Volume 4, Nomor 3, September 2023 **ISSN : 2774-5848 (Online)**
ISSN : 2774-0524 (Cetak)

SURVEI KEPADATAN LALAT DI PASAR BARU KELURAHAN TANJUNG UBAN SELATAN KABUPATEN BINTAN

Risman Kurnia[1]*, Aisyah Nabilah Azman[2], Iwan Iskandar[3]
Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang [1,2,3]
**Corresponding Author* : kurniarisman20@gmail.com

ABSTRAK
Pasar sebagai sarana tempat umum berdasarkan persyaratan yang ada selain aman dan nyaman juga harus bebas dari vektor dan binatang pengganggu. Lalat merupakan vektor perantara penyakit berbasis lingkungan yang dipengaruhi oleh lingkungan fisik, biologi, dan sosial budaya. Angka kepadatan lalat merupakan salah satu cara penilaian baik atau buruknya sanitasi lingkungan di suatu wilayah, semakin tinnginya angka kepadatan lalat, menunjukkan bahwa wilayah tersebut sanitasi berada pada kategori yang buruk. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat di Pasar Baru, Kelurahan Tanjung Uban Selatan Kabupaten Bintan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasi yaitu pengamatan langsung terhadap 8 titik yang dijadikan pengamatan penelitian. Populasi di penelitian ini yaitu tempat atau sumber yang menjadi penyebaran penyakit yang dibawa oleh lalat di Pasar Baru Keluraha Tanjung Uban, Kabupaten Bintan. Sebanyak 8 titik yang akan di jadikan sampel di dalam penelitian yang terdiri dari kios daging, kios ikan, kios sayur, kios buah, TPS, kios penjual makanan, kios penjual sembako dan kios penjual pakaian. Data diperoleh dengan melakukan pengukuran angka kepadatan lalat dilokasi yang terpilih sebagai sampel, dengan menggunakan *Fly-grill* dan *Hand counter*. Hasil penelitian menunjukkan dari 8 titik loaksi yang diamati, 2 lokasi dengan tingkat kepadatan lalat sedang, 5 lokasi dengan tingkat kepadatan lalat tinggi dan 1 lokasi dengan kepadatan lalat sangat tinggi. Angka kepadatan lalat tertinggi yaitu pada lokasi TPS di Pasar Baru Kelurahan Tanjung Uban Kabupaten Bintan, hal ini dapat di pengaruhi oleh sampah-sampah hasil kegiatan di pasar tersebut dengan jumlah kepadatan lalat 21,8.

Kata kunci : Bintan, kepadatan, lalat, pasar

ABSTRACT
Based on existing requirements, markets as public facilities must be safe and comfortable, and free from vectors and pests. Flies are vectors of environmental-based disease intermediaries that are influenced by the physical, biological, and socio-cultural environment. The number of flies density is one way of assessing the good or bad sanitation of the environment in an area, the higher the number of flies, indicating that the area's sanitation is in the poor category. The study aims to determine the density of flies in Pasar Baru, Tanjung Uban Selatan Village, Bintan Regency. This research is a type of observational research, namely direct observation of the 8 points used as research observations. The population in this study is the place or source of the spread of diseases carried by flies in Pasar Baru, Tanjung Uban Village, Bintan Regency. A total of 8 points will be sampled in the study consisting of meat stalls, fish stalls, vegetable stalls, fruit stalls, TPS, food stalls, groceries stalls, and clothing stalls. The data was obtained by measuring the number of flies density at the location selected as the sample, using the Fly-grill and Hand counter. The results showed that of the 8 locations observed, 2 locations had moderate fly density, 5 locations had high fly density and 1 location had very high fly density. The highest density of flies is at the TPS location in Pasar Baru, Tanjung Uban Village, Bintan Regency, this can be influenced by the waste from activities in the market with a total fly density of 21.8.

Keywords *: Bintan, density, fly, marke*

PENDAHULUAN

Sanitasi tempat-tempat umum menjadi salah satu upaya pencegahan, pengendalian dan pengawasan pada tempat-tempat umum yang memiliki potensi terjadinya pencemaran lingkungan (Santoso, 2015).

