

Gambaran Tingkat Kepadatan Lalat dan Keluhan gangguan Pencernaan pada Pekerja di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi Kota Manado

Sintike Kumaat¹, Paul Arthur Tennov Kawatu², Wulan Pingkan Julia Kaunang^{3*}

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

^{2,3}Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
paulkawatu@unsrat.ac.id

Abstrak: Lalat merupakan vektor penyakit dari ordo Diptera yang keberadaannya di lingkungan kerja berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan, khususnya gangguan pencernaan seperti mual, muntah, dan diare, yang pada akhirnya dapat memengaruhi produktivitas pekerja. Tujuan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran tingkat kepadatan lalat dan keluhan gangguan pencernaan pada pekerja di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado. Metode: Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilaksanakan pada bulan Maret–Mei 2026. Populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja aktif di SPPG X (50 orang) dan SPPG Y (50 orang) dengan total 100 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung kepadatan lalat dan wawancara menggunakan kuesioner. Data dianalisis secara univariat untuk melihat distribusi frekuensi. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepadatan lalat pada kedua dapur SPPG secara umum berada pada kategori rendah. Namun, kategori sedang masih ditemukan pada area pemorsian di SPPG X dan area pencucian ompreng di SPPG Y. Sebagian besar pekerja memiliki keluhan gangguan pencernaan dalam kategori rendah, dengan riwayat penyakit yang paling banyak dilaporkan adalah maag. Kesimpulan: Tingkat kepadatan lalat dan keluhan gangguan pencernaan pada pekerja di kedua dapur SPPG Kota Manado umumnya berada.

Kata kunci: Kepadatan Lalat, Gangguan Pencernaan, Pekerja, Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi.

Abstract: Flies are disease vectors from the order Diptera, whose presence in the work environment potentially causes health problems, particularly digestive disorders such as nausea, vomiting, and diarrhea, which can ultimately affect worker productivity. Objective: This study aims to describe the fly density level and digestive disorder complaints among workers at the Nutritional Fulfillment Service Unit (SPPG) in Manado City. Methods: This was a quantitative descriptive study with a cross-sectional approach conducted from March to May 2026. The population and sample consisted of all active workers at SPPG X (50 people) and SPPG Y (50 people), totaling 100 respondents who met the inclusion and exclusion criteria. Data were collected through direct observation of fly density and interviews using questionnaires. Data were analyzed univariately to determine frequency distribution. Results: The results showed that fly density levels in both SPPG kitchens were generally in the low category. However, a moderate category was still found in the portioning area at SPPG X and the dishwashing area at SPPG Y. Most workers had digestive disorder complaints in the low category, with gastritis (maag) being the most frequently reported medical history. Conclusion: The fly density level and digestive disorder complaints among workers in both SPPG kitchens in Manado City are generally low, with gastritis being the most frequently reported illness history.

Keywords: Fly Density, Digestive Disorders, Workers, Nutritional Fulfillment Service Unit.

Pendahuluan

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan status gizi masyarakat melalui penyediaan makanan yang aman, bergizi, dan memenuhi standar higiene sanitasi. Pelaksanaan program ini dilakukan oleh Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) sebagai unit yang bertanggung jawab terhadap seluruh proses penerimaan bahan makanan, pengolahan, pengemasan, hingga pendistribusian makanan kepada penerima manfaat. Oleh karena itu, kebersihan dapur dan keamanan pangan menjadi tanggung jawab

bersama seluruh pekerja yang terlibat dalam proses penyelenggaraan makanan (Badan Gizi Nasional Republik Indonesia, 2025).

Pekerja Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) berperan sebagai penjamah makanan sehingga menjadi mata rantai yang sangat penting dalam mencegah kontaminasi pangan (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Kondisi kesehatan pekerja, kepatuhan terhadap higiene sanitasi, serta kebersihan lingkungan kerja akan menentukan keamanan makanan yang dihasilkan. Selain melindungi penerima manfaat, kesehatan pekerja juga berpengaruh terhadap kelancaran operasional dan produktivitas pelayanan dalam mendukung keberhasilan Program MBG (WHO, 2022) (Codex Alimentarius Commission, 2022).

