

Review Artikel: Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kepadatan Lalat

Fauzan Naufal Apriliansyah¹, Winda Trijayanthi Utama², Risti Graharti³, Bayu Anggileo Pramesona⁴

¹Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

²Bagian Keilmuan Ilmu Kedokteran Komunitas & Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

³Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

⁴Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Korespondensi: Fauzan Naufak Apriliansyah, alamat Jl. Prof. Dr. Ir. Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung, HP 0858-0948-3228, e-mail fauzan.naufal.fn@gmail.com

Received : 20 November 2024 Accepted : 03 Desember 2022 Published : 4 Desember 2024

Abstrak: Penyakit yang disebabkan oleh lalat cukup signifikan di seluruh belahan dunia, terlebih lagi wilayah dengan sanitasi yang buruk. Pada negara berkembang, diare merupakan penyebab utama kematian pada anak, sedangkan demam tifoid menyentuh angka 500 kasus setiap 100.000 penduduk penduduk tiap tahunnya di Asia Tenggara. Penyakit ini dapat diminimalkan persebarannya dengan meningkatkan akses bersih terhadap air dan kebersihan lingkungan. Kepadatan lalat merupakan suatu indikator tinggi atau rendahnya kondisi sanitasi, sehingga terlihat penurunan dari kualitas suatu lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang bisa mempengaruhi kepadatan lalat berdasarkan kajian review. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode studi literatur dengan mengakses media elektronik portal publikasi ilmiah. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi kepadatan lalat antara lain, yaitu sanitasi, sikap, suhu, pencahayaan, kelembapan, pengelolaan sampah, dan lingkungan.

Kata kunci: faktor, kepadatan lalat, sanitasi

Abstract: Diseases caused by flies are significant in all parts of the world, especially in areas with poor sanitation. In developing countries, diarrhea is the leading cause of death among children, while typhoid fever reaches 500 cases per 100,000 people annually in Southeast Asia. These diseases can be minimized by improving access to clean water and environmental sanitation. Fly density is an indicator of high or low sanitation conditions, so a decrease in the quality of an environment can be seen. This study aims to provide information on factors that can affect fly density based on review studies. The method used in this research is the literature review method by accessing electronic media scientific publication portals. The results showed that there are several factors that can affect the fly density including sanitation, attitude, temperature, lighting, humidity, waste management and environment.

Key words: factor, fly density, sanitation

DOI : <https://doi.org/10.23960/jka.v11i2.pp1-6>

Pendahuluan

Tindakan pengendalian lalat bertujuan untuk mengurangi atau melenyapkan gangguan yang ditimbulkan oleh lalat. Keberadaan lalat dapat mengganggu masyarakat karena sebagai salah satu vektor perantara penyebaran penyakit berbasis lingkungan¹. Beberapa spesies lalat telah terbukti menjadi vektor penyakit dan keberadaannya di suatu tempat dapat menjadi indikasi kebersihan yang buruk².

Vektor pembawa penyakit adalah organisme yang mengangkut virus, bakteri patogen, atau parasit dari inang yang terinfeksi (baik manusia maupun hewan) ke inang lainnya. Penyakit yang ditularkan melalui vektor, yang juga dikenal sebagai penyakit zoonotik, dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan, termasuk kondisi fisik, biologis, dan sosial budaya di sekitar kita³. Salah satu metode untuk menjaga sanitasi lingkungan adalah dengan memperhatikan kebersihan area kandang ternak, yang sering kali kurang terawat, sehingga menjadi kotor, berbau tidak sedap, dan menarik banyak lalat. Upaya untuk meningkatkan kesehatan dapat dilakukan dengan memastikan kebersihan di lingkungan tersebut⁴.

Selain itu suhu lingkungan dan kelembaban saling berkaitan, di mana suhu yang tinggi seringkali disertai dengan kelembaban yang rendah, dan sebaliknya, kelembaban yang tinggi cenderung menurunkan suhu lingkungan. Kondisi ini berpengaruh pada aktivitas vektor lalat. Lalat akan mencapai kondisi fisik yang ideal pada suhu tinggi dan kelembaban rendah, di mana tingkat kelembaban yang rendah sangat mendukung kelangsungan hidup dan perkembangan lalat secara optimal⁵. Lalat adalah serangga yang termasuk dalam ordo Diptera dalam kelas Insecta dan mengalami metamorfosis sempurna, yang meliputi tahapan telur, larva (tempayak), kepompong, dan dewasa. Proses siklus hidup lalat, dari telur hingga mencapai fase

dewasa, memakan waktu antara 12 hingga 30 hari⁶.

