

HUBUNGAN SANITASI DAN PENGENDALIAN LALAT DENGAN KEPADATAN LALAT PADA PEDAGANG AYAM POTONG DI PASAR KOTAGEDE YOGYAKARTA

THE CORRELATION OF SANITATION AND FLY CONTROL WITH FLY DENSITY IN CHICKEN SLAUGHTER TRADERS IN KOTAGEDE MARKET YOGYAKARTA

Ahmad Aditya Sidik Zulkarnain¹, Dyah Suryani²
Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta
Jalan Prof. Dr. Soepomo, SH, Janturan, Warungboto, Yogyakarta
Email: sidikzulkarnain01@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Peningkatan konsumsi daging ayam di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) selalu meningkat setiap tahunnya. Namun daging ayam sangat mudah rusak atau terkontaminasi oleh bakteri. Kontaminasi mikroorganisme daging ayam dapat berasal dari serangga pembawa seperti lalat. Lalat membawa bakteri patogen karena hinggap di berbagai tempat yang kotor dan mengkontaminasi bahan pangan yang dihindarkannya. Pasar tradisional biasanya dikaitkan dengan ruang yang tidak bersih, tidak teratur, dan penempatan daging ayam untuk dijual biasanya tidak memiliki dasar, yang meningkatkan risiko penularan bakteri dari lalat. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat hubungan kondisi sanitasi dan pengendalian lalat dengan kepadatan lalat pada pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta.

Metode: Penelitian ini menggunakan *Observasional Analitik* dengan pendekatan *Cross Sectional*. Pengujian menggunakan *Chi-Square* yang kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat untuk mengetahui frekuensi karakteristik responden dan variabel penelitian. Analisis selanjutnya yaitu bivariat untuk mengetahui hubungan dari variabel bebas dan terikat. Sampel penelitian ini berjumlah 31 orang yang diperoleh dengan teknik *Total Sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner untuk sanitasi pedagang ayam, pengendalian lalat, dan lembar kepadatan lalat menggunakan alat *fly grill*.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara sanitasi pedagang (p -value = 0,013; PR = 0,280) dan pengendalian lalat (p -value = 0,001; PR = 0,187) dengan kepadatan lalat pada pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta

Kesimpulan: Terdapat hubungan kondisi sanitasi dan pengendalian lalat dengan kepadatan lalat pada pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta.

Kata Kunci: Sanitasi, Pengendalian Lalat, Kepadatan Lalat, Pedagang Ayam, Pasar.

ABSTRACT

Background: The Special Region of Yogyakarta (DIY) has consistently seen an increase in the annual consumption of chicken meat. However, bacteria can easily taint or destroy chicken flesh. Microorganisms that contaminate chicken flesh may originate from flies or other carrier insects. Fly contamination of food occurs when they land in unclean areas and bring dangerous bacteria with them. Conventional markets typically have dirty, unorganized interiors, and the way chicken meat is displayed for sale typically leaves no space underneath, making it more likely that flies will carry bacteria. The aim of this research is to investigate the potential relationship between fly density in chicken vendors at the Kotagede Yogyakarta market and hygienic conditions and fly control.

Method: Cross-sectional methodology combined with observational analysis is used in this study. To find the frequency of the features of respondents and research variables, Chi-Square testing is used, followed by univariate analysis. Bivariate analysis is the next step in determining how independent and bound variables relate to one another. Thirteen individuals made up the study's sample, which was selected using the total sampling

technique. Fly density sheets employing fly grill tools, fly control, and questionnaires for chicken traders' hygiene were the instruments used.

Results: *the results showed that there is a relationship between sanitation traders (p -value = 0.013; PR = 0.280) and fly control (p -value = 0.001; PR = 0.187) with the density of flies on chicken cut traders in the market Kotagede Yogyakarta.*

Conclusion: *The density of flies on chicken pieces at the market traders Kotagede Yogyakarta is correlated with hygienic conditions and fly control.*

Keywords: *Sanitation, Fly Control, Fly Density, Chicken Traders, Market*

A. PENDAHULUAN

Indonesia sebagian besar mengimpor dagingnya dari unggas, khususnya ayam broiler. Protein dan nutrisi yang dapat memenuhi kebutuhan nutrisi masyarakat, seperti lemak, mineral, dan vitamin, terdapat pada daging ayam pedaging dan sangat penting untuk metabolisme tubuh yang sehat¹. Data statistik Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan bersama Kementerian Pertanian, Indonesia konsumsi daging ayam di tahun 2021 sebesar 3.185.698,48 ton dan mengalami kenaikan di tahun 2022 sebesar 3.765.573,09 ton. Sedangkan di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dari tahun 2021-2022 mengalami peningkatan konsumsi daging ayam yang mana pada tahun 2021 sebesar 55.174,08 ton dan pada tahun 2022 meningkat menjadi sebesar 75.710,70 ton daging ayam.

Daging ayam memiliki sumber nutrisi dan protein hewani yang berkualitas tinggi yang diperlukan untuk kebutuhan gizi manusia. Namun daging ayam sangat mudah rusak atau terkontaminasi oleh bakteri. Oleh karena itu perlunya penanganan khusus untuk daging ayam mentah agar tidak adanya kontaminasi silang². Kontaminasi mikroorganisme daging ayam dapat berasal dari serangga pembawa seperti lalat. Lalat membawa bakteri patogen karena hinggap di berbagai tempat yang kotor dan mengkontaminasi bahan pangan yang dihindgapinya³.

Pasar tradisional biasanya dikaitkan dengan ruang yang tidak bersih, tidak teratur, dan penempatan daging ayam untuk dijual biasanya tidak memiliki dasar, yang meningkatkan risiko penularan bakteri dari lalat⁴. Selain itu, ruang terbuka yang digunakan untuk menyimpan daging akan lebih rentan terhadap kontaminasi biologis, terutama dari lalat dan vektor lainnya⁵. Lalat merupakan vektor mekanis pembawa penyakit, yang mana banyak terdapat disekitar manusia. Disentri, kolera, tifus, dan diare adalah beberapa penyakit yang dapat ditularkan oleh lalat⁶.