Salah satu faktor biologis yang dapat mengganggu keamanan pangan di lingkungan pengolahan makanan adalah keberadaan lalat. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 374 Tahun 2010, vektor merupakan organisme arthropoda yang berperan dalam perpindahan dan penularan agen penyakit kepada manusia. Lalat merupakan salah satu vektor mekanis yang sering ditemukan pada lingkungan yang kurang bersih dan memiliki banyak bahan organik, seperti sisa makanan, tempat penampungan sampah, serta saluran pembuangan (Irma dkk., 2023). Serangga ini mampu membawa berbagai mikroorganisme patogen pada permukaan tubuh maupun saluran pencernaannya, kemudian memindahkannya ke makanan, peralatan, maupun permukaan kerja yang dihindarinya (Handiny, Rahma dan Rizyana 2020).

Kondisi higiene sanitasi yang tidak memadai merupakan salah satu faktor yang memengaruhi kepadatan lalat di lingkungan pengolahan makanan. Penelitian sebelumnya menunjukkan adanya hubungan antara sanitasi lingkungan yang kurang baik dengan meningkatnya kepadatan lalat, sehingga pengendalian lingkungan menjadi bagian penting dalam menjaga keamanan pangan (Afrianti, 2023).

Keberadaan lalat di lingkungan pengolahan makanan tidak hanya berpotensi mencemari makanan yang akan dikonsumsi penerima manfaat (Handiny, Rahma dan Rizyana 2020), tetapi juga meningkatkan risiko paparan mikroorganisme patogen bagi pekerja sebagai penjamah makanan. Paparan tersebut dapat menimbulkan keluhan gangguan pencernaan, seperti mual, muntah, nyeri perut, dan diare, sehingga menjaga kebersihan lingkungan dan mengendalikan keberadaan lalat menjadi bagian penting dalam melindungi kesehatan pekerja serta menjamin keamanan pangan (World Health Organization (WHO), 2022).

Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado merupakan fasilitas penyelenggaraan Program Makan Bergizi Gratis (MBG) yang setiap hari melakukan pengolahan makanan dalam jumlah besar. Aktivitas tersebut menghasilkan limbah organik dan menciptakan kondisi lembap yang berpotensi menjadi tempat berkembangnya lalat apabila pengelolaan sanitasi lingkungan tidak dilakukan secara optimal. Oleh karena itu, pengendalian vektor di lingkungan Satuan

Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) menjadi bagian penting dalam menjamin keamanan pangan sekaligus menjaga kesehatan pekerja (Badan Gizi Nasional Republik Indonesia, 2025).

Metode

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* yang dilaksanakan pada bulan Maret hingga Mei 2026. Lokasi penelitian ditetapkan secara *purposive* di dua dapur Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado, yaitu SPPG X dan SPPG Y, dengan pertimbangan kedua lokasi telah beroperasi lebih dari enam bulan dan aktif menyelenggarakan Program Makan Bergizi Gratis (MBG). Populasi penelitian mencakup seluruh pekerja aktif di kedua lokasi yang berjumlah 100 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi (pekerja operasional dengan masa kerja minimal 6 bulan dan terlibat langsung dalam proses persiapan hingga distribusi makanan) serta kriteria eksklusi (pekerja yang sedang cuti/sakit atau staf administrasi), sehingga diperoleh sampel total sebesar 100 responden (50 pekerja dari SPPG X dan 50 pekerja dari SPPG Y). Prosedur pengumpulan data primer terdiri atas observasi langsung kepadatan lalat menggunakan instrumen *fly grill*, *stopwatch*, dan *counter* pada empat titik pengamatan potensial (pintu masuk, area pemorsian, pencucian ompreng, dan tempat penampungan sementara), serta wawancara terstruktur menggunakan kuesioner keluhan gangguan pencernaan subjektif (skala checklist gejala mual, muntah, nyeri perut, dan diare) yang diadaptasi dari Ramadani (2017) dan diukur melalui skala Guttman. Data sekunder diperoleh dari dokumen instansi terkait jumlah ketenagakerjaan. Penerapan etika penelitian dijamin melalui penandatanganan lembar persetujuan (*informed consent*) oleh responden secara sukarela sebelum wawancara serta penerapan anonimitas demi menjaga kerahasiaan identitas pekerja. Data yang terkumpul diproses melalui tahapan *editing*, *coding*, *processing*, *cleaning*, dan *tabulating* menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS. Teknik analisis data dilakukan secara univariat untuk menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase yang disajikan dalam bentuk tabel guna mengukur indikator ketercapaian secara ilmiah, yaitu berdasarkan kategorisasi baku tingkat kepadatan lalat (rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi) menurut Satoto dkk. (2022) serta gambaran tingkat keparahan keluhan pencernaan subjektif dan riwayat penyakit maag pada pekerja dapur di area sasaran.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	SPPG X		SPPG Y	
	n	%	n	%
Laki-Laki	14	28.0	11	22.0
Perempuan	36	72.0	39	78.0
Total	50	100.0	50	100.0

Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado merupakan unit pelaksana operasional Program Makan Bergizi Gratis (MBG) di bawah Badan Gizi Nasional Republik Indonesia yang berfungsi menyelenggarakan pemenuhan gizi bagi kelompok penerima manfaat. SPPG X yang berlokasi di Kairagi Satu telah beroperasi sejak 25 Agustus 2025 dan melayani 16 sekolah (tingkat TK hingga SMA) dengan volume produksi harian mencapai lebih dari 1.000 porsi. Sementara itu, SPPG Y mulai beroperasi pada 10 November 2025 dengan cakupan pelayanan yang lebih luas, meliputi peserta didik TK, SD, SMP, hingga kelompok rentan (ibu hamil, menyusui, dan balita) dengan total distribusi mencapai 3.600 porsi per hari. Kedua instansi ini didukung oleh struktur organisasi terstandarisasi yang terdiri dari Kepala Dapur, Staf Ahli Gizi, Pengawas Keuangan/Akuntansi, Asisten Lapangan (Aslap), serta 50 orang tenaga kerja aktif pada masing-masing lokasi. Pelaksanaan penelitian deskriptif kuantitatif ini secara umum berhasil mencapai tujuan ilmiahnya untuk menggambarkan secara transparan kondisi sanitasi lingkungan kerja, khususnya karakteristik responden, tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung diri, tingkat kepadatan alat, dan keluhan pencernaan subjektif pada pekerja dapur. Indikator keberhasilan dari kegiatan riset ini diukur berdasarkan ketepatan pemetaan data yang disajikan secara ilmiah melalui analisis univariat distribusi frekuensi. Karakteristik demografi tenaga kerja di kedua dapur SPPG didominasi oleh gender perempuan, yang menuntut adanya penyesuaian manajemen beban kerja fisik di area operasional dapur. Distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin disajikan secara rinci pada tabel berikut.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Pekerja

Status Pekerja	SPPG X		SPPG Y	
	n	%	n	%
Staf	3	6.0	4	8.0
Relawan	41	82.0	40	80.0
Driver	4	8.0	3	80.0
OB	0	0	1	2.0
Security	2	4.0	2	4.0
Total	50	100.0	50	100.0

Data Tabel 2 menunjukkan bahwa status pekerja pada kedua dapur SPPG didominasi oleh relawan lokal, yaitu sebesar 82,0% di SPPG X dan 80,0% di SPPG Y, disusul oleh kelompok staf manajemen, *driver* distribusi, serta unit pengamanan (*security*). Keterlibatan relawan yang tinggi ini memberikan nilai tambah sosial bagi pemberdayaan ekonomi masyarakat di sekitar lokasi kegiatan. Untuk memastikan efektivitas alur produksi makanan, para pekerja operasional dibagi ke dalam beberapa kategori area kerja spesifik yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Kategori Pekerja

Kategori Pekerja	SPPG X		SPPG Y	
	n	%	n	%
Pencucian Ompreng	12	30.0	12	24.0
Persiapan	8	22.0	10	20.0
Pengolahan	10	24.0	8	16.0
Pemorsian	10	20.0	10	20.0
Total	50	100.0	50	100.0

Berdasarkan Tabel 3, kategori pekerja pada kedua dapur didominasi oleh bagian pencucian ompreng (30,0% di SPPG X dan 24,0% di SPPG Y), disusul oleh tim pengolahan, persiapan bahan baku, dan pemorsian makanan. Pembagian tugas ini disesuaikan dengan jam kerja yang berbeda dari dini hari hingga siang hari untuk mengejar target distribusi makanan. Pengalaman kerja dari para petugas operasional ini juga diukur melalui lamanya masa kerja, yang disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bekerja