Lalat merupakan vektor penyakit yang biasanya berkembang biak subur di negara-negara tropis, sehingga menjadikan Indonesia sebagai zona endemis untuk penyakit-penyakit yang disebarkan melalui lalat⁷. Faktor yang memungkinkan lalat menjadi pembawa berbagai agen penyebab penyakit adalah kecenderungan mereka untuk tertarik pada lokasi-lokasi seperti kotoran hewan, sampah, sisa makanan, bahan organik yang membusuk, dan air yang terkontaminasi. Selain itu, area-area tersebut juga berfungsi sebagai tempat bagi lalat untuk berkembang biak⁸.

Sebagai vektor penyakit, lalat dapat menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui vektor (vector-borne diseases) serta penyakit yang terkait dengan makanan (food-borne diseases). Lalat berfungsi sebagai pembawa sejumlah penyakit pada manusia, termasuk diare, myasis, kecacingan, dan antraks. Selain itu, lalat juga dapat menularkan penyakit tidak hanya kepada manusia, tetapi juga kepada unggas dan ternak⁹.

Sampah merupakan barang yang telah kehilangan nilai fungsional, tidak dipakai, tidak diinginkan, atau sesuatu yang dibuang sebagai akibat dari aktivitas manusia, dan bukan berasal dari proses alami. Keberadaan sampah dapat berdampak pada kesehatan lingkungan, yang secara langsung berhubungan dengan tingkat populasi vektor penyakit¹⁰.

Dari uraian yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa keberadaan lalat dapat menyebabkan berbagai kerugian. Oleh karena itu, untuk menekan jumlah populasi lalat yang berdampak negatif bagi masyarakat, sangat penting untuk mengenali faktor-faktor yang berkontribusi terhadap tingginya kepadatan lalat. Pemahaman ini akan mendukung strategi pengendalian yang lebih tepat dan efektif.

Metode

Peneliti mengumpulkan data menggunakan *literatur review*. Menggunakan data sekunder yang didapatkan dari penelitian terdahulu. Referensi didapatkan dari database elektronik *Google Scholar* dengan rentang tahun 2019-2024. Pencarian jurnal menggunakan 4 kata kunci judul yakni “faktor dan kepadatan lalat”. Pada aplikasi *Publish or Perish*, portal *Google Scholar* menghasilkan 990 jurnal dan yang sesuai dengan topik terdapat 7 jurnal.

Pada penelitian ini menggunakan metode *scoping review* dimana akan

memusatkan kajian spesifik dari berbagai cakupan yang ditemukan untuk digabung dan menarik kesimpulan yang ringkas. Penelitian ini menggunakan sampel jurnal penelitian yang memiliki kategori: jurnal yang mempunyai judul serta abstrak yang berkaitan dengan judul penelitian, berbahasa Indonesia dan teks sepenuhnya, jurnal yang dipublikasi pada 2019-2024.

Hasil

Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan antar variabel pada masing-masing jurnal yang dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 1. Karakteristik Artikel

No .	Penulis dan tahun terbit	Jenis	Jumlah dan Sampel Penelitian	Variabel	Hasil
1.	Izza Annisa Rahma, Fitria Eka Putri, Vinna Rahayu Ningsih, Oka Lesmana, Muhammad Syukri (2023) (4)	<i>Cross Sectional</i>	Seluruh penduduk yang memiliki kandang ternak di Desa Senaung Kecamatan Muaro Jambi yaitu berjumlah 35 Kandang Ternak Sapi	Sanitasi kandang, Pengetahuan Responden	Hubungan kepadatan lalat dengan variabel pengetahuan responden ($p=0,004$), sanitasi kandang ($p=0,001$).
2.	Olivia Reni Inna, Petrus Romeo, Soleman Landi (2023) (5)	<i>Cross Sectional</i>	Semua titik lokasi yang ada di Pasar Oeba Kecamatan Kota Lama Kota Kupang yang berjumlah 465 tempat penjualan.	Suhu, Pencahayaan, Kelembapan, dan pengelolaan sampah.	Hubungan kepadatan lalat dengan variabel suhu ($p=0,244$), pencahayaan ($p=0,007$), kelembapan ($p=0,036$), dan pengelolaan sampah ($p=0,000$)
3.	Agid Candra Rizky Pratama, Rudy Joegijantoro, Misbahul Subhi (2022) (6)	<i>Cross Sectional</i>	Lalat hijau dan lalat buah di home industri UD. Afalia Jaya Desa Kambingan Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang.	Suhu, kelembapan, sanitasi lingkungan	Hubungan kepadatan lalat dengan variabel suhu ($p=0,014$), kelembapan ($p=0,000$), sanitasi lingkungan ($p=0,475$)
4.	Wahyudi Idris, Laode Muhammad Yasmin, Bromo Kusumo Achmad (2023) (7)	<i>Cross Sectional</i>	Semua tempat yang memiliki kepadatan lalat sebanyak 3 titik dengan jumlah sampel yang akan diteliti berjumlah 45 responden	Penjualan bahan makanan, pengangkutan sampah, Kondisi tempat sampah,	Hubungan kepadatan lalat terhadap variabel penjualan bahan makanan ($p=0,005$), pengangkutan sampah ($p=0,000$) (lalu dilakukan koreksi dengan $p\text{-value } 0,000 > 0,05$),

