jadi tertutup.
22. Gudang bahan makanan	3	<u>0</u> , 2, 4, 6, 8, 10	0	Tidak tersedia gudang bahan makanan
D. Bahan Makanan dan Makanan Jadi				

23. Bahan makanan	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik. Bahan makanan berasal dari sumber resmi seperti pasar.
24. Makanan jadi	6	3, 4, 6, 7, <u>10</u>	60	Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan Baik, Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan makanan jadi kemasan tidak ada tanda - tanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI
E. Pengolahan Makanan				
25. Proses pengolahan	5	2, 3, 5, 7, 8, <u>10</u>	50	Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih, pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus, menggunakan peralatan dengan benar.
F. Tempat Penyimpanan Bahan Makanan dan Makanan Jadi				
26. Penyimpanan bahan makanan	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	40	Suhu dan kelembaban penyimpanan menyesuaikan dengan ruangan, ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan, penempatannya terpisah dengan makanan jadi, tempatnya bersih dan terpelihara, disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.
27. Penyimpanan makanan	5	<u>4</u> , 6, 10	20	Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi sesuai, Cara penyimpanan dalam keadaan terbuka membuat lalat mudah hinggap
G. Penyajian Makanan				
28. Cara penyajian	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih, cara membawa dan menyajikan makanan tidak dengan tertutup, penyajian makanan pada tempat yang bersih.
H. Peralatan				

29. Ketentuan peralatan	15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	150	Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan, peralatan dalam keadaan baik dan utuh, tidak mengandung kuman dan permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.
I. Tenaga Kerja				
30. Pengetahuan/sertifikat Hygiene sanitasi makanan	4	0, <u>2</u> , 4, 6, 8, 10	8	Hanya pemilik yang pernah mengikuti kursus/temu karya.
31. Pakaian kerja	2	0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>10</u>	20	Tidak tersedia pakaian kerja khusus tetapi karyawan memakai pakaian yang bersih dan rapi
32. Pemeriksaan kesehatan	2	0, 1, 2, 3, 4, <u>5</u> , 6, 7, 8, 9, 10	10	Bila sakit karyawan langsung di suruh kedokter untk di priksa
33. Personal hygiene	7	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>10</u>	70	Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi, setiap mau kerja mereka mencuci tangan, menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin, menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.
Total			735.5	

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Rabu, 26 April 2017

Suhu

:30°C

Waktu :11.30 wib

Keadaan Cuaca :Cerah

Lokasi :Kantin M

Kelembaban :75%

Titik Sampling :

T1 : Meja kantin bagian belakang di dalam

T2 : Meja Kantin bagian depan di luar

T3 : Meja kantin dekat gerobak penjual minuman

T4 : Meja kantin dekat etalase makanan di dalam

T5 : Meja kantin dekat bagian tengah di luar

T6 : Dekat Grobak penjual batagor

1.) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	0	0	0	1	0	1	-	-	-	-	2
2	0	0	1	0	1	0	-	-	-	-	2

2.) 5 Titik Tertinggi

e. Pengukuran Pertama

Titik	T1	T2	T3	T4	T6	Total (X)
Jumlah Lalat	0	0	0	1	1	2

b. Pengukuran Kedua

Titik	T1	T2	T3	T4	T5	Total (X)
Jumlah Lalat	0	0	1	0	1	2

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5$$

$$= \dots\dots$$

$$I = (2) / 5 = 0,4$$

$$II = (2) / 5 = 0,4$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin M masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah. Pada saat uji kepadatan lalat kondisi kantin masih bersih sehingga lalat belum berdatangan. Lalat yang ada di 3 titik adalah lalat yang sama hanya terdapat 1 lalat yang datang dari luar mungkin untuk mencari makanan. Karna mencium bau sampah organik dari penjual yang sedang menyiapkan makanan.

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Selasa,9 Mei 2017

Suhu

:26.8°c

Waktu :14.30 wib

Keadaan Cuaca

:Gerimis

Lokasi :Kantin FMIPA

Kelembaban

:79.2%

2.) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	1	2	0	1	0	0	-	-	-	-	4
2	1	2	0	2	0	0	-	-	-	-	5

3.) 5 Titik Tertinggi

f. Pengukuran Pertama

Titik	T1	T2	T3	T4	T6	Total (X)
Jumlah Lalat	1	2	0	1	0	4

b. Pengukuran Kedua

Titik	T1	T2	T3	T4	T5	Total (X)
Jumlah Lalat	1	2	0	2	0	5

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5 = \dots\dots\dots$$

$$I = (4) / 5 = 0.8$$

$$II = (5) / 5 = 1$$

Kesimpulan : : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin M masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah. Pada saat uji kepadatan lalat kondisi kantin kurang bersih banyak sampah berserakan di dekat meja makan di luar di karenakan kantin ini tidak ada tempat sampahhal ini yang memicu lalat untuk berdatangan dibeberapa titik, cuaca saat uji kepadatan lalat adalah gerimis menyebabkan lalat mencari tempat berteduh untuk mengamankan sayapnya agar tidak terkena air hujan.

LAPORAN OBSERVASI
INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR SANITASI
MAKANAN DIKANTIN SEKITAR LINGKUNGAN KAMPUS TERPADU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

No	Variabel	Komponen yang dinilai	Besar Nilai	Bobot	Total Skor
1	2	3	4	5	6
A	Lokasi & bangunan				
1	Lokasi	a. Tidak berada pada arah angin dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	5	2	20
		b. Tidak berada pada jarak < 100 meter dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	5		
2	Bangunan	a. Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur.	4	2	20
		b. Kokoh/kuat/permanen.	4		
		c. Rapat serangga	1		
		d. Rapat tikus	1		
3	Pembagian ruang	a. Terdiri dari dapur dan ruang makanan.	4	1	5
		b. Ada toilet/jamban	1		
		c. Ada gudang bahan makanan	0		
		d. Ada ruang karyawan	0		
		e. Ada ruang administrasi	0		
		f. Ada gudang peralatan	0		
4	Lantai	a. Bersih	2	0.5	5
		b. Kedap air	2		
		c. Tidak licin	2		
		d. Rata	2		
		e. Kering	1		
		f. Konus	1		
5	Dinding	a. Kedap air	2	0.5	5
		b. Rata	4		
		c. Bersih	4		
6	Ventilasi	a. Tersedia dan berfungsi baik	1	1	3
		b. Menghilangkan bau tak enak	1		

		c. Cukup menjamin rasa nyaman	1		
7	Pencahayaannya/penerangan	a. Tersebar merata di setiap ruangan	3	1	8
		b. Intensitas cahaya 10 fc	3		
		c. Tidak menyilaukan	2		
8	Atap	a. Tidak menjadi sarang tikus dan serangga	3	0.5	4
		b. Tidak bocor	3		
		c. Cukup landai	2		
9	Langit - Langit	a. Tinggi minimal 2,4 meter	3	0.5	5
		b. Rata dan bersih	3		
		c. Tidak terdapat lubang-lubang	4		
10	Pintu	a. Rapat serangga dan tikus	3	1	10
		b. Menutup dengan baik dan membuka arah luar	3		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan	4		
B	Fasilitas sanitasi	Ruangan full kaca sehingga tikus tidak dapat masuk kecuali lewat pintu, persilangan pipa dan dinding tertutup rapat,tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk			
11	Air Bersih	a. Jumlah mencukupi	3	3	27
		b. Tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna	2		
		c. Angka kuman tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
		d. Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
12	Pembuangan air limbah	a. Air limbah mengalir dengan lancar.	2	2	16
		b. Terdapat grease trap.	2		
		c. Saluran ke dap air.	2		
		d. Saluran tertutup	2		
13	Toilet	a. Bersih	3	1	10
		b. Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan	2		
		c. Tersedia air bersih yang cukup	2		
		d. Tersedia sabun dan alat pengering	1		
		e. Toilet untuk pria terpisah dengan wanita	2		