Lama Bekerja	SPPG X		SPPG Y	
	n	%	n	%
8 Bulan	47	94.0	0	0
4 Bulan	2	4.0	4	8.0
3 Bulan	1	2.0	0	0
5 Bulan	0	0	45	90.0
1 Minggu	0	0	1	2.0
Total	50	100.0	50	100.0

Hasil dari Tabel 4. mengindikasikan bahwa sebagian besar pekerja telah memiliki pengalaman kerja berkisar antara 5 hingga 8 bulan, di mana mayoritas pekerja SPPG X telah bekerja selama 8 bulan (94,0%) dan pekerja SPPG Y selama 5 bulan (90,0%). Masa kerja ini menunjukkan bahwa responden telah terbiasa dan beradaptasi secara penuh dengan ritme sanitasi lingkungan kerja operasional di dapur pemenuhan gizi tersebut.

Tabel 5. Jenis Keluhan

Jenis Keluhan	Ya		Tidak	
	n	%	n	%
Apakah dalam 1 bulan terakhir anda mengalami rasa sakit di ulu hati (maag)?	34	29.82	66	23.0
Apakah anda dalam 1 bulan terakhir pernah mengonsumsi obat maag selama bekerja?	25	21.93	75	26.22
Apakah keluhan maag pernah mengganggu saat anda bekerja?	22	19.30	78	27.27
Apakah anda pernah mengalami keluhan gangguan pencernaan sebelumnya?	3	28.95	67	23.43

Berdasarkan data gabungan pada Tabel 6, keluhan gangguan pencernaan yang paling banyak dilaporkan menurut pengakuan responden adalah rasa sakit di ulu hati atau maag dalam satu bulan

terakhir yaitu sebanyak 34 responden (29,82%), diikuti riwayat keluhan gangguan pencernaan sebelum bekerja di SPPG sebanyak 33 responden (28,95%), kebutuhan konsumsi obat maag saat bekerja sebanyak 25 responden (21,93%), dan keluhan maag yang mengganggu pekerjaan sebanyak 22 responden (19,30%). Melalui hasil wawancara, sebagian besar pekerja menyatakan keluhan maag jarang muncul intensif selama bekerja karena mereka dapat mengonsumsi makanan yang tersedia secara terjadwal di dapur SPPG, sehingga waktu makan relatif teratur. Namun, aktivitas operasional yang padat serta tekanan pemenuhan target distribusi porsi berkala terkadang menyebabkan keterlambatan waktu makan yang memicu kekambuhan gejala dispepsia pada pekerja yang memiliki riwayat maag sebelumnya.

Tabel 1 Distribusi Responden Berdasarkan Keluhan Gangguan Pencernaan

Jenis Keluhan	Sering		Jarang		Tidak Pernah	
	n	%	n	%	n	%
Mual	1	1.0	16	16.0	84	84.0
Muntah	1	1.0	11	11.0	88	88.0
Nyeri perut	2	2.0	19	19.0	79	79.0
Nyeri ulu hati	4	4.0	17	17.0	79	79.0
Perut Kembung	4	4.0	32	32.0	64	64.0
Sembelit/susah buang air besar	5	5.0	18	18.0	77	77.0
Diare	4	4.0	20	20.0	76	76.0

Data Tabel 7 memaparkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori keluhan rendah (tidak pernah). Keluhan dengan frekuensi "Sering" (>3 kali dalam sebulan) dilaporkan dalam proporsi yang sangat kecil, di mana angka tertinggi adalah sembelit atau susah buang air besar (5,0%), disusul nyeri ulu hati, perut kembung, dan diare (masing-masing sebesar 4,0%), nyeri perut (2,0%), serta mual dan muntah (masing-masing 1,0%). Secara akumulatif, kondisi kesehatan pencernaan pekerja dapur di kedua institusi tergolong baik karena mayoritas skor keluhan berada pada kategori rendah (94,0% di SPPG X dan 78,0% di SPPG Y).