Penyakit diare merupakan salah satu masalah kesehatan yang berhubungan dengan lalat. Kejadian luar biasa (KLB) adalah komponen dari penyakit diare dan sering dikaitkan dengan kematian⁷. Merujuk pada kepadatan lalat perilaku, pengolahan makanan, dan penyimpanan makanan. Penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa sebagian besar responden mengalami penyakit diare⁸. Penelitian yang dilakukan Oematan mengatakan bahwa tentang aktif lalat banyak terlihat pada pukul 09.00 hingga 12.00 WIB. Setelah itu, akan terjadi lonjakan singkat aktivitas lalat menurun, sebelum kembali meningkat pada sore hari antara pukul 16.00 hingga 18.00 WIB⁹.

Pengumpulan data awal didapatkan permasalahan seperti pada pedagang ayam di Pasar Kotagede yaitu kurangnya kesadaran dalam pengendalian terhadap lalat yang menempel pada daging ayam, selain itu tidak semua pedagang menggunakan sampah tertutup untuk limbah sisa potongan ayam.

Sarana air bersih pada Pasar Kotagede bagian dalam dari pihak pasar menggunakan air mengalir, namun pada pedagang bagian luar masih ada yang menggunakan ember penampung air. Permasalahan lainnya yaitu masih banyaknya bangunan atau meja yang kurang baik digunakan untuk berjualan dan area tempat jualan masih cukup kotor. Lalat yang ada pada bagian dalam pasar cukup banyak yang menempel di daging ayam, namun pada bagian luar pasar lebih banyak dibandingkan bagian dalam pasar.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan dengan cara *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner untuk sanitasi pedagang ayam, pengendalian lalat, dan lembar kepadatan lalat yang diukur menggunakan alat *fly grill*. Sampel penelitian ini berjumlah 31 orang yang diperoleh dengan teknik *total sampling*. Uji yang digunakan yaitu uji *chi-square*. Penelitian dilakukan di Pasar Kotagede yang terletak di Jalan Mentaok Raya, Purbayan, Kecamatan Kotagede, Yogyakarta. Penelitian ini akan dilaksanakan di bulan Maret-April 2024.

C. HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dideskripsikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Jenis Kelamin dan Usia Responden

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	24	77,4
Laki-laki	7	22,6
Total	31	100
Usia		
Dewasa Awal	1	3,2
Dewasa Akhir	4	12,9
Lansia Awal	12	38,7
Lansia Akhir	14	45,2
Total	31	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa karakteristik responden menurut jenis kelamin dan usia dari 31 responden, jenis kelamin paling banyak yaitu perempuan dengan jumlah 24 (77,4%) orang. Sedangkan untuk usia mayoritas ada di lansia akhir yaitu sebanyak 14 (45,2%) orang, dimana rentang umur lansia akhir yaitu >56 tahun.

2. Analisis Univariat

Berdasarkan hasil penelitian uji univariat, dapat dideskripsikan sanitasi pedagang, pengendalian lalat, dan kepadatan lalat pada pedagang ayam potong di Pasar Kotagede yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Sanitasi Pedagang, Pengendalian Lalat, dan Kepadatan Lalat pada Pedagang Ayam Potong

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Sanitasi Pedagang		
Kurang	11	35,5
Baik	20	64,5
Total	31	100
Pengendalian Lalat		
Kurang	14	45,2

Baik	17	54,8
Total	31	100
Kepadatan Lalat		
Rendah	15	48,4
Tinggi	16	51,6
Total	31	100

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa sanitasi pedagang ayam mayoritas memiliki sanitasi yang baik dengan total 20 (64,5%) pedagang ayam yang menerapkan sanitasi. Untuk variabel pengendalian lalat dengan baik menjadi mayoritas dengan total 17 (54,8%) pedagang. Variabel terikat yaitu kepadatan lalat menunjukkan hasil kepadatan lalat di pedagang ayam potong Pasar Kotagede masuk dalam kategori tinggi dengan total 16 (51,6%) tempat.

3. Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil penelitian uji bivariat, dapat dideskripsikan bahwa terdapat hubungan sanitasi pedagang ayam dan pengendalian lalat terhadap kepadatan lalat pada pedagang ayam potong di Pasar Kotagede yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Hubungan Sanitasi Pedagang dan Pengendalian Lalat dengan Kepadatan Lalat

Sanitasi Pedagang Ayam	Kepadatan Lalat (<i>fly grill</i>)				Total		CI	PR	<i>p Value</i>
	Tinggi		Rendah		n	%			
	n	%	n	%					
Kurang	9	56,25	2	13,33	11	35,49	0,077- 1,020	0,280	0,013
Baik	7	43,75	13	86,67	20	64,51			
Total	16	100	15	100	31	100			

Pengendalian Lalat	Kepadatan Lalat (<i>fly grill</i>)				Total		CI	PR	<i>p Value</i>
	Tinggi		Rendah		n	%			
	n	%	n	%					
Kurang	12	75	2	13,33	14	45,16	0,050- 0,692	0,187	0,001
Baik	4	25	13	86,67	27	54,84			
Total	16	100	15	100	31	100			

Berdasarkan tabel 3 hasil uji bivariat menunjukkan bahwa kepadatan lalat memiliki hubungan secara signifikan dengan sanitasi pedagang ayam dengan nilai *p-value* 0,013 (*p-value* < 0,05) dan PR sebesar 0,280 atau < 1. Selain itu kepadatan lalat memiliki hubungan secara signifikan dengan pengendalian lalat yang memiliki nilai *p-value* 0,001 (*p-value* < 0,05) dan PR sebesar 0,187 atau < 1.

D. PEMBAHASAN

1. Kondisi Sanitasi pada Pedagang Ayam Potong di Pasar Kotagede Yogyakarta

Kondisi sanitasi pada pedagang ayam di Pasar Kotagede kurang memenuhi syarat, namun hal tersebut dikalangan masyarakat sudah terlalu lumrah atau hal biasa yang terjadi pada pasar tradisional. Sanitasi pedagang ayam potong pada penelitian ini meliputi kondisi los/meja pedagang, drainase, sampah, lantai, dan air bersih. Meja pada pedagang ayam yang ada pada lokasi dalam pasar, area luar pasar, dan pinggir jalan semua

memiliki ketinggian \pm 60 cm. Pedagang ayam yang memiliki drainase hanya sebagian dengan kondisi yang baik. Semua pedagang ayam disana menggunakan plastik sebagai tempat sampah kemudian diikat dan akan dikumpulkan sebelum akan dibuang. Bagian lantai setiap pedagang ayam memiliki beberapa genangan air dan sampah namun tidak menimbulkan bau tidak sedap. Air bersih dan mengalir hanya digunakan oleh 13 pedagang ayam di dalam pasar yang sudah disediakan oleh pengelola pasar, sedangkan 18 pedagang lainnya menggunakan air yang ditampung menggunakan ember.