14	Tempat Sampah	a. Sampah diangkut tiap 24 jam	3	2	18
		b. Di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah.	2		
		c. Dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup	2		
		d. Kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah	2		
15	Tempat cuci tangan	a. Tersedia air cuci tangan yang mencukupi	0	2	0
		b. Tersedia sabun/detergent dan alat pengering/lap	0		
		c. Jumlahnya cukup untuk pengunjung dan karyawan	0		
16	Tempat mencuci peralatan	a. Tersedia air dingin yang cukup memadai	2	1	6
		b. Tersedia air panas yang cukup memadai	0		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus.	2		
		d. Terdiri dari tiga bilik/bak pencuci	2		
17	Tempat pencuci bahan makanan	a. Tersedia air pencuci yang cukup	0	1	0
		b. Terbuat dari bahan yang kuat, aman, dan halus	0		
		c. Air pencuci yang dipakai mengandung larutan cuci hama	0		
18	Locker karyawan	a. Tersedia locker karyawan dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, dan mempunyai tutup rapat.	0	1	0
		b. Jumlahnya cukup.	0		
		c. Letak locker dalam ruang tersendiri.	0		
		d. Locker untuk karyawan pria terpisah dengan locker untuk wanita.	0		
19	Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	a. Setiap lubang ventilasi dipasang kawat kassa serangga.	0	2	12
		b. Setiap lubang ventilasi dipasang terali tikus.	0		
		c. Persilangan pipa dan dinding tertutup rapat.	3		
		d. Tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk	3		
C	Dapur, ruang makan dan gudang bahan makanan				
20	Dapur	a. Bersih	2	7	42

		b. Ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer).	0		
		c. Tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater)	2		
		d. Ukuran dapur cukup memadai	1		
		e. Ada cungkup dan cerobong asap	0		
		f. Terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah/karyawan	1		
21	Ruang makan	a. Perlengkapan ruang makan selalu bersih.	3	5	50
		b. Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu.	3		
		c. Pintu masuk buka tutup otomatis.	0		
		d. Tersedia fasilitas cuci tangan yang memenuhi estetika.	2		
		e. Tempat peragaan makanan jadi tertutup.	2		
22	Gudang bahan makanan	a. Tidak terdapat bahan lain selain bahan makanan.	0	3	0
		b. Tersedia rak-rak penempatan bahan makanan sesuai dengan ketentuan	0		
		c. Kapasitas gudang cukup memadai	0		
		d. Rapat serangga dan tikus	0		
D	Bahan makanan dan makanan jadi				
23	Bahan makanan	a. Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik.	2	5	40
		b. Angka kuman dan bahan kimia bahan makanan memenuhi persyaratan yang ditentukan.	2		
		c. Bahan makanan berasal dari sumber resmi.	2		
		d. Bahan makanan kemasan terdaftar pada Depkes. RI.	2		
24	Makanan jadi	a. Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan baik	4	6	60
		b. Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan	4		
		c. Makanan jadi kemasan tidak ada tandatanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI	2		

E	Pengolahan Makanan				
25	Proses pengolahan	a. Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih.	5	5	50
		b. Pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus.	2		
		c. Menggunakan peralatan dengan benar.	3		
F	Tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi				
26	Penyimpanan bahan makanan	a. Suhu dan kelembaban penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	3	4	40
		b. Ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	2		
		c. Penempatannya terpisah dengan makanan jadi.	1		
		d. Tempatnya bersih dan terpelihara.	2		
		e. Disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.	2		
27	Penyimpanan makanan jadi	a. Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi.	3	5	30
		b. Cara penyimpanan tertutup.	3		
G	Penyajian makanan				
28	Cara penyajian	a. Suhu penyajian makanan hangat tidak kurang dari 60oC	1	5	40
		b. Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih.	3		
		c. Cara membawa dan menyajikan makanan dengan tertutup.	0		
		d. Penyajian makanan harus pada tempat yang bersih.	4		
H	Peralatan				
29	Ketentuan peralatan	a. Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan.	2	15	150
		b. Peralatan dalam keadaan baik dan utuh.	3		
		c. Peralatan makan dan minum tidak boleh mengandung angka kuman yang melebihi nilai ambang batas yang ditentukan.	1		

		d. Permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.	2		
		e. Peralatan yang kontak langsung dengan makanan tidak mengandung zat beracun.	2		
I	Tenaga kerja				
30	Pengetahuan/sertifikat hygiene sanitasi makanan	a. Pemilik/pengusaha pernah mengikuti kursus/temu karya.	2	4	8
		b. Supervisor pernah mengikuti kursus.	0		
		c. Semua penjamah makanan pernah mengikuti kursus.	0		
		d. Salah seorang penjamah pernah mengikuti kursus.	0		
31	Pakaian kerja	a. Bersih	5	2	20
		b. Tersedia pakaian kerja seragam 2 stel atau lebih.	0		
		c. Penggunaan khusus waktu kerja saja.	1		
		d. Lengkap dan rapi.	4		
		e. Tidak tersedia pakaian kerja seragam	0		
32	Pemeriksaan kesehatan	a. Karyawan/penjamah 6 bulan sekali check up kesehatan.	0	2	10
		b. Pernah divaksinasi chotypha/ thypoid.	0		
		c. Check up penyakit khusus.	0		
		d. Bila sakit tidak bekerja dan berobat ke dokter.	5		
		e. Memiliki buku kesehatan karyawan.	0		
33	Personal hygiene	a. Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi.	4	7	70
		b. Setiap mau kerja cuci tangan.	4		
		c. Menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin.	0		
		d. Menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.	2		
Total					774