Indikator keberhasilan penekanan angka keluhan kesehatan pencernaan ini memiliki keterkaitan erat dengan profil sanitasi dan higiene personal penjamah makanan, terutama kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Distribusi penggunaan jenis APD berdasarkan area kerja disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2 Distribusi Sanitasi Alat Pelindung Diri Berdasarkan Jenis Area Kerja

Area Kerja	Masker n (%)	Penutup Kepala n (%)	Sepatu Tertutup n (%)	Pakaian Kerja n (%)	Sarung Tangan n (%)
Persiapan (n=24)	21 (87,5)	22 (91,7)	24 (100,0)	24 (100,0)	24 (100,0)
Pengolahan (n=19)	17 (89,5)	17 (89,5)	18 (94,7)	18 (94,7)	18 (94,7)
Pencucian Ompreng	17 (94,4)	18 (100,0)	18 (100,0)	18 (100,0)	18 (100,0)

(n=18)					
Pemorsian (n=20)	20 (100,0)	20 (100,0)	20 (100,0)	20 (100,0)	20 (100,0)
Staf (n=7)	7 (100,0)	4 (57,1)	4 (57,1)	4 (57,1)	4 (57,1)
OB/Kebersihan (n=1)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Security (n=4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Driver/Distribusi (n=7)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Total (n=100)	82 (82,0)	81 (81,0)	84 (84,0)	84 (84,0)	84 (84,0)

Tabel 3 Distribusi Kepatuhan Penggunaan APD Sesuai SOP Berdasarkan Area Kerja

Area Kerja	Sesuai SOP n (%)	Tidak Sesuai SOP n (%)	Total
Persiapan	19 (79,2)	5 (20,8)	24
Pengolahan	16 (84,2)	3 (15,8)	19
Pencucian Ompreng	14 (77,8)	4 (22,2)	18
Pemorsian	20 (100,0)	0 (0,0)	20
Staf	4 (57,1)	3 (42,9)	7
OB/Kebersihan	0 (0,0)	1 (100,0)	1
Security	0 (0,0)	4 (100,0)	4
Driver/Distribusi	0 (0,0)	7 (100,0)	7
Total	73 (73,0)	27 (27,0)	100

Data dari Tabel 9 menunjukkan secara keseluruhan sebanyak 73 pekerja (73,0%) telah patuh menggunakan APD secara lengkap sesuai SOP. Kepatuhan tertinggi berada di area pemorsian (100,0%), diikuti area pengolahan (84,2%), persiapan (79,2%), dan pencucian ompreng (77,8%). Kelompok penjamah makanan ini diwajibkan menggunakan APD lengkap guna melindungi produk pangan siap saji dari kontaminasi biologis (seperti rambut atau *droplet*). Sebaliknya, tingkat ketidakpatuhan 100,0% dijumpai pada kelompok OB, *security*, dan *driver* karena karakteristik tupoksi mereka berada di luar area utama pengolahan makanan sehingga penggunaan APD disesuaikan secara parsial berdasarkan tingkat risiko luar ruangan.

Tolak ukur keberhasilan lingkungan dapur sehat juga diperkuat oleh hasil pengukuran kepadatan lalat menggunakan indikator tangkapan *fly grill*. Hasil pengukuran pada SPPG X dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 4 Hasil Pengukuran kepadatan Lalat

Lokasi Pengukuran	SPPG X	Kategori
Area pintu masuk	0,4	Rendah
Area pemorsian dan pengemasan	3,6	Sedang
Area pencucian ompreng	0,2	Rendah
Area tempat penampungan sementara (TPS)	0,4	Rendah

Berdasarkan Tabel 10, sebagian besar titik pengamatan di SPPG X berada pada kategori "Rendah", yaitu pada area pintu masuk (0,4 ekor), pencucian ompreng (0,2 ekor), dan TPS (0,4 ekor), yang menandakan higienitas lingkungan fisik luar ruang terjaga dengan baik dan sampah rutin diangkut. Namun, kerawanan ditemukan pada area pemorsian dan pengemasan SPPG X dengan nilai kepadatan lalat sebesar 3,6 ekor yang termasuk dalam kategori "Sedang". Hal ini dipicu oleh bukaan pintu ventilasi yang sering terbuka saat mobilitas distribusi sedang tinggi serta keberadaan wadah makanan yang belum tertutup rapat secara instan, sehingga menarik lalat untuk hinggap. Kondisi ekologis yang berbeda ditemukan pada lokasi penelitian kedua