Pasar merupakan salah satu tempat umum yang paling banyak dikunjungi oleh masyarakat (Fatmawati et al., 2018)· Pasar tradisional menjadi tempat bertemunya antara penjual dan pembeli serta ditandai dengan adanya transaksi antara penjual pembeli secara langsung dan biasanya di pasar terdapat bangunan yang terdiri dari kios-kios atau gerai, los dan juga jajanan terbuka yang di buka oleh penjual maupun suatu pengelola pasar (Wicaksono et al., 2020).(Husin, 2018). Pengawasan pada pasar dilakukan untuk mencegah terjadinya penularan penyakit antara pedagang dengan pedagang, pedagang dengan pembeli maupun pembeli dengan pembeli. Beradasarkan persyaratan yang ada, pasar sebagai sarana tempat umum selain aman dan nyaman juga harus bebas dari vektor penyakit dan binatang pengganggu. Lalat merupakan salah satu contoh vektor penyakit yang ada di pasar (Subagyo et al., 2014).

Kondisi lingkungan yang bau dan kotor menjadikan tempat tersebut sebagai tempat yang disenangi oleh lalat, dikarenakan tempat tersebut berhubungan dengan aktivitas manusia. Karena adanya aktivitas di pasar yaitu jual beli bahan makanan seperti ikan, daging, buah serta sayur-sayuran, maka dari kegiatan tersebut akan menghasilkan sampah dan membuat lingkungan di sekitar pasar menjadi bau dan kotor (Sebayang, 2021). Angka kepadatan lalat merupakan salah saru cara untuk menilai sanitasi lingkungan di suatu tempat, semakin tinggi jumlah lalat maka angka kepadatan lalat juga tinggi. Jika angka kepadatan lalat tinggi maka daerah tersebut termasuk dalam kondisi sanitasi yang buruk atau tidak sehat (Husin, 2018). Perhitungan kepadatan lalat menggunakan *fly grill* sudah mempunyai angka rekomendasi kontrol yaitu, rendah dengan nilai 0-2 ekor dinyatakan tidak menjadi masalah, sedang dengan rentang nilai 3-5 ekor perlu dilakukan pengamatan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat, tinggi atau padat dengan nilai 6-20 ekor di artikan perlunya dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat dan bila mungkin direncanakan upaya pengendalian lalat, sangat tinggi ataupun sangat padat: dengan nilai kepadatan lalat ≥ 21 ekor artinya sangat perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat perkembangbiakan lalat sekaligus tindakan pengendalian lalat (Noviyani et al., 2019).

Penelitian di Pasar Terpadu Kutacane Kabupaten Aceh Tenggara didapat kepadatan lalat rata-rata kepadatan lalat selama 7 hari mencapai 24 ekor/*fly grill*, di artikan bahwa kepadatan lalat di pasar tersebut sangat tinggi (Imelda, 2019). Salah satu hasil penelitian menyatakan bahwa angka kepadatan lalat memiliki hubungan yang bermakna terhadap kejadian penyakit diare di Pasar Sarilamak (Yanti, 2018) . Penyakit diare di Kelurahan Tanjung Uban Selatan diketahui sebanyak 153 pada tahun 2020 sedangkan pada tahun 2021 dilaporkan sebanyak 94 kasus penyakit diaere ((Puskesmas Tanjung Uban, 2021). Lalat merupakan serangga yang dapat membawa penyakit pada tubuhnya. Permukaan tubuhnya ditutupi dengan rambut halus berfungsi sebagai pembawa patogen yang efektif (Andiarsa et al., 2015). Lalat dapat menularkan penyakit bagi manusia seperti kolera, disentri infeksi saluran pencernaan, diare, tifoid dan infeksi cacing. Keberadaan lalat di suatu area selain faktor mekanis, dapat dijadikan indikator perubahan atau indikasi bahwa area tersebut tidak bersih (Subagyo et al., 2014).\