Kantin M				
Variabel	Bobot	Nilai	Skore	Keterangan
1	2	3	4	5
A. Lokasi dan Bangunan				
1. Lokasi	2	4, 6, <u>10</u>	20	Tidak berada pada sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.
2. Bangunan	2	2, 4, 6, 8, <u>10</u>	20	Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur dan juga bangunannya kokoh
3. Pembagian ruang	1	1, 2, 3, 4, <u>5</u> , 6, 7, 8, 9, 10	5	Terdiri dari dapur dan ruang makanan. Tetapi tidak terdapat toilet, gudang makanan, loker karyawan dan gudang peralatan di kantin serta dapur dan ruang makan tidak di beri sekat.
4. Lantai	0,5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	5	Kondisi lantai bersih, kedap air, tidak licin, rata, dan selalu kering.
5. Dinding	0,5	0, 4, 6, 7, <u>10</u>	5	Kondisi dinding bersih, kedap air dan rata.
6. Ventilasi	1	2, <u>3</u> , 5, 7, 8, 10	3	Didalam kantin tidak terdapat ventilasi karena dinding kantin adalah kaca yang menjadi ventilasi hanya pintu yang dibuka dan jendela di ruang makan sehingga pelanggan tidak terasa terlalu pengap.
7. Pencahayaan/penerangan	1	2, 3, 5, 7, <u>8</u> , 10	8	pencahayaan tidak menyilaukan dan tersebar merata di setiap ruangan.
8. Atap	0,5	2, 3, 5, 7, <u>8</u> , 10	4	Kondisi atap cukup baik karena tidak menjadi sarang tikus dan serangga.
9. Langit-langit	0,5	0, 2, 4, 6, 8, <u>10</u>	5	Tinggi minimal 2,4 meter memenuhi syarat, rata dan bersih, tidak terdapat lubang-lubang.
10. Pintu	1	0, 3, 4, 6, 7, <u>10</u>	10	Rapat serangga dan tikus, menutup dengan baik dan membuka arah luar dan terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan
B. Fasilitas Sanitasi				

11. Air bersih	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>9</u> , 10	27	Jumlah mencukupi,tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna, angka kuman dan Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.
12. Pembuangan air limbah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 9, 10	16	Air limbah mengalir dengan lancar,terdapat grease trap,saluran kedap air,saluran tertutup
13. Toilet	1	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	10	Bersih, Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan, Tersedia air bersih yang cukup, tetapi tidak tersedia sabun dan alat pengering ,toilet untuk pria terpisah dengan wanita
14. Tempat sampah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>9</u> , 10	18	Sampah diangkut tiap 24 jam,di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah walau minim, dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup,kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah
15. Tempat cuci tangan	2	<u>0</u> , 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	0	tidak terdapat tempat cuci tangan.
16. Tempat mencuci peralatan	1	0, 2, 4, <u>6</u> , 8, 10	6	Tersedia air dingin yang cukup memadai,tetapi tidak tersedia air panas yang cukup memadai, terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus, terdiri dari tiga bilik/bak pencuci
17. Tempat mencuci bahan makanan	1	<u>0</u> , 2, 3, 5, 7, 8, 10	0	Tidak ada, tempat mencuci bahan makanan di jadikan satu dengan tempat mencuci peralatan.
18. Locker karyawan	1	<u>0</u> , 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10	0	Tidak ada loker untuk karyawan biasanya tas dan sebagainya di gantung atau di taruh di bawah meja.

19. Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	2	2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 10	12	Ruangan full kaca sehingga tikus tidak dapat masuk kecuali lewat pintu, persilangan pipa dan dinding tertutup rapat, tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk.
C. Dapur, Ruang Makan dan Gudang Bahan Makanan				
20. Dapur	7	1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 9, 10	42	Bersih, tetapi tidak ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer), tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater), ukuran dapur cukup memadai, tidak ada cungkup dan cerobong asap serta tidak terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah /karyawan
21. Ruang makan	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 9, 10	40	Perlengkapan ruang makan selalu bersih, Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu memenuhi, pintu masuk tidak buka tutup otomatis, dan tidak tersedia fasilitas cuci tangan yang memenuhi estetika, tempat beragaan makanan jadi tertutup.
22. Gudang bahan makanan	3	<u>0</u> , 2, 4, 6, 8, 10	0	Tidak tersedia gudang bahan makanan
D. Bahan Makanan dan Makanan Jadi				
23. Bahan makanan	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik. Bahan makanan berasal dari sumber resmi seperti pasar.
24. Makanan jadi	6	3, 4, 6, 7, <u>10</u>	60	Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan Baik, Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan makanan jadi kemasan tidak ada tanda - tanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI
E. Pengolahan Makanan				

25. Proses pengolahan	5	2, 3, 5, 7, 8, <u>10</u>	50	Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih, pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus, menggunakan peralatan dengan benar.
F. Tempat Penyimpanan Bahan Makanan dan Makanan Jadi				
26. Penyimpanan bahan makanan	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	40	Suhu dan kelembaban penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan, ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan, penempatannya terpisah dengan makanan jadi, tempatnya bersih dan terpelihara, disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.
27. Penyimpanan makanan	5	4, <u>6</u> , 10	30	Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi sesuai, Cara penyimpanan dalam keadaan tertutup.
G. Penyajian Makanan				
28. Cara penyajian	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih, cara membawa dan menyajikan makanan tidak dengan tertutup, penyajian makanan pada tempat yang bersih.
H. Peralatan				
29. Ketentuan peralatan	15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	150	Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan, peralatan dalam keadaan baik dan utuh, tidak mengandung kuman dan permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.
I. Tenaga Kerja				
30. Pengetahuan/sertifikat Hygiene sanitasi makanan	4	0, <u>2</u> , 4, 6, 8, 10	8	Hanya pemilik yang pernah mengikuti kursus/temu karya.

31. Pakaian kerja	2	0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>10</u>	20	Tidak tersedia pakaian kerja khusus tetapi karyawan memakai pakaian yang bersih dan rapi
32. Pemeriksaan kesehatan	2	<u>0</u> , 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	0	tidak ada pemeriksaan kesehatan
33. Personal hygiene	7	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>10</u>	70	Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi, setiap mau kerja mereka mencuci tangan, menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin, menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.
Total			774	

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Kamis,27 April 2017

Suhu

:29°C

Waktu :11.00 wib

Keadaan Cuaca :Cerah

Lokasi :Kantin P

Kelembaban :90%

Titik Sampling :

T1 : Meja kantin bagian depan dekat pintu
minuman

T7 : Dekat kulkas tempat

T2 : Meja Kantin bagian depan pojok dekat tembok

T8 : Dapur

T3 : Dekat etalase makanan

T9 : Meja makan dekat pintu Lab

T4 : Meja kantin dekat tempat sampah
tengah

T10: Meja makan di bagian

T5 : Meja di bagian belakang

T6 : Tempat cuci tangan

3.) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	0	0	2	0	0	0	1	1	0	1	5
2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4

4.) 5 Titik Tertinggi

g. Pengukuran Pertama

Titik	T3	T7	T8	T9	T10	Total (X)
Jumlah Lalat	0	2	1	1	1	5

b. Pengukuran Kedua

Titik	T3	T7	T8	T9	T10	Total (X)
-------	----	----	----	----	-----	-----------

Jumlah Lalat	0	1	1	1	1	4
--------------	---	---	---	---	---	---

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5 = \dots\dots\dots$$

$$I = (5) / 5 = 1$$

$$II = (4) / 5 = 0.8$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin P masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah. Lalat yang ada pada beberap titik pemicunya adalah tempat sampah dan dapur di sana terdapat sampah organik yang menarik lalat untuk berdatangan.

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Rabu,3 April 2017

Suhu

:25.6°C

Waktu :15.00 wib

Keadaan Cuaca

:Gerimis

Lokasi :Kantin FTSP

Kelembaban

:90%

4.) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4
2	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4

5.) 5 Titik Tertinggi

h. Pengukuran Pertama

Titik	T3	T7	T8	T9	T10	Total (X)
Jumlah Lalat	0	1	1	1	1	4

b. Pengukuran Kedua

Titik	T3	T7	T8	T9	T10	Total (X)
Jumlah Lalat	0	1	1	1	1	4

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5 = \dots\dots\dots$$

$$I = (4) / 5 = 0.8$$

$$II = (4) / 5 = 0.8$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin FTSP masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah. Lalat yang ada pada beberap titik pemicunya adalah tempat sampah dan dapur disana terdapat sampah organik yang menarik lalat untuk berdatangan serta di beberapa meja yang masih terdapat piring makanan membuat lalat higgap.