Area bagian dalam pasar 3 pedagang yang menggunakan meja dari stainless, 13 pedagang yang lain menggunakan keramik yang mana sudah disiapkan oleh pengelola pasar. Kemiringan pada meja yang menggunakan keramik sudah cukup karena air tidak menggenang, namun 3 pedagang yang menggunakan meja stainless tidak memiliki kemiringan yang cukup dan terdapat air yang menggenang. Drainase pada 13 pedagang keramik sudah tersedia dan cukup bersih, sedangkan 3 pedagang meja stainless tidak terdapat drainase untuk limbah sisa potongan. Sampah pada pedagang area dalam pasar menggunakan plastik lalu dibungkus dan diikat, namun tidak terdapat tempat sampah yang kedap air dan mudah diangkat. Terlebih mereka meletakkan sampah dekat dengan meja penjualan meskipun pada bagian bawah. Lantai area dalam pasar cukup kotor, ada beberapa bagian retak, tidak kedap air, tidak mudah dibersihkan, warna gelap dan cukup licin. Ketersediaan air bersih atau mengalir hanya pada bagian 13 pedagang yang disediakan tempat oleh pengelola pasar, sedangkan 3 pedagang yang lain hanya menggunakan air dari ember.

Area luar pasar terdiri dari 2 pedagang ayam yang mana meja pedagang menggunakan stainless dengan + 60 cm memiliki kemiringan yang cukup dan tidak terdapat genangan, untuk drainase pada pedagang hanya lubang kecil yang ada di pojok meja dan tidak ditambah selang atau pipa kecil untuk pembuangan air limbahnya. Tidak terdapat tempat sampah pada kedua pedagang, namun sampah atau sisa potongan dibungkus plastik dan diikat kemudian dikumpulkan. Namun tempat pengumpulan cukup dengan dengan meja penjualan. Lantai atau alas hanya beton yang mana ada genangan air dan sedikit sampah. Air bersih yang digunakan dari air yang ditampung di dalam ember.

Area pinggir jalan pasar terdiri dari 13 pedagang yang mana 12 pedagang semua menggunakan meja stainless dan 1 pedagang menggunakan meja kayu dengan diberi alas. Ketinggian meja semua pedagang + 60 cm, hanya 2 pedagang yang memiliki meja dengan genangan air atau kemiringan yang kurang. 4 pedagang ayam memiliki drainase untuk pembuangan limbah namun 9 pedagang lainnya tidak, hanya memiliki lubang untuk membuang air. Semua pedagang yang ada di ini menggunakan plastik sebagai tempat sampah. 6 pedagang ayam menyimpan sampahnya berdekatan dengan tempat mereka berjualan. Permukaan lantai hanya beton atau aspal karena mereka berjualan di area pinggir jalan. Air bersih yang mereka gunakan dari keran yang ada di beberapa titik, namun mereka menggunakan ember untuk menampung air dan diletakan di dekat dagangan.

Sanitasi merupakan hal penting untuk banyak orang salah satunya pada pedagang ayam potong. Fungsi dari sanitasi yaitu suatu usaha

pengecahan penyakit yang menitikberatkan kegiatan pada usaha kesehatan lingkungan hidup manusia. Jadi, dalam hal ini, istilah sanitasi ditujukan kepada lingkungannya. Pentingnya sanitasi di kalangan pedagang ayam untuk memastikan keamanan pangan dan kesehatan masyarakat. Pedagang ayam memiliki peran sebagai pemasok salah satu makanan pokok yang biasa dikonsumsi yaitu daging ayam. Mempertahankan sanitasi yang baik pada pedagang ayam berfungsi sebagai menjaga kualitas dari daging ayam itu sendiri dan mencegah penularan penyakit¹⁰.

Penelitian Pamungkas, dikatakan bahwa akses sanitasi dan higiene di pasar tradisional sangat minim yang akan mengakibatkan penularan penyakit atau kontaminasi silang. Pada penelitian tersebut di Kota Semarang Pasar Karangayu dikatakan bahwa pasar tersebut belum memenuhi syarat berdasarkan peraturan Menteri Kesehatan No 17 Tahun 2020. Indikator yang digunakan adalah wawancara kepada karyawan, pengunjung, gedung pasar, tempat pembuangan sampah, drainase, toilet, tempat berjualan, pengendalian vektor, dan tempat parkir. Namun untuk tingkat kepadatan lalat pada pasar tersebut masih memenuhi syarat¹¹.

Menurut *World Health Organization*, menyatakan bahwa sanitasi yang buruk terkait dengan *kolera, diare, disentri, hepatitis A, tipus, polio*, memperburuk stunting, serta dapat berkontribusi terhadap malnutrisi. Sekitar 827.000 orang di negara yang berpenghasilan rendah dan menengah meninggal akibat air, sanitasi, dan kebersihan yang tidak memadai setiap tahun, mewakili 60% dari total kematian akibat diare. Peduli lingkungan adalah sikap atau tindakan yang berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam di sekitarnya dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang terjadi. Karakter peduli lingkungan bukanlah sepenuhnya talenta maupun insting bawaan, akan tetapi merupakan hasil dari suatu proses pendidikan dalam arti luas. Kepedulian lingkungan merupakan wujud sikap mental individu yang direfleksikan dalam perilakunya¹².

Pasar Kotagede merupakan pasar tradisional yang sudah lama ada, kondisi sanitasi pada pasar tersebut dapat dikatakan kurang baik karena beberapa pada bagian pasar tidak ada perawatan lebih lanjut untuk bangunan pasar. Contohnya seperti bagian atap pasar yang tidak memiliki pembatas atau plafon, dinding bagian pasar sudah dalam kondisi yang tidak baik mulai dari cat dan juga terdapat bagian retakan atau bolong, lantai pada pasar juga tidak kedap air, permukaan tidak rata, licin, retak, dan tidak mudah dibersihkan, tempat sampah tidak tersedia di pasar karena pengelola pasar setiap jam 11 akan membersihkan area, dan yang terakhir kondisi los pedagang masih kurang tertata karena beberapa pedagang ada yang berjualan di depan wc.