Pasar Baru merupakan pasar tradisional yang terletak di Kelurahan Tanjung Uban Selatan, Kecamatan Bintan Utara, Kabupaten Bintan yang memiliki 2 bangunan yaitu bangunan pertama sebagai tempat penjualan daging dan ikan, sedangkan bangunan kedua merupakan tempat penjualan sayuran dan bahan-bahan makanan lainnya. Selain itu di sekitar gedung utama pasar juga terdapat ruko-ruko yang menjual sarapan dan berbagai macam sembako lainnya. Pasar Baru memulai aktivitas dimulai dari pukul 04.00-12.00 WIB setiap hari (Puskesmas Tanjung Uban, 2021). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepadatan lalat dan jenis lalat yang terdapat di Pasar Baru Kelurahan Tanjung Uban Kabupaten Bintan Provinsi Kepulauan Riau. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi memberikan informasi tentang tingkat kepadatan lalat di Pasar Baru, sehingga diperoleh data untuk pengendalian lalat.

METODE

Jenis penelitian ini yaitu observasi dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek dalam suatu periode tertentu dan mengadakan pencatatan secara sistematis tentang tingkat kepadatan lalat di Pasar Baru Keluraha Tanjung Uban, Kabupaten Bintan. Rancangan penelitian yaitu *kualitatif*, dimana data disajikan dalam bentuk *deskritif* mengenai fenomena yang terjadi dilapangan. Penelitian dilaksanakan di sekitar wilayah Pasar Baru Keluraha Tanjung Uban, Kabupaten Bintan yang di mulai dari tanggal 3 Juli 2022 sampai dengan tanggal 9 Juli 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah tempat atau sumber yang menjadi penyebaran penyakit yang dibawa oleh lalat di Pasar Baru Keluraha Tanjung Uban, Kabupaten Bintan. Sebanyak 8 titik yang akan di jadikan sampel di dalam penelitian yang terdiri dari kios daging, kios ikan, kios sayur, kios buah, TPS, kios penjual makanan, kios penjual sembako dan kios penjual pakaian.

Pengumpulan data diperoleh dengan melakukan pengukuran angka kepadatan lalat dilokasi yang terpilih sebagai sampel, dengan menggunakan *Fly-grill* dan *Hand counter* (untuk menghitung lalat yang hinggap di *fly- grill*). Pengukuran kepadatan lalat menggunakan *fly-grill*. Perhitungan dilakukan dengan pengukuran sebanyak 10 kali pengulangan dalam waktu per 30 detik setiap pengukuran. Lima jumlah hasil pengukuran tertinggi dihitung rata- ratanya, maka diperoleh angka kepadatan lalat pada tempat tersebut Selanjutnya hasil pengukuran dikategorikan sebagai berikut; rendah (0-2), sedang (3-5), tinggi (6-20) dan sangat tinggi (>20).

HASIL

Pasar Baru merupakan pasar tradisional yang terletak di Jl. Bhakti Praja Kelurahan Tanjung Uban Selatan, Kecamatan Bintan Utara, Kabupaten Bintan. Pasar Baru terdiri dari 2 jenis bangunan yang memiliki luas bangunan yang diperuntukkan pedagang ikan sebesar 336 m^2 sedangkan pasar sayur seluas 1.057 m2. Pasar sayur dibangun pada tahun 1995 sedangkan pasar ikan dibangun pada tahun 2014. Pasar Baru termasuk pasar tradisional tipe B dengan prasarana listrik dan air bersih dari PDAM serta toilet dan mushola. Untuk pengelolaan sampah hasil kegiatan perdagangan dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Bintan.

Pengukuran kepadatan lalat dilakukan di 8 titik lokasi yaitu kios daging dan ikan, kios sayur dan buah, Tempat Penampungan Sementara (TPS) dan kios sekitar Pasar Baru yaitu kios penjual makanan, kios penjual sembako dan kios penjual pakaian.