Tabel 5 Hasil Pengukuran kepadatan Lalat

Lokasi Pengukuran	SPPG Y	Kategori
Area pintu masuk	0,6	Rendah
Area pemorsian dan pengemasan	0	Rendah
Area pencucian ompreng	3,2	Sedang
Area tempat penampungan sementara (TPS)	0,2	Rendah

Data pada Tabel 11 menunjukkan hasil pengukuran kepadatan lalat di SPPG Y secara umum bernilai "Rendah", bahkan area pemorsian mencatatkan angka mutlak 0,0 ekor karena ruangnya tertutup rapat, dilengkapi pendingin udara (AC), dan pekerjaanya disiplin menggunakan APD. Titik kerawanan di SPPG Y berpindah ke area pencucian ompreng yang mencatatkan kategori "Sedang" dengan angka kepadatan lalat sebesar 3,2 ekor. Berdasarkan observasi lapangan, munculnya lalat pada titik ini disebabkan oleh adanya tumpukan wadah ompreng kotor yang masih menyisakan bahan organik sisa makanan sebelum dibersihkan, diperparah oleh kondisi lantai yang basah dan lembap selama kegiatan pembersihan berlangsung. Kondisi ini sesuai dengan teori bahwa lalat peka terhadap lingkungan organik yang lembap sebagai sumber nutrisinya.

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa kondisi sanitasi lingkungan kerja di Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado secara umum berada pada kategori baik dan aman. Tingkat kepadatan lalat di kedua dapur umumnya rendah, meskipun kategori sedang masih ditemukan pada area pemorsian SPPG X (3,6 ekor) dan area pencucian ompreng SPPG Y (3,2 ekor) akibat faktor kelembapan dan sisa bahan organik. Kepatuhan pekerja dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai SOP dinilai tinggi (73,0%), terutama pada area penjamah makanan utama. Sejalan dengan tingginya higiene personal tersebut, keluhan gangguan pencernaan subjektif pada pekerja berada dalam kategori rendah, dengan riwayat penyakit yang paling banyak dilaporkan adalah maag (29,82%). Hasil ini menjadi rekomendasi penting bagi institusi untuk meningkatkan proteksi fisik dapur melalui pemasangan kasa vektor dan tirai udara guna menjaga kualitas keamanan pangan secara berkelanjutan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Badan Gizi Nasional Republik Indonesia serta seluruh jajaran pimpinan dan staf Satuan Pelayanan Pemenuhan Gizi (SPPG) Kota Manado, khususnya SPPG X dan SPPG Y, yang telah memberikan izin, akses, dan dukungan selama proses pengumpulan data di lapangan. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing atas bimbingan, arahan, dan saran ilmiah yang sangat berharga dalam penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih turut disampaikan kepada kedua orang tua atas doa, dukungan, dan motivasi yang diberikan selama proses penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dekan dan seluruh civitas akademika Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi atas dukungan dan fasilitas akademik yang diberikan, serta kepada seluruh pekerja dapur dan relawan di SPPG Kota Manado yang telah bersedia meluangkan waktu menjadi responden sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Referensi