LAPORAN OBSERVASI
INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR SANITASI
MAKANAN DIKANTIN SEKITAR LINGKUNGAN KAMPUS TERPADU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

No	Variabel	Komponen yang dinilai	Besar Nilai	Bobot	Total Skor
1	2	3	4	5	6
A	Lokasi & bangunan				
1	Lokasi	a. Tidak berada pada arah angin dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	6	2	20
		b. Tidak berada pada jarak < 100 meter dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	4		
2	Bangunan	a. Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur.	4	2	20
		b. Kokoh/kuat/permanen.	3		
		c. Rapat serangga	1		
		d. Rapat tikus	2		
3	Pembagian ruang	a. Terdiri dari dapur dan ruang makanan.	2	1	4
		b. Ada toilet/jamban	2		
		c. Ada gudang bahan makanan	0		
		d. Ada ruang karyawan	0		
		e. Ada ruang administrasi	0		
		f. Ada gudang peralatan	0		
4	Lantai	a. Bersih	2	0.5	5
		b. Kedap air	2		
		c. Tidak licin	2		
		d. Rata	2		
		e. Kering	1		
		f. Konus	1		
5	Dinding	a. Kedap air	2	0.5	3
		b. Rata	2		
		c. Bersih	2		
6	Ventilasi	a. Tersedia dan berfungsi baik	1	1	3
		b. Menghilangkan bau tak enak	1		

		c. Cukup menjamin rasa nyaman	1		
7	Pencapaian/penerangan	a. Tersebar merata di setiap ruangan	4	1	8
		b. Intensitas cahaya 10 fc	0		
		c. Tidak menyilaukan	4		
8	Atap	a. Tidak menjadi sarang tikus dan serangga	1	0.5	1.5
		b. Tidak bocor	0		
		c. Cukup landai	2		
9	Langit - Langit	a. Tinggi minimal 2,4 meter	3	0.5	3
		b. Rata dan bersih	2		
		c. Tidak terdapat lubang-lubang	1		
10	Pintu	a. Rapat serangga dan tikus	3	1	10
		b. Menutup dengan baik dan membuka arah luar	3		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan	4		
B	Fasilitas sanitasi				
11	Air Bersih	a. Jumlah mencukupi	3	3	27
		b. Tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna	2		
		c. Angka kuman tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
		d. Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
12	Pembuangan air limbah	a. Air limbah mengalir dengan lancar.	2	2	12
		b. Terdapat grease trap.	2		
		c. Saluran ke dap air.	0		
		d. Saluran tertutup	2		
13	Toilet	a. Bersih	3	1	10
		b. Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan	2		
		c. Tersedia air bersih yang cukup	2		
		d. Tersedia sabun dan alat pengering	1		
		e. Toilet untuk pria terpisah dengan wanita	2		
14	Tempat Sampah	a. Sampah diangkut tiap 24 jam	3	2	16
		b. Di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah.	2		

		c. Dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup	1		
		d. Kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah	2		
15	Tempat cuci tangan	a. Tersedia air cuci tangan yang mencukupi	1	2	4
		b. Tersedia sabun/detergent dan alat pengering/lap	0		
		c. Jumlahnya cukup untuk pengunjung dan karyawan	1		
16	Tempat mencuci peralatan	a. Tersedia air dingin yang cukup memadai	2	1	6
		b. Tersedia air panas yang cukup memadai	0		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus.	2		
		d. Terdiri dari tiga bilik/bak pencuci	2		
17	Tempat pencuci bahan makanan	a. Tersedia air pencuci yang cukup	1	1	2
		b. Terbuat dari bahan yang kuat, aman, dan halus	1		
		c. Air pencuci yang dipakai mengandung larutan cuci hama	0		
18	Locker karyawan	a. Tersedia locker karyawan dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, dan mempunyai tutup rapat.	0	1	0
		b. Jumlahnya cukup.	0		
		c. Letak locker dalam ruang tersendiri.	0		
		d. Locker untuk karyawan pria terpisah dengan locker untuk wanita.	0		
19	Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	a. Setiap lubang ventilasi dipasang kawat kassa serangga.	0	2	12
		b. Setiap lubang ventilasi dipasang terali tikus.	0		
		c. Persilangan pipa dan dinding tertutup rapat.	3		
		d. Tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk	3		
C	Dapur, ruang makan dan gudang bahan makanan				

20	Dapur	a. Bersih	2	7	42
		b. Ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer).	0		
		c. Tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater)	2		
		d. Ukuran dapur cukup memadai	1		
		e. Ada cungkup dan cerobong asap	0		
		f. Terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah/karyawan	1		
21	Ruang makan	a. Perlengkapan ruang makan selalu bersih.	3	5	50
		b. Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu.	3		
		c. Pintu masuk buka tutup otomatis.	0		
		d. Tersedia fasilitas cuci tangan yang memenuhi estetika.	2		
		e. Tempat peragaan makanan jadi tertutup.	2		
22	Gudang bahan makanan	a. Tidak terdapat bahan lain selain bahan makanan.	0	3	0
		b. Tersedia rak-rak penempatan bahan makanan sesuai dengan ketentuan	0		
		c. Kapasitas gudang cukup memadai	0		
		d. Rapat serangga dan tikus	0		
D					
23	Bahan makanan	a. Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik.	2	5	40
		b. Angka kuman dan bahan kimia bahan makanan memenuhi persyaratan yang ditentukan.	2		
		c. Bahan makanan berasal dari sumber resmi.	2		
		d. Bahan makanan kemasan terdaftar pada Depkes. RI.	2		
24	Makanan jadi	a. Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan baik	3	6	42
		b. Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan	2		

		c. Makanan jadi kemasan tidak ada tandatanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI	2		
E	Pengolahan Makanan				
25	Proses pengolahan	a. Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih.	5	5	50
		b. Pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus.	2		
		c. Menggunakan peralatan dengan benar.	3		
F	Tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi				
26	Penyimpanan bahan makanan	a. Suhu dan kelembaban penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	3	4	32
		b. Ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	2		
		c. Penempatannya terpisah dengan makanan jadi.	1		
		d. Tempatnya bersih dan terpelihara.	1		
		e. Disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.	1		
27	Penyimpanan makanan jadi	a. Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi.	3	5	20
		b. Cara penyimpanan tertutup.	1		
G	Penyajian makanan				
28	Cara penyajian	a. Suhu penyajian makanan hangat tidak kurang dari 60oC	1	5	30
		b. Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih.	3		
		c. Cara membawa dan menyajikan makanan dengan tertutup.	0		
		d. Penyajian makanan harus pada tempat yang bersih.	2		
H	Peralatan				