Tabel 1. Kepadatan Lalat di Pasar Baru Kelurahan Tanjung Uban Selatan, Kabupaten Bintan

No.	Lokasi	Rata-rata	Kategori	Suhu (^{0}C)
1.	Kios Daging	6,3 ekor/block grill	Tinggi	29
2.	Kios Ikan	7,2 ekor/block grill	Tinggi	28
3.	Kios Sayur	5,6 ekor/block grill	Tinggi	28
4.	Kios Buah	7,1 ekor/block grill	Tinggi	28
5.	TPS	21,8 ekor/block grill	Sangat tinggi	30
6.	KiosMakanan	10 ekor/block grill	Tinggi	29
7.	Kios Sembako	4,6 ekor/block grill	Sedang	28
8.	Kios Pakaian	4 ekor/block grill	Sedang	29

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa lima lokasi pengukuran kepadatan lalat di Pasar Baru Kelurahan Tanjung Uban berada pada kategori tinggi. Secara keseluruhan menunjukkan bahwa rata- rata tingkat kepadatan lalat di Pasar Baru Kelurahan Tanjung Uban mencapai 21,8 ekor/ per 30 detik.

PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengukuran tingkat kepadatan lalat di Pasar Baru Kelurahan Tanjung Uban, dapat diketahui bahwa tingkat kepadatan lalat termasuk dalam kategori tinggi di kios daging, ikan, sayur, buah dan kios penjual makanan. Tinggi kepadatan lalat di kios ikan dan daging dikarenakan kondisi lantai sangat licin dan kotor karena basah yang diakibatkan pedagang yang mencuci ikan sebelum dipotong sehingga air cucian tersebut jatuh dan tertumpah ke lantai dan juga keadaan sekitar bangunan kios ikan dan daging yang berada di tepi sungai dan terdapat banyak sampah yang berserakan sekitar sungai dapat mengundang datangnya lalat. Penelitian ini sejalan hasil penelitian di Pasar Oeba Kota Kupang dimana kepadatan lalat tertinggi di dapatkan di kios ikan dan daging (Inna et al,. 2023). Ikan dan daging yang masih segar sangat menarik dan disukai lalat untuk hinggap. Penelitian Sulasmi di Kota Parepare menyatakan bahwa apabila ikan tersebut terlihat segar dan tidak berisi pengawet atau bahan bahan kimia yang dilarang penggunaannya sangat wajar jika didatangi lalat. Apabila jumlah lalat yang hinggap di ikan tersebut tidak dapat dikendalikan maka akan menimbulkan masalah kesehatan (Sulasmi and Wahyuni, 2022).

Pada lokasi tempat pembuangan sampah sementara diketahui kepadatan lalat dalam kategori sangat tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Pasar Basah Mandonga dan Pasar Sentral di Kota Kendari dimana tingkat kepadatan lalatnya berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata hasil pengukuran kepadatan lalat yaitu 27,1 (Noviyani., et al 2019). Kepadatan lalat Kategori sedang dilokasi kios sembako dan kios penjual baju. Tingginya kepadatan lalat di Tempat Pembuangan Sampah Sementara di Pasar Baru dikarenakan frekuensi pengangkutan sampah ke TPA masih kurang, dimana pengangkutan sampah dilakukan satu kali dalam sehari setelah kegiatan jual beli di Pasar Baru selesai. Penelitian ini sama dengan di Pasar Tradisional Pagotan dimana sampah di pasar tersebut di angkut sebanyak satu kali dalam sehari, sehinnga banyaknya volume sampah yang mengakibatkan angka kepadatan lalat menjadi tinggi (Putri., et al 2021). Penelitian di Pasar Motoling Kabupaten Minahasa Selatan menyatakan bahwa TPS yang tidak memenuhi syarat dapat menimbulkan bau busuk yang dapat menjadi tempat berkembangbiakan vektor terumata lalat (Poluakan et al., 2016).

Keberadaan sampah dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat karena sampah merupakan sarana dan sumber penularan penyakit. Sampah merupakan tempat yang ideal untuk sarang dan tempat berkembangbiaknya berbagai vektor penularan penyakit. Lalat merupakan salah satu vektor penular penyakit khususnya penyakit saluran pencernaan karena lalat mempunyai kebiasaan hidup di tempat kotor dan tertarik bau busuk seperti sampah basah (Husin, 2017). Hal yang sama juga diperoleh dari penelitian di Pasat Tradisional Pagotan Kabupaten Madiun dimana didapatkan kondisi sanitasi pasar yang buruk di tandai dengan sampah yang menumpuk, jalan yang becek, SPAL yang tidak saniter dan TPS yang tidak memenuhi syarat kesehatan (Putri et al., 2021). Tempat penyimpanan sampah sebaiknya disediakan berbeda antara sampah basah dan sampah kering agar mudah diambil oleh petugas sampah dan memudahkan pula pemusnahan sampah jika akan dimusnahkan (Manurung, 2018).