- Assagaf, F., Ohorella, A., & Jusuf, A. (2024). Gambaran Kepadatan Dan Identifikasi Lalat (Diptera) Di Pasar Waiheru Perumnas Kecamatan Baguala Kota Ambon. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 1-8.
- Afrianti, R. Infestasi parasit usus pada populasi lalat di pasar tradisional mrican kota semarang (2023).
- Ayanti, I., Erlinawati, N., & Safwan, A. (2022). Tingkat kepadatan lalat dan identifikasi jenis lalat pada tempat penjualan ikan di Pasar Peunayong Kota Banda Aceh. *Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan*.
- Azahra, A. T., Panjono, P., Nurcahyo, R. W., Maulana, H., Atmoko, B. A., Amrullah, A. H. K., ... & Jannah, Z. N. (2024). Aplikasi Fly Trap Menggunakan Antraktan Berbahan Telur Ayam di Kandang Sapi Potong. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 6(4), 285-291.
- Armini, N. K. A., Arief, Y. S., Kristiawati, & Wahyuni, E. D. (2016). Modul sistem pencernaan. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. 2-10
- Bagaskoro, B., Saptadinata, A., Sulistiyowati, R., Nindita, S., & Rusnadi, M. S. A. A. (2022). Peningkatan Kualitas Standar Kebersihan Dapur Di Politeknik Sahid Jakarta (Studi Kasus Politeknik Sahid Kampus Roxy). *Jurnal Sains Terapan Pariwisata*, 7(1), 47-56.
- Badan Gizi Nasional Republik Indonesia. (2025). Keputusan Kepala Badan Gizi Nasional Republik Indonesia Nomor 401.1 Tahun 2025 tentang Petunjuk Teknis Tata Kelola Penyelenggaraan Program Makan Bergizi Gratis Tahun Anggaran 2026. Badan Gizi Nasional Republik Indonesia.
- Dita, F. R., Dalilah, D., Susilawati, S., Anwar, C., & Prasasty, G. D. (2022). Lalat sebagai vektor mekanik penyakit kecacingan nematoda usus. *Scientific Proceedings of Islamic and Complementary Medicine*, 1(1), 93-100
- Handiny, F., Rahma, G., & Rizyana, N. P. (2020). *Buku ajar pengendalian vektor*. Ahlimedia Press. hal 45-64.
- Herdiana, D. (2025). Implementasi Kebijakan Makan Bergizi Gratis (MBG): Faktor-faktor Pendorong dan Penghambat. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(2), 470-478.
- Irma, Simangunsong, V., Apriyani, Astuti, A., Sukesu, T. W., Handayani, D., Yulyanti, D., Kurniawati, R. D., Fitriyah, S., Lenakoly, T. Y., Washliyah, S., & Tomia, S. (2020). Manajemen Pengendalian Vektor Penyakit Tropis. *Media Sains Indonesia*. hal 153-164.
- Ishak, H. (2018). Pengendalian vektor. Masagena Press. Diakses pada 7 Desember 2025.
- Islam, F., Priastomo, Y., Mahawati, E., Utami, N., Budiastutik, I., Chairani, M., Hairuddin, F., Akbar, F., Ningsih, W. I. F., Andiningsih, R., Septiawati, D., Askur, & Purwono, E. (2021). Dasar-dasar kesehatan lingkungan. Yayasan Kita Menulis. hal 1-14.
- Ina, O. R. (2023). Hubungan Suhu, Kelembaban, Pencemaran, Dan Pengelolaan Sampah Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Pasar Oeba Kecamatan Kota Lama Kota Kupang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 8(2).
- Kaunang, W. P. J. (2025). *Buku ajar epidemiologi penyakit menular*. Penerbit Deepublish. hal 95-96.