29	Ketentuan peralatan	a. Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan.	2	15	150
		b. Peralatan dalam keadaan baik dan utuh.	3		
		c. Peralatan makan dan minum tidak boleh mengandung angka kuman yang melebihi nilai ambang batas yang ditentukan.	1		
		d. Permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.	2		
		e. Peralatan yang kontak langsung dengan makanan tidak mengandung zat beracun.	2		
I	Tenaga kerja				
30	Pengetahuan/sertifikat hygiene sanitasi makanan	a. Pemilik/pengusaha pernah mengikuti kursus/temu karya.	2	4	8
		b. Supervisor pernah mengikuti kursus.	0		
		c. Semua penjamah makanan pernah mengikuti kursus.	0		
		d. Salah seorang penjamah pernah mengikuti kursus.	0		
31	Pakaian kerja	a. Bersih	5	2	20
		b. Tersedia pakaian kerja seragam 2 stel atau lebih.	0		
		c. Penggunaan khusus waktu kerja saja.	1		
		d. Lengkap dan rapi.	4		
		e. Tidak tersedia pakaian kerja seragam	0		
32	Pemeriksaan kesehatan	a. Karyawan/penjamah 6 bulan sekali check up kesehatan.	0	2	10
		b. Pernah divaksinasi chotypha/ thypoid.	0		
		c. Check up penyakit khusus.	0		
		d. Bila sakit tidak bekerja dan berobat ke dokter.	5		
		e. Memiliki buku kesehatan karyawan.	0		
33	Personal hygiene	a. Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi.	4	7	70
		b. Setiap mau kerja cuci tangan.	4		
		c. Menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin.	0		

	d. Menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.	2		
Total				771.5

Kantin P				
Variabel	Bobot	Nilai	Skore	Keterangan
1	2	3	4	5
A. Lokasi dan Bangunan				
1. Lokasi	2	4, 6, <u>10</u>	20	Tidak berada pada sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.
2. Bangunan	2	2, 4, 6, 8, <u>10</u>	20	Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur dan juga bangunannya kokoh
3. Pembagian ruang	1	1, 2, 3, <u>4</u> , 5, 6, 7, 8, 9, 10	4	Terdiri dari dapur dan ruang makanan. Tetapi tidak terdapat toilet, gudang makanan, loker karyawan dan gudang peralatan di kantin serta dapur dan ruang makan tidak di beri sekat.
4. Lantai	0.5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	5	Kondisi lantai bersih, kedap air, tidak licin, rata, dan selalu kering.
5. Dinding	0.5	0, 4, <u>6</u> , 7, 10	3	Kondisi dinding kedap air dan rata, tetapi banyak noda di dinding
6. Ventilasi	1	2, <u>3</u> , 5, 7, 8, 10	3	Didalam kantin tidak terdapat ventilasi karena dinding kantin adalah kaca yang menjadi ventilasi hanya pintu yang dibuka dan jendela di ruang makan sehingga pelanggan tidak terasa terlalu pengap.
7. Pencahayaan/penerangan	1	2, 3, 5, 7, <u>8,10</u>	8	pencahayaan tidak menyilaukan dan tersebar merata di setiap ruangan.

8. Atap	0,5	2, 3, <u>5</u> , 7, 8, 10	2.5	Kondisi atap cukup baik karena tidak menjadi sarang tikus dan serangga, tetapi terdapat atap bolong sehingga menyebabkan bocor di suatu titik.
9. Langit-langit	0,5	0, 2, 4, <u>6</u> , 8, 10	3	Tinggi minimal 2,4 meter memenuhi syarat, rata.tetapi kurang bersih dan terdapat lubang-lubang.
10. Pintu	1	0, 3, 4, 6, 7, <u>10</u>	10	Rapat serangga dan tikus,menutup dengan baik dan membuka arah luar dan terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan
B. Fasilitas Sanitasi				
11. Air bersih	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>9</u> , 10	27	Jumlah mencukupi,tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna, angka kuman dan Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.
12. Pembuangan air limbah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 9, 10	16	Air limbah mengalir dengan lancar,terdapat grease trap,saluran kedap air,saluran tertutup
13. Toilet	1	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	10	Bersih, Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan, Tersedia air bersih yang cukup, tetapi tidak tersedia sabun dan alat pengering ,toilet untuk pria terpisah dengan wanita
14. Tempat sampah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 9, 10	18	Sampah diangkut tiap 24 jam,di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah walau minim, dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup,kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah
15. Tempat cuci tangan	2	0, <u>2</u> , 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	4	terdapat tempat cuci tangan mencukupi dan tidak terdapat sabun dan lap yang tersedia sudah kotor.

16. Tempat mencuci peralatan	1	0, 2, 4, <u>6</u> , 8, 10	6	Tersedia air dingin yang cukup memadai, tetapi tidak tersedia air panas yang cukup memadai, terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus, terdiri dari tiga bilik/bak pencuci
17. Tempat mencuci bahan makanan	1	0, <u>2</u> , 3, 5, 7, 8, 10	0	Tidak ada, tempat mencuci bahan makanan di jadikan satu dengan tempat mencuci peralatan.
18. Locker karyawan	1	<u>0</u> , 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10	0	Tidak ada loker untuk karyawan biasanya tas dan sebagainya di gantung atau di taruh di bawah meja.
19. Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	2	2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 10	12	Ruangan terbuka, persilangan pipa dan dinding tertutup rapat, tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk.
C. Dapur, Ruang Makan dan Gudang Bahan Makanan				
20. Dapur	7	1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 9, 10	42	Bersih, tetapi tidak ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer), tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater), ukuran dapur cukup memadai, tidak ada cungkup dan cerobong asap serta tidak terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah /karyawan

21. Ruang makan	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	50	Perlengkapan ruang makan selalu bersih, Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu memenuhi, pintu masuk tidak buka tutup otomatis, dan tidak tersedia fasilitas cuci tangan walaupun jadi satu dengan tempat cuci piring, tempat beragaan makanan jadi tertutup.
22. Gudang bahan makanan	3	<u>0</u> , 2, 4, 6, 8, 10	0	Tidak tersedia gudang bahan makanan
D. Bahan Makanan dan Makanan Jadi				
23. Bahan makanan	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik. Bahan makanan berasal dari sumber resmi seperti pasar.
24. Makanan jadi	6	3, 4, 6, 7, <u>10</u>	60	Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan Baik, Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan makanan jadi kemasan tidak ada tanda - tanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI
E. Pengolahan Makanan				
25. Proses pengolahan	5	2, 3, 5, 7, 8, <u>10</u>	50	Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih, pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus, menggunakan peralatan dengan benar.
F. Tempat Penyimpanan Bahan Makanan dan Makanan Jadi				

26. Penyimpanan bahan makanan	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	40	Suhu dan kelembaban penyimpanan menyesuaikan dengan ruangan, ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan, penempatannya terpisah dengan makanan jadi, tempatnya bersih dan terpelihara, disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.
27. Penyimpanan makanan	5	4 , 6, 10	20	Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi sesuai, Cara penyimpanan dalam keadaan terbuka membuat lalat mudah hinggap
G. Penyajian Makanan				
28. Cara penyajian	5	2, 3, 4, 5, 6 , 7, 8, 10	40	Pewadahan dan penjamah makanan jadi terkadang menggunakan alat yang bersih, cara membawa dan menyajikan makanan tidak dengan tertutup, penyajian makanan pada tempat yang bersih.
H. Peralatan				
29. Ketentuan peralatan	15	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	150	Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan, peralatan dalam keadaan baik dan utuh, tidak mengandung kuman dan permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.
I. Tenaga Kerja				
30. Pengetahuan/sertifikat Hygiene sanitasi makanan	4	0, 2 , 4, 6, 8, 10	8	Hanya pemilik yang pernah mengikuti kursus/temu karya.