Tingginya kepadatan lalat di Pasar Baru di pengaruhi oleh suhu dimana hasil pengukuran suhu yaitu bekisar di antara 28^0C s/d 30^0C. Penelitiani ini didukung oleh hasil penelitian Masyhuda pada tahun 2017 di TPA sampah Jatibarang menyatakan bawah kepadatan lalat juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu (Masyhuda et al., 2017). Hasil penelitian ini sama dengan di Pasar Peunayong dimana hasil pengukuran suhu yang di dapatkan yaitu 29^0C. Penelitian ini sejalan dengan WHO bahwa kepadatan lalat tertinggi berada pada suhu rata-rata 20^0C -25^0C dan lalat akan beristirahat pada suhu antara 35^0C-40^0C (Afrilia,

2017). Fuktuasi jumlah kepadatan lalat mengalami peningkatan pada suhu 20^0C sampai dengan 25^0C dan akan mengalami pengurangan pada suhu < 100^0C atau lebih dari 49^0C (Rahmayanti et al., 2022).

Dengan tingginya angka kepadatan lalat di Pasar Baru Kelurahan Tanjung Uban memerlukan pengendalian terhadap tempat-tempat perindukan lalat. Lalat sangat menyukai sampah terutama sampah organik, sampah organik merupakan makanan bagi lalat. Sampah organik yang mengalami pembusukan menjadi media peletakkan telur bagi lalat agar saat telur menetas menjadi sumber makanan untuk larva yang baru menetas (Prajnawita et al., 2020). TPS menjadi tempat yang memiliki kepadatan lalat yang tinggi sehingga diperlukannya upaya pengendalian dengan dilakukan melakukan pemisahan sampah organik dan an organik serta melakukan upaya pemanfaatan sampah sebagai pupuk organik. Tingginya kepadatan lalat akan meningkatkan risiko penularan penyakit oleh vektor lalat.Menurut Permenkes Nomor 2 tahun 2023 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan. Kegiatan pengendalian vektor penyakit bertujuan untuk memutuskan rantai penularan penyakit yang di akibatkan lalat dan mengendalikan penyakit tular vektor oleh lalat sampai ketingkat yang tidak membahayakan bagi kesehatan manusia (Permenkes No 2, 2023).

KESIMPULAN

Tingkat kepadatan lalat dari delapan lokasi pengukuran di Pasar Baru Kelurahan Tanjunguban berada pada kategori kepadatan sedang tinggi dan tinggi. Sehingga perlunya dilakukannya perbaikan sanitasi lingkungan di Pasar Baru Kelurahan Tanjunguban. Selain itu perlunya meningkatkan kesadaran para penjual, pembeli dan masyarakat di sekitar pasar untuk memulai membersihkan sisa-sisa sampah di pasar. Di harapkan untuk penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan variabel berbeda seperti variasi umpan, air bersih dan kelembaban untuk mendukung data penelitian yang lebih lengkap.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada seluruh staf pengajar dan administrasi di Program Studi Sanitasi Politeknik Kesehatan Tanjungpinang dan yang telah membantu kelancaran proses penelitian mulai dari kegiatan penelitian sampai dengan penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

Andiarsa, D., Setianingsih, I., Fadilly, A., Hidayat, S., Setyaningtyas, D. E., & Hairani, B. (2015). Gambaran Bakteriologis Lalat dan Culicidae (Ordo : Diptera) di Lingkungan Balai Litbang P2B2 Tanah Bumbu. *Jurnal Vektor Penyakit*, *9*(2), 37–44. https://doi.org/10.22435/vektorp.v9i2.5716.37-44

Disny Prajnawita, A. D. M. P. T. N. (2020). Analisis Tingkat Kepadatan Lalat di Tempat Pembuangan Akhir Sampah(TPAS) Kabupaten Jember, Indonesia (Studi di TPAS Pakusari dan Ambulu). *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, *12*, 136–143.