Penelitian terdahulu mengatakan bahwa sanitasi pada pasar merupakan usaha untuk mengawasi kegiatan yang berlangsung di lingkungan pasar terutama yang erat hubungannya dengan timbulnya atau menularnya suatu penyakit, kondisi sanitasi pasar yang tidak memenuhi syarat memudahkan bakteri berkembang biak sehingga dapat menularkan berbagai penyakit¹³. Penelitian selanjutnya yang sejalan dengan penelitian ini didapatkan hasil bahwa faktor-faktor yang dominan berpengaruh terhadap tingkat kepadatan lalat di Pasar Mardika Kota Ambon yaitu temperature, pencahayaan, jarak, dan yang paling penting sanitasi di

lingkungan pasar. Hasil tersebut diperkuat dengan adanya faktor pendukung keberlangsungan hidup lalat dimana jarak tempat penjualan dengan TPS berdekatan¹⁴.

2. Pengendalian Lalat pada Pedagang Ayam Potong di Pasar Kotagede Yogyakarta

Pada penelitian ini dilakukan wawancara terkait pengendalian lalat meliputi pengendalian melalui sanitasi, pengendalian fisik, dan pengendalian biologi. Pedagang ayam yang ada di Pasar Kotagede tidak mengendalikan lalat menggunakan pengendalian fisik dan biologi namun mereka mengendalikan lalat dengan cara menjaga sanitasinya. Karena pedagang ayam merasa pengendalian fisik dan biologi tidak perlu, mengingat ayam yang dijual mereka masih segar dan tidak menimbulkan bau. Selain itu juga pedagang tidak memiliki waktu untuk melakukan hal seperti mengusir lalat.

Hasil penelitian didapatkan bahwa pedagang ayam membersihkan meja/los dagangan mereka sebelum dan sesudah berjualan, terlebih ada petugas yang dibayar untuk melakukan hal tersebut. Namun terdapat 3 pedagang yang berjualan di pinggir jalan dan 1 pedagang area luar pasar membuang sisa potongan ayam sembarang saat mereka berjualan. Untuk sampah mereka mengumpulkannya dengan kantong plastik dan kemudian diikat, setelah itu jika sudah tutup akan diangkut oleh petugas sampah di Pasar Kotagede.

Hasil penelitian pada bagian dalam pasar didapatkan bahwa mereka selalu membersihkan drainase yang ada di belakang tempat mereka berjualan menggunakan air mengalir, namun untuk 3 pedagang lainnya mereka menjual daging ayam yang sudah dipotong dan tidak meninggalkan limbah sisa potongan di tempat mereka berjualan. Hanya satu pedagang yang memiliki pengendalian paling rendah, sedangkan untuk pedagang yang lainnya sudah melakukan pengendalian. Kondisi lantai dalam pasar masih kotor dimana lantai tidak dirawat. Pengendalian secara fisik seperti menggunakan lem lalat atau mengusir lalat dengan kipas atau alat pengusir lalat tidak dilakukan kecuali jika senggang atau tidak ada pembeli. Pedagang ayam mengatakan hal tersebut tidak perlu dilakukan karena jarang ada lalat, namun nyatanya masih terdapat beberapa lalat yang ada dan hal tersebut juga memungkinkan adanya kontaminasi pada daging ayam.

Hasil penelitian pada area luar pasar dari 2 pedagang yang berjualan. Pedagang tersebut mengumpulkan sampah mereka bersama dimana limbah potongan dan sebagainya disimpan dalam plastik dan di ikat. Sampah yang sudah dikumpulkan akan dibuang oleh petugas sesuai dengan jadwalnya. Kondisi lantai tempat penjualan kotor karena hanya dari beton dan ada bagian genangan air di area penjualan serta beberapa sampah. Pengendalian fisik dan biologi juga tidak dilakukan karena pedagang bilang hal tersebut tidak perlu dilakukan dan memotong waktu mereka untuk berjualan.

Hasil penelitian pada pinggir jalan pasar dengan total 13 pedagang ayam mereka selalu membersihkan meja penjualan sebelum dan sesudah berjualan. Namun terdapat 3 pedagang yang membuang limbah sisa potongan ayam sembarangan atau tidak langsung dimasukkan ke tempat sampah/plastik. Sampah pedagang ayam selalu dibuang ke TPS dengan cara diambil oleh petugas sesuai dengan jadwal. Pedagang yang membersihkan drainase hanya 4 pedagang dimana mereka mengalirkan air

agar bersih dan limbah dimasukkan ke dalam plastik. Kondisi lantai cukup bersih karena mereka berjualan di atas aspal dan di beton beton pinggir jalan. Penggunaan air pada pedagang ayam yang ada di area pinggir jalan mengambil air dari keran yang ada di beberapa titik kemudian diisi dengan ember atau tidak menggunakan air mengalir. Pengendalian secara fisik dan biologi tidak dilakukan oleh para pedagang karena ayam mereka masih segar, tidak banyak lalat, akan pergi sendirinya lalat, dan memotong waktu.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian milik Gusti, dikatakan bahwa perilaku sanitasi lingkungan mengacu pada keterlibatan warga negara dalam penyediaan, pemanfaatan, dan pemeliharaan fasilitas dan layanan sanitasi lingkungan. Hasil data yang didapatkan menetapkan bahwa ada hubungan antara perilaku sanitasi pedagang dengan jenis pasar tempat mereka melakukan aktivitas perdagangannya. Studi tersebut juga menetapkan bahwa para pedagang, khususnya di Pasar Ibu, melakukan jarak jauh untuk mengakses fasilitas lingkungan seperti air pasokan dan toilet dibandingkan rekan-rekan mereka di Nanggalo Pasar¹⁵.