31. Pakaian kerja	2	0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	20	Tidak tersedia pakaian kerja khusus tetapi karyawan memakai pakaian yang bersih dan rapi
32. Pemeriksaan kesehatan	2	0, 1, 2, 3, 4, 5 , 6, 7, 8, 9, 10	10	Bila sakit karyawan langsung di suruh kedokter untk di priksa
33. Personal hygiene	7	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	70	Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi, setiap mau kerja mereka mencuci tangan, menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin, menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.
Total			771.5	

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Jumat,28 April 2017

Suhu

:27°C

Waktu :13.00 wib

Keadaan Cuaca

:Mendung

Lokasi :Kantin I

Kelembaban :90%

Titik Sampling :

T1 : Meja kantin bagian luar di tengah piring
T7 : Dekat kulkas tempat minuman dan piring

T2 : Meja Kantin bagian luar di depan
T8 : Meja kantin dekat etalase makanan

T3 : Meja kantin bagian luar di belakang piring
T9 : Meja kantin dekat tempat cuci piring

T4 : Meja kantin bagian dalam di tengah
T10: Dekan gerobak makanan

T5 : Meja kantin bagian dalam di pojok depan

T6 : Meja kantin bagian dalam dekat tempat sampah

1.) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	4	1	1	2	1	0	0	0	1	1	11
2	2	1	1	2	1	0	0	1	1	1	10

2.) 5 Titik Tertinggi

i. Pengukuran Pertama

Titik	T1	T2	T3	T4	T5	Total (X)
Jumlah Lalat	4	1	2	1	1	9

b. Pengukuran Kedua

Titik	T1	T2	T3	T4	T5	Total (X)
Jumlah Lalat	2	1	2	1	1	7

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5 = \dots\dots\dots$$

$$I = (9) / 5 = 1.8$$

$$II = (7) / 5 = 1.4$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin I masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah karena nilai rata – rata lalat tyang hinggap tidak lebih dari 2 ekor. Dengan cuaca hujan lalat meminimalisir jarak terbangnya untuk melindungi sayapnya agar tidak terkena air hujan,karena jika terkena hujan iya akan kesulitan untuk terbang. Lalat mencari makan di meja – meja yang terdapat sisa makanan dan di tempat sampah.

Daftar : Hasil perhitungan kepadatan lalat

Hari/tgl :Rabu,10 Mei 2017

Suhu

:29°C

Waktu :13.00 wib

Keadaan Cuaca :Cerah

Lokasi :Kantin FTI

Kelembaban :90%

5.) Hasil Pengukuran 10 Titik

Pengukuran ke-	Periode Waktu (30 Detik)										Total
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
1	2	1	1	2	1	0	0	0	1	1	9
2	2	1	1	2	1	0	0	1	1	1	10

3.) 5 Titik Tertinggi

j. Pengukuran Pertama

Titik	T1	T2	T3	T4	T5	Total (X)
Jumlah Lalat	2	1	2	1	1	7

b. Pengukuran Kedua

Titik	T1	T2	T3	T4	T5	Total (X)
Jumlah Lalat	2	1	2	1	1	7

Rata-rata Kepadatan Lalat dari 5 Titik Tertinggi

$$T = (X) / 5$$

$$= \dots\dots$$

$$I = (7) / 5 = 1.4$$

$$II = (7) / 5 = 1.4$$

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengukuran pertama dan kedua kepadatan lalat di kantin I masuk dalam katagori aman atau tidak menjadi masalah karena nilai rata – rata lalat tyang hinggap tidak lebih dari 2 ekor. Lalat yang hinggap pada beberapa titik disebabkan banyak sampah di atas meja yang membuat lalat berdatangan dan

etalase makanan yang tidak di tutup serta tempat sampah yang terbuka sehingga menarik lalat untuk berdatangan.

LAPORAN OBSERVASI
INDEX LALAT SEBAGAI SALAH SATU METODE INDIKATOR SANITASI
MAKANAN DIKANTIN SEKITAR LINGKUNGAN KAMPUS TERPADU
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

No	Variabel	Komponen yang dinilai	Besar Nilai	Bobot	Total Skor
1	2	3	4	5	6
A	Lokasi & bangunan				
1	Lokasi	a. Tidak berada pada arah angin dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	3	2	12
		b. Tidak berada pada jarak < 100 meter dari sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.	3		
2	Bangunan	a. Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur.	3	2	16
		b. Kokoh/kuat/permanen.	2		
		c. Rapat serangga	1		
		d. Rapat tikus	2		
3	Pembagian ruang	a. Terdiri dari dapur dan ruang makanan.	2	1	4
		b. Ada toilet/jamban	2		
		c. Ada gudang bahan makanan	0		
		d. Ada ruang karyawan	0		
		e. Ada ruang administrasi	0		
		f. Ada gudang peralatan	0		
4	Lantai	a. Bersih	2	0.5	5
		b. Kedap air	2		
		c. Tidak licin	2		
		d. Rata	2		
		e. Kering	1		
		f. Konus	1		
5	Dinding	a. Kedap air	2	0.5	3
		b. Rata	2		
		c. Bersih	2		
6	Ventilasi	a. Tersedia dan berfungsi baik	1	1	3
		b. Menghilangkan bau tak enak	1		

		c. Cukup menjamin rasa nyaman	1		
7	Pencahaya-an/penerangan	a. Tersebar merata di setiap ruangan	3	1	7
		b. Intensitas cahaya 10 fc	0		
		c. Tidak menyilaukan	4		
8	Atap	a. Tidak menjadi sarang tikus dan serangga	3	0.5	4
		b. Tidak bocor	3		
		c. Cukup landai	2		
9	Langit - Langit	a. Tinggi minimal 2,4 meter	4	0.5	5
		b. Rata dan bersih	4		
		c. Tidak terdapat lubang-lubang	2		
10	Pintu	a. Rapat serangga dan tikus	3	1	10
		b. Menutup dengan baik dan membuka arah luar	3		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan	4		
B	Fasilitas sanitasi				
11	Air Bersih	a. Jumlah mencukupi	3	3	27
		b. Tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna	2		
		c. Angka kuman tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
		d. Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.	2		
12	Pembuangan air limbah	a. Air limbah mengalir dengan lancar.	2	2	12
		b. Terdapat grease trap.	2		
		c. Saluran kedap air.	0		
		d. Saluran tertutup	2		
13	Toilet	a. Bersih	3	1	10
		b. Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan	2		
		c. Tersedia air bersih yang cukup	2		
		d. Tersedia sabun dan alat pengering	1		
		e. Toilet untuk pria terpisah dengan wanita	2		
14	Tempat Sampah	a. Sampah diangkat tiap 24 jam	3	2	16
		b. Di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah.	2		
		c. Dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup	1		