- Kaunang, W. P. J. (2024). *Surveilans Kesehatan Masyarakat: Strategi Pengendalian Demam Berdarah Dengue*. Deepublish.
- Kurniawidjaja, L. M., & Ramdhan, D. H. (2019). *Buku ajar penyakit akibat kerja dan surveilans*. UI Publishing. hal 2-185. [Diakses 19 Desember 2025]
- Khairiyati, L., Marlinae, L., Waskito, A., Rahmat, A. N., Ridha, M. R., & Andiarsa, D. (2021). Buku ajar pengendalian vektor dan binatang pengganggu. CV Mine. hal 36.
- Kadir, R. O., Nurfadillah, A. R., Umar, S. M., & Lestari, Y. E. (2022). Analisis Kepadatan Lalat Pada Rumah Makan Di Pasar Jajan Kota Gorontalo. *Jambura Journal of Epidemiology*, 1(2), 55-60.
- Kurniabudhi, M. Y., Nugroho, E. P., & Wahyuningtyas, P. A. (2024). Pelatihan Pengendalian Lalat Pengganggu dengan Memanfaatkan Bahan Alami di Sd Darul Ulum Kebonsari Surabaya. *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 6(4), 461-466.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Surat edaran Nomor HK.02.02/C.I/4202/2025 tentang percepatan penerbitan sertifikat laik higiene sanitasi untuk satuan pelayanan pemenuhan gizi pada program Makan Bergizi Gratis. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan untuk vektor dan binatang pembawa penyakit serta pengendaliannya. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1592.
- Karina, I. D., Wani, Y. A., & Arfiani, E. P. (2023). Studi kualitatif: Praktik penggunaan alat pelindung diri pada penjamah makanan di Instalasi Gizi RSUD Bangil. *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 4(2), 254-266.
- Mulyaningsih, B. (2023). Identifikasi Spesies Dan Indeks Keragaman Lalat Pada Fasilitas Penampungan Sampah Rumah Sakit Umum Di Yogyakarta. *Jurnal Skala Kesehatan*, 14(2), 119-128.
- Maksum, T. S., Tomia, A., & Nurfadillah, A. R. (2024). Buku ajar Entomologi & pengendalian vektor penyakit. Tahta Media Group. hal 62-64.
- Mile, M. A., Suranata, F. M., & Rantiasa, I. M. (2020). Gambaran stres dan pola makan pada penderita gastroesophageal reflux disease (GERD) di wilayah kerja Puskesmas. *Jurnal Kesehatan Amanah*, 4(1), 13-19.
- Nanda, R., & Inayah, Z. (2025). Hubungan Stres Kerja Dengan Penyakit Gerd Pada Perawat Di Rumah Sakit Semen Gresik: Hubungan Stres Kerja Dengan Penyakit Gerd Pada Perawat Di Rumah Sakit Semen Gresik. *Journal of Public Health Science Research (JPHSR)*,
- Novera, T. T., Ali, H., & Jubaidi, J. (2025). Efektifitas Variasi Umpan Organik Eco-Friendly Fly Trap Terhadap Lalat Rumah Musca Domestica Yang Terperangkap Di Rumah Potong Ayam Simpang Kandi Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, 13(1), 59-65.
- Nissa, A. K., Candra, M., Humairoh, T., & Gusyuliandari, S. (2025). Kebijakan Makanan Bergizi Gratis: Analisis Ekonomi Politik dan Dampaknya terhadap Kesejahteraan Masyarakat Studi Kasus: SMP Negeri 4 Tanjungpinang. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(11).
- Rahim, F. K., Rohmatunisa, R., & Amalia, I. S. (2020). Model Prediksi Kepadatan Lalat di Pasar Kabupaten Kuningan Jawa Barat Indonesia. *Journal of Public Health Innovation*, 1(1), 72-82.
- Sartika., Dian Eka Anggreny, Asti Sani, Intan Kumalasari, Herry Hermansyah, Elmi Nuryati, Sherli Shobur, Budi Yulianto, Ayu Puspitasari, Maksuk, Illustri, Kristy Melly Putri, Wulan Anggraini, Atik Badi'ah, & Nani Sari Murni. (2023). Ilmu kesehatan masyarakat. (N. Arif Munandar, Ed.).
- Satoto, T. B. T., Ristiyanto, & Garjito, T. A. (Eds.). (2022). Lalat (Diptera): Peran dan pengendalian lalat di bidang kesehatan. Gadjah Mada University Press.. hal 90-91. [Diakses 11 Febuari 2026]
- Tomasowa, R. C., Pasaribu, K. T., & Surtikanti, H. K. (2024). Berbagai genus bakteri pada eksoskeleton lalat di pasar tradisional: Kajian pustaka. *Public Health Risk Assessment Journal*, 1(2).
- Wijayanti, S. P. M. (2024). Vektor penyakit dan metode pengendaliannya (E-book). Penerbit BRIN. ISBN 978-623-8372-69-0. Hal 1-143.
- World Health Organization. (2017). Global vector control response 2017–2030. World Health Organization.
- Washliyah, S., Junaidi, H., Tomia, S., Rumaf, F., Sudaryati, N. L. G., Febrilina, K. S., Mappau, Z., Wulandari, E. Y., Hidayati, L., & Kusariana, N. (2020). Entomologi. CV. Media Sains Indonesia.
- Yulianto, Hadi, W., & Nur Cahyo, R. J. (2020). Hygiene, sanitasi dan K3. Graha Ilmu.
- Zakiah, W., Agustin, A. E., Fauziah, A., Sa'diyah, N., & Mukti, G. I. (2021). Definisi, penyebab, klasifikasi, dan terapi sindrom dispepsia. *Jurnal Health Sains*, 2(7), 978-985.