Perlunya penangan dalam pengendalian lalat memiliki fungsi untuk mengurangi penyebaran penyakit yang dapat membahayakan kesehatan manusia yang disebarkan oleh vektor lalat. Ada berbagai cara untuk mengendalikan lalat antara lain yaitu memperbaiki higiene sanitasi lingkungan seperti meminimalkan atau menghilangkan lokasi perindukan lalat, meminimalkan hal-hal yang menarik lalat, jauhkan lalat dari kotoran yang mengandung patogen, melindungi orang yang bersentuhan dengan lalat, makanan, dan peralatan makan. Selain itu juga Pengendalian lalat secara langsung seperti secara fisik yaitu lem lalat atau sebagainya, secara kimia menggunakan insektisida namun perlu hati hati dalam menggunakan, secara biologis seperti tanaman herbal atau wangi yang tidak disukai lalat atau binatang pemangsa lalat, dan secara kultural dengan menanamkan kebiasaan hidup bersih dan rapi untuk menghindari munculnya tempat yang disukai lalat¹⁶.

Pengendalian lalat memiliki berbagai macam cara seperti dengan pengujian di warung pedagang ikan, pedagang sayur, dan pedagang ayam di Kota Pasar Aur Duri Jambi. Ada tiga jenis perangkap yaitu *fly trap blower*, *fly trap*, dan lem perangkap. Didapatkan hasil bahwa yang tertinggi jumlah lalat dengan total 334 lalat dengan efektivitas menjebak alatnya adalah *Fly trap blower* dan jenis *fly Chrysomia* yang paling umum *megacephala*¹⁷.

Cara pengendalian lalat lainnya yang efektif sesuai dengan penelitian terdahulu dengan metode mekanik yaitu menggunakan *yellow trap*, jaring *fly trap*, dan *glue stick trap*. Pengendalian lalat melalui metode mekanik di Pasar Harjodaksino Surakarta yang paling besar memberikan penurunan kepadatan lalat adalah *yellow trap* dengan rentang score kepadatan lalat nya sebesar 88,15-100% yang berarti paling tinggi kepadatan lalat dibandingkan dengan metode jaring *fly trap* dan *glue stick trap*¹⁸. Penelitian selanjutnya yang terkait yaitu penelitian dengan umpan yang digunakan dalam perangkap lalat seperti *fly trap* dengan uji coba beberapa umpan seperti *Methyl eugenol*, *Methyl pyrazine*, jeroan ikan, dan jeroan ayam. Hasil pengujian didapatkan bahwa jenis umpan yang paling efektif digunakan untuk menarik lalat buah masuk ke dalam *fly trap* adalah *Methyl eugenol*, sedangkan jenis umpan yang paling efektif untuk lalat rumah adalah jeroan ayam. Kondisi lingkungan pasar berpengaruh terhadap jenis lalat yang paling

banyak terperangkap dalam *fly trap*. Pemasangan *fly trap* juga terbuka merupakan salah satu metode yang efektif dalam pengendalian kepadatan lalat di lingkungan pasar¹⁹.

3. Kepadatan Lalat pada Tempat Berjualan atau Los Pedagang Ayam Potong di Pasar Kotagede Yogyakarta

Pengambilan data kepadatan lalat menggunakan *fly grill* pada 27 titik dimana pada area pedagang di pinggir jalan diambil di setiap pedagang dengan 13 titik, pada area luar pasar diambil semua pedagang dengan 2 titik, dan pada bagian dalam pasar hanya diambil 8 titik dari 16 pedagang ayam karena pada bagian lorong responden minta disamakan, terlebih lingkungan di dalam sama. Umpan yang digunakan pada *fly grill* yaitu menggunakan usus ayam, yang ditempelkan atau diletakan di sela-sela *fly grill*. Peletakan *fly grill* ditempatkan di dekat dengan meja pedagang ayam namun dikarenakan di area luar pasar dan pinggir jalan banyak masyarakat yang ada, maka adanya gangguan dalam penempelan lalat pada *fly grill*. Hasil kepadatan dapat dikategorikan dari dari total kepadatan lalat dibagi dengan banyaknya angka tertinggi.

Hasil kepadatan lalat di dalam pasar masuk dalam kategori kepadatan lalat rendah dimana dari total 16 pedagang ayam, dengan kategori rendah sebanyak 13 pedagang dan 3 pedagang ayam dalam kategori tinggi. Lalat yang menempel pada 5 menit pengukuran paling banyak yaitu dengan total lalat menempel 8, sedangkan paling sedikit yaitu total 1 lalat. Hasil tersebut didapatkan dalam kategori rendah karena bagian dalam pasar memiliki area khusus untuk berjualan ayam dan daging. Oleh karena itu disediakan meja, drainase, dan air mengalir untuk menjaga kebersihan area.

Hasil kepadatan lalat di area luar pasar masuk dalam kategori kepadatan lalat tinggi dimana dari total 2 pedagang ayam masuk kategori tinggi. Total lalat yang menempel pada 5 menit perhitungan kepadatan paling banyak yaitu 19 lalat. Hasil tersebut dikarenakan pedagang yang ada disana tidak memiliki drainase dan menumpuk sampah sisa potongan di suatu tempat menggunakan plastik yang diikat. Terlebih area penjualan terdapat genangan air, serta banyaknya aktivitas masyarakat dan pedagang yang ada di area luar pasar.

Hasil kepadatan lalat di pinggir jalan pasar masuk dalam kategori kepadatan lalat tinggi dimana dari total 13 pedagang hanya 2 yang kepadatan dalam kategori rendah sedangkan 11 pedagang lainnya masuk dalam kategori tinggi. Lalat yang menempel pada 5 menit pengambilan kepadatan lalat paling banyak yaitu total 27 lalat dan paling sedikit total 1 lalat. Pengukuran kepadatan lalat pada bagian pinggir jalan cukup terganggu karena banyaknya masyarakat yang beraktivitas dan kendaraan di sekitar tempat peletakan *fly grill*.

Penelitian milik Pamungkas, terkait kepadatan lalat pada pasar tradisional mengatakan bahwa minimnya akses sanitasi dan higiene di pasar tradisional dapat meningkatkan penularan penyakit. Sesuai dengan hasil temuan dimana didapatkan Pasar Karangayu tidak memenuhi persyaratan Menteri Kesehatan No 17 Tahun 2020. Hasil temuan kepadatan lalat didapatkan bahwa tidak ada hubungan meskipun pasar tersebut tidak memenuhi syarat sanitasi namun kepadatan lalat masih memenuhi syarat¹¹.

Menurut Dirjen PP & PL, jumlah rata-rata berfungsi sebagai indikator populasi (*indeks*) untuk wilayah tertentu. Sesuai dengan peraturan tersebut

jika dikategorikan tinggi/sangat tinggi/padat maka akan dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat perkembang biakan lalat dan bila mungkin direncanakan upaya pengendaliannya. Untuk menjaga keamanan daging ayam dan kesehatan masyarakat yang sekarang mayoritas mengkonsumsi daging ayam.