		d. Kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah	2		
15	Tempat cuci tangan	a. Tersedia air cuci tangan yang mencukupi	3	2	14
		b. Tersedia sabun/detergent dan alat pengering/lap	1		
		c. Jumlahnya cukup untuk pengunjung dan karyawan	3		
16	Tempat mencuci peralatan	a. Tersedia air dingin yang cukup memadai	2	1	6
		b. Tersedia air panas yang cukup memadai	0		
		c. Terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus.	2		
		d. Terdiri dari tiga bilik/bak pencuci	2		
17	Tempat pencuci bahan makanan	a. Tersedia air pencuci yang cukup	1	1	2
		b. Terbuat dari bahan yang kuat, aman, dan halus	1		
		c. Air pencuci yang dipakai mengandung larutan cuci hama	0		
18	Locker karyawan	a. Tersedia locker karyawan dari bahan yang kuat, mudah dibersihkan, dan mempunyai tutup rapat.	3	1	6
		b. Jumlahnya cukup.	3		
		c. Letak locker dalam ruang tersendiri.	0		
		d. Locker untuk karyawan pria terpisah dengan locker untuk wanita.	0		
19	Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	a. Setiap lubang ventilasi dipasang kawat kassa serangga.	0	2	12
		b. Setiap lubang ventilasi dipasang terali tikus.	0		
		c. Persilangan pipa dan dinding tertutup rapat.	3		
		d. Tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk	3		
C	Dapur, ruang makan dan gudang bahan makanan				
20	Dapur	a. Bersih	2	7	42
		b. Ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer).	0		

		c. Tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater)	2		
		d. Ukuran dapur cukup memadai	1		
		e. Ada cungkup dan cerobong asap	0		
		f. Terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah/karyawan	1		
21	Ruang makan	a. Perlengkapan ruang makan selalu bersih.	3	5	50
		b. Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu.	3		
		c. Pintu masuk buka tutup otomatis.	0		
		d. Tersedia fasilitas cuci tangan yang memenuhi estetika.	2		
		e. Tempat peragaan makanan jadi tertutup.	2		
22	Gudang bahan makanan	a. Tidak terdapat bahan lain selain bahan makanan.	0	3	0
		b. Tersedia rak-rak penempatan bahan makanan sesuai dengan ketentuan	0		
		c. Kapasitas gudang cukup memadai	0		
		d. Rapat serangga dan tikus	0		
D					
23	Bahan makanan	a. Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik.	2	5	40
		b. Angka kuman dan bahan kimia bahan makanan memenuhi persyaratan yang ditentukan.	2		
		c. Bahan makanan berasal dari sumber resmi.	2		
		d. Bahan makanan kemasan terdaftar pada Depkes. RI.	2		
24	Makanan jadi	a. Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan baik	2	6	42
		b. Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan	3		
		c. Makanan jadi kemasan tidak ada tandatanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI	2		

E	Pengolahan Makanan				
25	Proses pengolahan	a. Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih.	5	5	50
		b. Pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus.	2		
		c. Menggunakan peralatan dengan benar.	3		
F	Tempat penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi				
26	Penyimpanan bahan makanan	a. Suhu dan kelembaban penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	3	4	32
		b. Ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan.	2		
		c. Penempatannya terpisah dengan makanan jadi.	1		
		d. Tempatnya bersih dan terpelihara.	1		
		e. Disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.	1		
27	Penyimpanan makanan jadi	a. Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi.	3	5	20
		b. Cara penyimpanan tertutup.	1		
G	Penyajian makanan				
28	Cara penyajian	a. Suhu penyajian makanan hangat tidak kurang dari 60oC	1	5	30
		b. Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih.	3		
		c. Cara membawa dan menyajikan makanan dengan tertutup.	0		
		d. Penyajian makanan harus pada tempat yang bersih.	2		
H	Peralatan				
29	Ketentuan peralatan	a. Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan.	2	15	150

		b. Peralatan dalam keadaan baik dan utuh.	3		
		c. Peralatan makan dan minum tidak boleh mengandung angka kuman yang melebihi nilai ambang batas yang ditentukan.	1		
		d. Permukaan alat yang kontak langsung dengan makanan tidak ada sudut mati dan halus.	2		
		e. Peralatan yang kontak langsung dengan makanan tidak mengandung zat beracun.	2		
I	Tenaga kerja				
30	Pengetahuan/sertifikat hygiene sanitasi makanan	a. Pemilik/pengusaha pernah mengikuti kursus/temu karya.	2	4	8
		b. Supervisor pernah mengikuti kursus.	0		
		c. Semua penjamah makanan pernah mengikuti kursus.	0		
		d. Salah seorang penjamah pernah mengikuti kursus.	0		
31	Pakaian kerja	a. Bersih	5	2	20
		b. Tersedia pakaian kerja seragam 2 stel atau lebih.	0		
		c. Penggunaan khusus waktu kerja saja.	1		
		d. Lengkap dan rapi.	4		
		e. Tidak tersedia pakaian kerja seragam	0		
32	Pemeriksaan kesehatan	a. Karyawan/penjamah 6 bulan sekali check up kesehatan.	0	2	10
		b. Pernah divaksinasi chotypha/ thypoid.	0		
		c. Check up penyakit khusus.	0		
		d. Bila sakit tidak bekerja dan berobat ke dokter.	5		
		e. Memiliki buku kesehatan karyawan.	0		
33	Personal hygiene	a. Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi.	4	7	70
		b. Setiap mau kerja cuci tangan.	4		
		c. Menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin.	0		
		d. Menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.	2		
Total					766.5

Kantin I				
Variabel	Bobot	Nilai	Skore	Keterangan
1	2	3	4	5
A. Lokasi dan Bangunan				
1. Lokasi	2	4, 6, <u>10</u>	20	Berada dekat pada sumber pencemaran debu, asap, bau dan cemaran lainnya.
2. Bangunan	2	2, 4, 6, 8, <u>10</u>	20	Terpisah dengan tempat tinggal termasuk tempat tidur dan juga bangunannya kokoh
3. Pembagian ruang	1	1, 2, 3, <u>4</u> , 5, 6, 7, 8, 9, 10	4	Terdiri dari dapur dan ruang makanan. Tetapi tidak terdapat toilet, gudang makanan, loker karyawan dan gudang peralatan di kantin serta dapur dan ruang makan tidak di beri sekat.
4. Lantai	0.5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	5	Kondisi lantai bersih, kedap air, tidak licin, rata, dan selalu kering.
5. Dinding	0.5	0, 4, <u>6</u> , 7, 10	3	Kondisi dinding yang menempel pada gedung bersih kedap air dan rata. Tetapi bagian luar dinding bernoda.
6. Ventilasi	1	2, <u>3</u> , 5, 7, 8, 10	3	Didalam kantin tidak terdapat ventilasi karena dinding kantin adalah kaca yang menjadi ventilasi hanya pintu yang dibuka dan jendela di ruang makan sehingga pelanggan tidak terasa terlalu pengap.
7. Pencahayaan/penerangan	1	2, 3, 5, <u>7</u> , 8, 10	7	pencahayaan tidak menyilaukan tetapi tidak tersebar merata di setiap ruangan, sehingga Minim cahaya.