No .	Penulis dan tahun terbit	Jenis	Jumlah dan Sampel Penelitian	Variabel	Hasil
					kondisi tempat sampah (p=0,004)
5.	Chaca Ramadhani, Retno Hestningsih, Nissa Kusariana (2019) (8)	<i>Cross Section al</i>	87 rumah di Desa Purwodadi, Kecamatan Margoyoso, Kabupaten Pati atau sekitar 14% dari populasi yang dihitung menggunakan teknik slovin.	Suhu, kelembapan udara, intensitas cahaya, kecepatan angin, jarak rumah dari peternakan ayam skala besar, sanitasi sarana pemukiman, keberadaan hewan ternak di pekarangan rumah	Hubungan kepadatan lalat terhadap variabel suhu (0,006), kelembapan udara (0,069), intensitas cahaya (0,004), kecepatan angin (p=0,600), jarak rumah dari peternakan ayam skala besar (p=0,001), sanitasi sarana pemukiman (p=0,003), keberadaan hewan ternak di pekarangan rumah (p=0,001)
6.	Muhammad Al-Irsyad dan Ema Novita Deniati (2021) (9)	<i>Cross Section al</i>	Tempat Penampungan Sementara di Pasar Besar Kota Batu dan Pasar Krempyeng, Lawang, serta Niwen Bakalankrajan Kota Malang.	Suhu, kelembapan, waktu.	Hubungan kepadatan lalat dengan variabel suhu (pagi (p=0,701), siang (p=0,183), sore (p=0,178)), kelembapan (pagi (p=0,372), siang (p=0,372), sore (p=0,024))
7.	Rara Marisdayana dan Muhammad Agung Hermawan (2022) (10)	<i>Cross Section al</i>	Seluruh TPS yang ada di Kecamatan Jambi Selatan Kota Jambi dengan kriteria TPS yang memiliki konstruksi. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 45 sampel.	Konstruksi TPS, Ketersediaa n makanan, Pembersiha n TPS	Hubungan kepadatan lalat dengan variabel konstruksi TPS (p=0,950), ketersediaan makanan (p=0,032), pembersihan TPS (p=0,026)

PEMBAHASAN

Sanitasi yang dimaksud dalam penelitian disini yaitu sanitasi sarana pemukiman dan sanitasi kandang. Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani dkk⁸ bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan lalat dengan sanitasi sarana pemukiman. Dan pada penelitian Rahma dkk⁴ bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan lalat dengan sanitasi kandang. Sanitasi kandang sendiri merupakan kegiatan yang

meliputi kebersihan lingkungan dan kandangnya, karena kesehatan ternak serta pemiliknya akan terjamin apabila keadaan kandang dan lingkungan memiliki kebersihan yang baik⁴.

Sikap disini mencakup pengetahuan responden dan sikap dalam penjualan bahan makanan. Pada penelitian Idris dkk⁷ bahwa adanya hubungan antara kepadatan lalat dengan penjualan bahan makanan, selain itu didapatkan masih ada tempat penjualan bahan makanan yang tidak

memenuhi syarat sehingga terdapat kepadatan lalat. Hal tersebut disebabkan karena pada saat menyajikan makanan dalam kondisi tidak tertutup⁷. Dan pada penelitian Ramadhani dkk⁸ bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan lalat dengan pengetahuan. Pengetahuan sendiri merupakan pemahaman mengenai kebenaran ataupun fakta atau informasi yang diperoleh melalui pengalaman, pembelajaran atau melalui introspeksi⁴.