Peraturan Menteri Kesehatan No.50 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan untuk vektor dan binatang pembawa penyakit suatu tempat dikategorikan padat apabila >2 lalat/fly *grill*²⁰. Sejalan dengan penelitian Sulasmi menyatakan bahwa kepadatan lalat dapat dipengaruhi oleh suhu yang rendah dan kelembaban yang tinggi serta tempat – tempat yang basah seperti tumbuhan – tumbuhan busuk, sampah basah, kotoran binatang, dan sisa – sisa bahan makanan²¹.

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepadatan lalat sangat beragam penelitian yang dilakukan di kandang ternak Desa Senaung Kecamatan Jambi. Hasil yang menunjukkan terdapat hubungan sanitasi dan pengetahuan dengan kepadatan lalat yang tinggi. Faktor yang mempengaruhi yaitu karena pembuangan limbah yang buruk, keterbatasan bangunan kandang, tidak memiliki kemiringan lantai yang cukup, dan kotoran menumpuk disetiap lingkungan kandang²².

4. Hubungan Kondisi Sanitasi dengan Kepadatan Lalat pada Pedagang Ayam Potong di Pasar Kotagede Yogyakarta

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 31 responden yaitu pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta. Pada tabel 5 didapatkan hasil analisis bivariat antara sanitasi dengan kepadatan lalat memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai *p-value* 0,013 ($< 0,05$). *Prevalensi ratio* yaitu 0,280 (< 1), berdasarkan hasil tersebut jika $PR < 1$ maka terdapat faktor pelindung yang ada pada variabel tersebut. Faktor pelindung yang dimaksud yaitu pedagang ayam masih menerapkan sanitasi yang baik sebanyak 20 pedagang ayam. Hal-hal penerapan yang dilakukan rata-rata seperti meja memiliki ketinggian + 60 cm, memiliki kemiringan yang cukup dan tidak ada genangan air, meja terbuat dari *stainless*, terdapat tempat sampah meskipun hanya menggunakan plastik dan diikat.

Penelitian ini sejalan dengan milik Rante, dimana hasil penelitian didapatkan bahwa ada hubungan antara kondisi lantai, drainase, dan meja/los pedagang dengan keberadaan vektor lalat di pelelangan ikan Pasar Makale Kabupaten Tana Toraja²³. Selain itu penelitian Nanda, membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang besar antara kepadatan lalat dengan prevalensi kejadian penyakit diare. Dapat dilihat dari tingkat sanitasi pasar tradisional yang terdapat tumpukan sampah dan sisa tanaman para pedagang yang sudah busuk sehingga menimbulkan bau tidak sedap dan memancing kepadatan lalat. Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa terdapat hubungan antara sarana tempat pengolahan sampah dengan tingginya Tingkat kepadatan lalat di Pasar Tradisional Pancur Batu²⁴.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Putri, menggunakan uji *korelasi kendall's* dari 30 yang telah dinilai sanitasi lingkungannya 28 sampel memiliki angka kepadatan lalat tinggi serta 2 diantaranya memiliki angka kepadatan lalat sedang. Berdasarkan hasil uji didapatkan bahwa ada hubungan antara sanitasi lingkungan dengan kepadatan lalat di Pasar Tradisional Pagotan Kecamatan Geger dengan kategori hubungan kuat²⁵. Studi yang dilakukan oleh Arif, menunjukkan hasil

bahwa terdapat hubungan antara tempat pembuangan sampah, saluran pembuangan air limbah, dan tempat penjual makanan dengan kepadatan lalat di Pasar Induk Minasa Maupa Kabupaten Gowa. Namun tidak terdapat hubungan antara penyediaan air bersih dengan kepadatan lalat⁶.

Kepadatan lalat dengan sanitasi lingkungan berhubungan sesuai dengan penelitian milik Mahrusah yang dilakukan di rumah pemotongan ayam di Kabupaten Sidoarjo. Hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan lalat dengan ketersediaan sarana pembuangan limbah (nilai $p = 0,000$). Terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan lalat dengan kondisi SPAL (nilai $p = 0,000$)²⁶.

5. Hubungan Pengendalian Lalat dengan Kepadatan Lalat pada Pedagang Ayam Potong di Pasar Kotagede Yogyakarta

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 31 responden yaitu pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta. Pada tabel 5 didapatkan hasil analisis bivariat antara pengendalian lalat dengan kepadatan lalat memiliki hubungan yang signifikan dengan nilai *p-value* 0,001 ($< 0,05$). *Prevalensi ratio* yaitu 0,187 (< 1), berdasarkan hasil tersebut jika $PR < 1$ maka terdapat faktor pelindung yang ada pada variabel tersebut. Faktor pelindung yaitu rata-rata pedagang sudah menerapkan pengendalian melalui sanitasi seperti membersihkan meja penjualan sebelum dan sesudah berjualan, tidak membuang limbah sisa sembarangan, dan sampah dibuang ke TPS setiap hari, Namun pedagang tidak menerapkan pengendalian secara fisik dan biologi.

Hasil penelitian yang dilakukan Virgayanti, memperkuat bahwa responden memiliki tingkat pengetahuan yang rendah. Sikap responden menunjukkan sikap tidak mendukung tentang pengendalian lalat lebih besar. Tidakan responden tentang pengendalian lalat lebih besar tindakan negatif. Oleh karena itu tingkat kepadatan lalat masuk dalam kategori tinggi lebih banyak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan, sikap, dan tindakan dengan Tingkat kepadatan lalat di Pasar Umum Negara²⁷. Selain itu pada penelitian milik Mahrusah didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan lalat dengan perilaku pengelolaan sampah (nilai $p = 0,000$) pada rumah pemotongan ayam di Kabupaten Sidoarjo. Hal tersebut memperkuat bahwa pentingnya pengelolaan sampah secara individu dari masing-masing pedagang²⁶.