8. Atap	0,5	2, 3, <u>5</u> , 7, 8, 10	2.5	Kondisi atap cukup baik karena tidak menjadi sarang tikus dan serangga, tetapi terdapat atap bolong sehingga menyebabkan bocor di suatu titik.
9. Langit-langit	0.5	0, 2, 4, 6, 8, <u>10</u>	5	Tinggi minimal 2,4 meter memenuhi syarat, rata,bersih,tidak berlubang -lubang
10. Pintu	1	0, 3, 4, 6, 7, <u>10</u>	10	Rapat serangga dan tikus,menutup dengan baik dan membuka arah luar dan terbuat dari bahan yang kuat dan mudah dibersihkan
B. Fasilitas Sanitasi				
11. Air bersih	3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, <u>9</u> , 10	27	Jumlah mencukupi,tidak berbau, tidak berasa dan tidak berwarna, angka kuman dan Kadar bahan kimia tidak melebihi nilai ambang batas.
12. Pembuangan air limbah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 9, 10	12	Air limbah mengalir dengan lancar,terdapat grease trap,saluran kedap air,saluran terbuka menyebabkan dapat meluap.
13. Toilet	1	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, <u>7</u> , 8, 9, 10	10	Bersih, Letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur atau ruang makan, Tersedia air bersih yang cukup, tetapi tidak tersedia sabun dan alat pengering ,toilet untuk pria terpisah dengan wanita.
14. Tempat sampah	2	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 9, 10	18	Sampah diangkut tiap 24 jam,di setiap ruang penghasil sampah tersedia tempat sampah walau minim, dibuat dari bahan kedap air dan mempunyai tutup,kapasitas tempat sampah terangkat oleh seorang petugas sampah
15. Tempat cuci tangan	2	0, 2, 3, 4, 5, 6, <u>7</u> , 8, 10	14	terdapat tempat cuci tangan ang memada,tetapi tidak terdapat sabun dan lap yang di sediakan sudah kotor

16. Tempat mencuci peralatan	1	0, 2, 4, <u>6</u> , 8, 10	6	Tersedia air dingin yang cukup memadai, tetapi tidak tersedia air panas yang cukup memadai, terbuat dari bahan yang kuat, aman dan halus, terdiri dari tiga bilik/bak pencuci
17. Tempat mencuci bahan makanan	1	0, <u>2</u> , 3, 5, 7, 8, 10	0	Tidak ada, tempat mencuci bahan makanan di jadikan satu dengan tempat mencuci peralatan.
18. Locker karyawan	1	<u>0</u> , 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10	0	Tidak ada loker untuk karyawan biasanya tas dan sebagainya di gantung atau di taruh di bawah meja.
19. Peralatan pencegah masuknya serangga dan tikus	2	2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 10	12	Ruangan terbuka, persilangan pipa dan dinding tertutup rapat, tempat tandon air mempunyai tutup dan bebas jentik nyamuk.
C. Dapur, Ruang Makan dan Gudang Bahan Makanan				
20. Dapur	7	1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 9, 10	42	Bersih, tetapi tidak ada fasilitas penyimpanan makanan (kulkas, freezer), tersedia fasilitas penyimpanan makanan panas (thermos panas, kompor panas, heater), ukuran dapur cukup memadai, tidak ada cungkup dan cerobong asap serta tidak terpasang tulisan pesan-pesan hygiene bagi penjamah /karyawan

21. Ruang makan	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	50	Perlengkapan ruang makan selalu bersih, Ukuran ruang makan minimal 0,85 m ² per kursi tamu memenuhi, pintu masuk tidak buka tutup otomatis, dan tidak tersedia fasilitas cuci tangan walaupun jadi satu dengan tempat cuci piring, tempat beragaan makanan jadi tertutup.
22. Gudang bahan makanan	3	<u>0</u> , 2, 4, 6, 8, 10	0	Tidak tersedia gudang bahan makanan
D. Bahan Makanan dan Makanan Jadi				
23. Bahan makanan	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Kondisi fisik bahan makanan dalam keadaan baik. Bahan makanan berasal dari sumber resmi seperti pasar.
24. Makanan jadi	6	3, 4, 6, 7, <u>10</u>	60	Kondisi fisik makanan jadi dalam keadaan Baik, Angka kuman dan bahan kimia makanan jadi memenuhi persyaratan yang ditentukan makanan jadi kemasan tidak ada tanda - tanda kerusakan dan terdaftar pada Depkes. RI
E. Pengolahan Makanan				
25. Proses pengolahan	5	2, 3, 5, 7, 8, <u>10</u>	50	Tenaga pengolah memakai pakaian kerja dengan benar dan cara kerja yang bersih, pengambilan makanan jadi menggunakan alat yang khusus, menggunakan peralatan dengan benar.
F. Tempat Penyimpanan Bahan Makanan dan Makanan Jadi				

26. Penyimpanan bahan makanan	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, <u>10</u>	40	Suhu dan kelembaban penyimpanan menyesuaikan dengan ruangan, ketebalan penyimpanan sesuai dengan persyaratan jenis makanan, penempatannya terpisah dengan makanan jadi, tempatnya bersih dan terpelihara, disimpan dalam aturan sejenis dan disusun dalam rak-rak.
27. Penyimpanan makanan	5	<u>4</u> , 6, 10	20	Suhu dan waktu penyimpanan dengan persyaratan jenis makanan jadi sesuai, Cara penyimpanan dalam keadaan terbuka membuat lalat mudah hinggap
G. Penyajian Makanan				
28. Cara penyajian	5	2, 3, 4, 5, 6, 7, <u>8</u> , 10	40	Pewadahan dan penjamah makanan jadi menggunakan alat yang bersih, cara membawa dan menyajikan makanan tidak dengan tertutup, penyajian makanan pada tempat yang bersih.
H. Peralatan				
29. Ketentuan peralatan	15	1, 2, 3, 4, 5, <u>6</u> , 7, 8, 9, 10	150	Cara pencucian, pengeringan dan penyimpanan peralatan memenuhi persyaratan agar selalu dalam keadaan bersih sebelum digunakan, peralatan dalam keadaan baik dan utuh, tetapi di taruh di tempat terbuka sehingga memungkinkan terkena kotoran hewan menempel atau di lewati tikus atau cicak.
I. Tenaga Kerja				
30. Pengetahuan/sertifikat Hygiene sanitasi makanan	4	0, <u>2</u> , 4, 6, 8, 10	8	Hanya pemilik yang pernah mengikuti kursus/temu karya.

31. Pakaian kerja	2	0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	20	Tidak tersedia pakaian kerja khusus tetapi karyawan memakai pakaian yang bersih dan rapi
32. Pemeriksaan kesehatan	2	0, 1, 2, 3, 4, 5 , 6, 7, 8, 9, 10	10	Bila sakit karyawan langsung di suruh kedokter untk di priksa
33. Personal hygiene	7	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10	70	Setiap karyawan/penjamah makanan berperilaku bersih dan berpakaian rapi, setiap mau kerja mereka mencuci tangan, menutup mulut dengan sapu tangan bila batuk-batuk atau bersin, menggunakan alat yang sesuai dan bersih bila mengambil makanan.
Total			766,5	

Lampiran4. Dokumentasi



Gambar *Hand counter*



Gambar *Fly Grill*



Gambar Digital Instruments