Ervina Atika Putri,Susi Nurweni,Tuhu Pinardi, H. J. (2021). Hubungan Antara Sanitasi Lingkungan Pasar Dengan Kepadatan Lalat di Pasar Tradisional Pagotan Kecamatan Geger Kabupaten Madiun Tahun 2021. *Jurnal Poltekkes Suarabaya*.

Erza Nur Afrilia, B. W. (2017). Hubungan Kondisi Rumah dan Kepadatan Lalat di SekitarTempat Pembuangan Akhir Sampah. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat*, *11*(2), 99–104.

Fatmawati, D., Sulistiyani, & Budiyono. (2018). Analisis Aspek Kesehatan Lingkungan Di Tempat Wisata Taman Margasatwa Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, *6*(2), 122–132. https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkm.v6i2.20807

Husin, H. (2017). Identfikasi Kepadatan Lalat di Perumahan yang Berada di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Air Sebakul Kecamatan Selebar Kota Bengkulu . In *JNPH* (Vol. 5, Issue 1).

Husin, H. (2018). Identifikasi Kepadatan Lalat Di Perumahan Yang Berada Di Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Sampah Air Sebakul Kecamatan Selebar Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*, *5*(1), 80–87. https://doi.org/10.37676/jnph.v5i1.603

M Masyhuda, Hestiningsih, R., Rahadian B (2017). Survei Kepadatan Lalat di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Sampah Jatibarang Tahun 2017 (Vol. 5). http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm

Manurung, A. F. (2018). Analisis Sistem Pengelolaan Sampah, Sanitasi dan Angka Kepadatan Lalat di Pasar Horas Kota Pematang Siantar Tahun 2018 .http://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/6044/141000627.

Marsel Poluakan, P. D. R. , F. G. P. (2016). Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Motoling Kecamatan Motoling Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, *6*, 1–8.

Noviyani, E., Dupai, L., & Yasnani. (2019). Gambaran Kepadatan Lalat di Pasar Basah Mandonga dan Pasar Sentral Kota Kendari Tahun 2018. *Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, *4*.

Laporan Tahunan 2021. Puskesmas Tanjung Uban

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023, Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan *151*(2), 10–17.

Rahmayanti, R., Erlinawati, E., & Safwan, S. (2022). Tingkat kepadatan lalat dan identifikasi jenis lalat pada tempat penjualan ikan di Pasar Peunayong Kota Banda Aceh. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, *3*(2), 144. https://doi.org/10.30867/gikes.v3i2.924

Santoso, I. (2015). *Inspeksi Sanitasi Tempat-Tempat Umum*. Yogyakarta : Goyan Publisher, 2015.

Sebayang, G. A. B. (2021). *Karya tulis ilmiah gambaran tingkat kepadatan lalat di pusat pasar kabanjahe kabupaten karo tahun 2021*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Subagyo, A., Widyanto, A., & Santjaka, A. (2014). Fly Density and Identification Analysis and Control Efforts In Traditional Market Purwokerto. *Jurnal Riset Kesehatan*, *3*(1), 483–491.

Sulasmi, R. Wahyuni. (2022). Hubungan Kondisi Pasar Dengan Tingkat Kepadatan Lalat di Kota Parepare. *Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, *22*, 1–8.

Olviana Reni Inna, D., Romeo, P., & Landi, S. (2023).Pengelolaan Sampah Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Pasar Oeba Kecamatan Kota Lama Kota Kupang. (n.d.). J u r n a l K e p e r a w a t a n M u h a m m a d i yah . In *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah* (Vol. 8, Issue 3).

Wicaksono, F.Wardianto,G, Mandaka, M. (2020). Pola Sirkulasi Pasar Tradisional Modern. *Journal Of Architecture*, *2*.

Yanti, C. A. (2018). Hubungan Perilaku Dan Tingkat Kepadatan Lalat Dengan Kejadian Diare Di Pasar Sarilamak. In *Human Care Journal* (Vol. 3, Issue 1). https://doi.org/10.32883/hcj.v3i1.149