Dalam pengendalian lalat dapat mencontoh dari penelitian Sakuran, bahwa pengendalian lalat menggunakan insektisida jenis *Imidakloprit 2%*, *Tiametoksam 2%*, dan *Azamethiphos 2%* dapat menurunkan indeks kepadatan lalat setelah perlakuan. Pengendalian lalat menggunakan umpan insektisida *Imidakloprit* memberikan penurunan kepadatan paling besar dari indeks kepadatan awal. Oleh karena itu penurunan indeks kepadatan lalat di pasar menggunakan pengendalian menggunakan umpan insektisida, akan tetapi perlu dibarengi dengan pengendalian lain berbasis sanitasi sehingga lebih berkelanjutan. Karena pengendalian lalat penting dilakukan, keberadaan lalat yang tinggi akan meningkatkan penyebaran *foodborn disease* yang berakibat penyebaran penyakit akibat tercemarnya bakteri yang dibawa oleh vektor/serangga yakni lalat²⁸.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan penelitian oleh Sulasmi, bahwa ada hubungan antara los bahan pangan, kondisi tempat dalam pasar, dan tempat pembuangan sementara dengan tingkat kepadatan lalat di Pasar

Lakessi Kota Parepare. Diambil dari data sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini yaitu kriteria inklusi seperti tempat pedagang yang lembab, bahan organik yang sudah membusuk, dekat dengan pembuangan sampah. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu seperti kebalikan dari kriteria inklusi. Oleh karena itu dari kriteria tersebut sampel yang diambil sebanyak 70 titik pengukuran kepadatan lalat dan 70 pedagang²¹.

Pengendalian lalat menggunakan bahan organik salah satunya yaitu menggunakan produk bubuk biji mimba dan minyak biji mimba. Diperkuat dengan penelitian milik Sankar didapatkan hasil bahwa penyertaan biji mimba dalam makanan dan semprotan minyak mimba pada bahan serasah (biomasa) menunjukkan efek pengendalian lalat yang baik tanpa banyak mempengaruhi produksi parameter. Khasiat produk mimba sebanding dengan metoprena dan kombinasi produk mimba dengan metoprena bersifat sinergis²⁹.

Perlu dilakukannya tindak lanjut dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 17 Tahun 2020 Tentang Pasar Sehat. Di dalamnya tercantum bahwa Dinas Kesehatan dan yang bersangkutan. Melakukan evaluasi dan monitoring serta pemberdayaan sumber daya manusia. Contohnya seperti peningkatan kapasitas, bimbingan teknis dan edukasi, pelatihan perilaku hygiene dan sanitasi bagi fasilitator, pelatihan pembersihan pasar, dan pelatihan lainnya sesuai kebutuhan. Bertujuan untuk mewujudkan pasar sehat dan melindungi masyarakat dari penularan penyakit dan gangguan kesehatan lainnya. Selain itu untuk pengelola pasar rakyat wajib memenuhi standar baku mutu kesehatan lingkungan dan persyaratan kesehatan untuk menjamin kualitas lingkungan pasar. Oleh karena itu perlunya dilakukan penyehatan, pengamanan, dan pengendalian vektor dan binatang pembawa penyakit di lingkungan pasar rakyat³⁰.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Kondisi sanitasi pada pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta dalam keadaan baik, namun banyak pedagang yang tidak memperhatikan dan peduli terhadap kondisi sanitasi pada area dia berjualan. Pengendalian lalat yang dilakukan oleh pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta hanya pengendalian melalui sanitasi, sedangkan untuk pengendalian fisik dan biologi tidak dilakukan karena akan memotong waktu berdagang dan hal biasa jika ada lalat yang menempel pada daging ayam yang dijual. Kepadatan lalat pada tempat berjualan pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta termasuk dalam kategori tinggi dimana dari 31 pedagang ayam dengan kepadatan tertinggi yaitu 16 pedagang ayam potong. Terdapat hubungan kondisi sanitasi dengan kepadatan lalat pada pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta. Terdapat hubungan pengendalian lalat dengan kepadatan lalat pada pedagang ayam potong di Pasar Kotagede Yogyakarta.

2. Saran

Kepada Dinas Perdagangan atau Dinas terkait serta stakeholder lainnya seperti Puskesmas Kotagede dan Pengelola Pasar perlu melakukan kerja sama program untuk menjaga, mengelola, dan memperbaiki sanitasi lingkungan yang ada di Pasar Kotagede. Diperlukan Program untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia seperti melakukan pelatihan perubahan perilaku hygiene dan sanitasi, pembersihan pasar, penyediaan

atau pelengkapan saranaprasarana, dan pelatihan lainnya sesuai dengan kebutuhan. Selain itu dapat dilakukan pengendalian terhadap vektor penyakit seperti lalat menggunakan penyemprotan larvasida atau penyediaan tanaman yang tidak disukai lalat pada titik tertentu. Sedangkan untuk peneliti selanjutnya untuk diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut terkait bahaya dari kontaminasi lalat yang ada pada Pasar Tradisional Kota Yogyakarta.

F. DAFTAR PUSTAKA

1. Santos, M.N., Rothschild, D., Widowski T.M., Barbut, S., Kiarie, E.G., Mandell, I., et al., 2021, *In pursuit of a better broiler: carcass traits and muscle myopathies in conventional and slower-growing strains of broiler chickens*, *Poult Sci*, Volume 100, Nomor 09, 101309.
2. Novianti, H.R., Marlina, E.T., Badruzzaman, D.Z., 2021, Kajian Mikrobiologis Daging Ayam Giling yang Dijual di Supermarket Wilayah Jatinangor, *J Teknol Has Peternak*, Volume 2, Nomor 2, Hal. 82.
3. Nasution, S., 2017, Aktivitas antibakteri yang dihasilkan bakteri pada sayap dan tubuh lalat (*Musca domestica*) terhadap bakteri patogen pada daging ayam di pasar tradisional, *J Agrik*, (May) Hal. 71–83.
4. Maharani., 2020, Analisis Keberadaan *Salmonella Sp.* pada Kaki Lalat yang Hinggap pada Ayam Potong sebagai Deteksi Vektor Diare di Pasar Indralaya, *J Kesehatan Lingkungan Universitas Sriwijaya*, (July) Hal. 1–23.
5. Putra, I.G.A.U.S., Darwinata, A.E., Pinatih, K.J.P., Fatmawati, N.N.D., 2022, Prevalensi Kontaminasi Bakteri *Salmonella Sp.* dan *Shigella Sp.* pada Daging Ayam Potong yang Dijual oleh Pedagang Pasar Tradisional di Kota Denpasar, *J Med Udayana*, Volume 11, Nomor 4, Hal. 55–60.
6. Arif., 2019, Studi Kepadatan Lalat dan Kandungan Formalin pada Ikan Basah di Pasar Pannampu Kota Makassar, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makassar*, Volume 19, Nomor 1, Hal. 1–23.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Rencana Aksi Kegiatan Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tular Vektor Dan Zoonotik Tahun 2015-2019.
8. Yanti., 2018, Hubungan Perilaku dan Tingkat Kepadatan Lalat dengan Kejadian Diare di Pasar Sarilamak, *J Hum Care*, e-ISSN 2528-66510, Volume 3, Nomor 1
9. Oematan, A.B., Gerson, Y.I.S, Devi, Y.J.A.M., Bernadetter, B.K., Victor, L., 2019, Studi Keragaman Jenis dan Pola Aktivitas Harian Lalat di Peternakan Sapi Semi Ekstensi di Kelurahan Tuatuka Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang, *Jurnal Kajian Veteriner*, Volume 7, Nomor 2, Hal 101-106. ISSN:2356-4113 EISSN: 2528-6021
10. Widyastuti, Nurmasari, Almira, V.G., 2019, Higiene dan Sanitasi dalam Penyelenggaraan Makanan, *K-Media*. 1 p.
11. Pamungkas, P.D., 2023, *Hygiene and Sanitation Condition in the Karangayu Market Regional Technical Implementation Unit*, *J Public Heal Trop Coast Reg*, Volume 6, Nomor 2, Hal 74–82.
12. Ramadhani, W.M., Isworo, R., Siti, N.J., 2020, Kualitas Mikrobiologi Daging Ayam Broiler di Pasar Tradisional Banyumanik Semarang, Universitas Diponegoro, *Jurnal Biologi Tropika*, Volume 3, Nomor 1, Hal. 8-16.
13. Yunanda, F., Selviana, Tedy, D.P., 2018, Gambaran Kondisi Sanitasi Pasar Tradisional di Kota Pontianak. Universitas Muhammadiyah Pontianak 2018,

14. Nendissa, A.R., 2022, Studi Kepadatan Lalat di Pasar Mardika Kota Ambon, *Moluccas Health Journal*, Volume 4, Nomor 2, ISSN 2686-1828.
15. Gusti, A., Putri, N.S., 2020, *Environmental Sanitation of Traditional Market in Padang and Payakumbuh*, *Int J Appl Eng Res*, Volume 15, Nomor 3, Hal 268–73.
16. Kementerian Kesehatan. 2017. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2017. 87(1,2):149–200.
17. Ariyani, A., Kridiyanta, Budi, S., Ramly, T., 2023, *Control of Various Types of Traps Flies in Pasar AUR Duri Jambi City*, *Jurnal Health Sains*, Volume 04, Nomor 08, P-ISSN: 2722-7782. E-ISSN: 2722-5356
18. Purwanto, F.R., Mitoriana, P., 2023. Pengendalian Lalat Melalui Metode Mekanik di Pasar Harjodaksino Surakarta *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 7, Nomor 3, O ISSN 2623-1581 P ISSN 2623-1573
19. Hadi, M.C., Sujaya, I.N., Nur, H., 2022, Efektivitas Berbagai Umpan Perangkap Lalat di Pasar Ikan dan Pasar Tradisional, *Jurnal Sains dan Teknologi*, Volume 11, Nomor 1, P-ISSN: 2303-3142 E-ISSN: 2548-8570
20. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 50 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit dan Pengendaliannya
21. Sulasmi, S., Wahyuni, R., 2020, Hubungan Kondisi Pasar dengan Tingkat Kepadatan Lalat di Kota Pare-pare, *Jurnal Sulolipu : Medis Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*
22. Rahma, I.A., Fitria, E.P., Vinna, R.N., Oka, L.S., Muhammad, S., 2023 Faktor Faktor yang Berhubungan dengan Kepadatan Lalat di Kandang Ternak Desa Senaung Kecamatan Jambi Luar Kota Tahun 2023, *Artike/ Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Jambi*.
23. Rante, I.R., Rasman, Sulasmi., 2022, Hubungan Kondisi Sanitasi dengan Keberadaan Vektor Lalat di Pelelangan Ikan Pasar Makale Kabupaten Tana Toraja, *Jurnal Higiene*, Volume 8, Nomor 2
24. Nanda, M., Windah A.H., Natasya, S.A.M., et al., 2024. Hubungan Sanitasi Pasar dengan Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Tradisional Pancur Batu, *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, Volume 6, Nomor 1, 244-251 P_ISSN 2656-274 x E-ISSN 2656-4691.
25. Putri, E.A., 2021, Hubungan antara Sanitasi Lingkungan Pasar dengan Kepadatan Lalat di Pasar Tradisional Pagotan Kecamatan Geger Kabupaten Madiun Tahun 2021, *Jurnal Poltekkes Surabaya*
26. Mahrusah, N.I., Supriyadi, Agung, K., 2021, *The Relationship Between Environmental Sanitation and Flies Density Rate in a Slaughterhouse in Sidoarjo Regency. 3rd International Scientific Meeting on Public Health and Sports (ISMOPHS 2021). Advances in Health Sciences Research*, Volume 44, ISSN 2468-5739
27. Virgayanti, N.K.W., 2019, Hubungan Tingkat Pengetahuan Sikap dan Tindakan Pedagang Makanan Dalam Pengendalian Lalat dengan Kepadatan Lalat di Pasar Umum Negara Tahun 2019, Skripsi Politeknik Kesehatan, Kemenkes Denpasar
28. Sakuran, M.I.A., Mitoriana, P., 2024, Pengaruh Pengendalian Lalat Menggunakan Insektisida di Pasar Legi Surakarta, *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat*, Volume 8, Nomor 1, ISSN 2623-1581
29. Sankar, P., Jagadeeswaran, A., 2020, *Fly control efficacy of neem products*

in comparison with methoprene against the house fly (Musca domestica) in experimental broilers farm, Journal of Entomology and Zoology Studies Volume 8, Nomor 5, 2171-2175. E-ISSN: 2320-7078. P-ISSN: 2349-6800

30. Kementerian Kesehatan. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 17 Tahun 2020 Tentang Pasar Sehat.