Penelitian yang dilakukan oleh Pratama dkk.⁶ dan Ramadhani dkk⁸, menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan lalat dengan suhu. Suhu serta kelembaban udara pada tempat penampungan sementara membantu meningkatkan populasi lalat di pasar. Suhu dan kelembaban diukur dengan aplikasi berbasis android, sedangkan populasi lalat diukur menggunakan fly grill⁹. Aktivitas maksimum lalat berada pada suhu 32°C dan pada suhu 44°C mulai menurun aktivitasnya hingga mati⁶. Suhu yang memenuhi standar maupun tidak memenuhi standar, memiliki kepadatan lalat yang tinggi⁵.

Intensitas cahaya atau pencahayaan memiliki hubungan dengan kepadatan lalat berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Inna dkk⁵ dan Ramadhani dkk⁸. Pada pengukuran pencahayaan lalat lebih menyukai tempat yang terdapat cahaya ataupun terang, dan itu menjadi alasan bahwa lalat lebih banyak beraktivitas pada pagi hari daripada sore ataupun malam hari. Walaupun lalat menyukai cahaya tetapi tidak suka bila menyentuh cahaya matahari secara langsung, sehingga lalat akan mencari tempat untuk berlindung dari cahaya matahari secara langsung⁵.

Penelitian yang dilakukan oleh Inna dkk⁵ dan Pratama dkk⁶ menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan lalat dengan kelembaban. Kelembaban udara berkaitan dengan kondisi suhu. Semakin siang maka suhu dan intensitas cahaya meningkat dan kelembaban pun menurun (tidak optimal) sehingga mengakibatkan aktivitas lalat berkurang⁸. Pada pengukuran kelembaban dapat dikatakan antara suhu

dan kelembaban saling berkaitan dimana suhu turun maka kelembabanpun akan meningkat⁵.

Pengelolaan sampah memiliki beberapa aspek, yaitu pengelolaan sampah, kondisi tempat sampah, ketersediaan makanan pada tempat sampah, maupun pembersihan pada TPS. Pada penelitian Idris dkk⁷ dan penelitian Marisdayanan dan Hermawan¹⁰ menyatakan bahwa kondisi tempat sampah memiliki hubungan dengan kepadatan lalat. Selain kondisi tempat sampah kegiatan pengelolaan sampah juga memiliki hubungan dengan kepadatan lalat berdasarkan penelitian Inna dkk⁵. Dan menurut penelitian Marisdayanan dan Hermawan¹⁰ mengatakan bahwa pembersihan TPS berhubungan dengan kepadatan lalat. Pembuangan sampah yang tidak baik menyediakan nutrisi untuk lalat, dapat memicu peningkatan populasi lalat secara signifikan². Dan lalat yang sudah tertangkap sebagian besar berasal dari tempat sampah, sekitar pasar, sekitar rumah makan, kandang ternak dan pemukiman yang kumuh³.

Pada lingkungan yang memiliki keberadaan hewan ternak pada pekarangan rumah dan jarak rumah terhadap peternakan ayam skala besar. Pada penelitian Ramadhani dkk⁸ menyatakan bahwa keberadaan hewan ternak pada pekarangan rumah dan jarak rumah dari peternakan ayam skala besar memiliki hubungan dengan kepadatan lalat. Dengan begitu kepadatan lalat lebih tinggi di rumah yang terdapat ternak daripada rumah yang tidak terdapat ternak. Hal tersebut menunjukkan keberadaan hewan ternak meningkatkan risiko tingginya kepadatan lalat⁸.

Lalat merupakan vektor penyakit yang banyak berkembang biak di negara tropis, sehingga menjadikan Indonesia sebagai zona endemis untuk berbagai penyakit yang disebarkan melalui lalat. Sebagai vektor penyakit, lalat dapat menyebabkan penyakit *vector-borne diseases* serta penyakit *food-borne diseases*. Dan untuk pengukuran kepadatan

alat dapat dilakukan menggunakan alat *flygrill*. Kepadatan lalat dapat dipengaruhi faktor sanitasi, sikap, suhu, pencahayaan, kelembapan, pengelolaan sampah, dan lingkungan.

Simpulan

Faktor yang memengaruhi kepadatan lalat diantaranya adalah sanitasi (sanitasi kandang dan sanitasi sarana pemukiman), sikap (pengetahuan responden dan penjualan bahan makanan), suhu, pencahayaan/intensitas cahaya, kelembapan, pengelolaan sampah (kondisi tempat sampah meliputi ketersediaan makanan pada tempat sampah serta pembersihan TPS), dan lingkungan (keberadaan hewan ternak pada pekarangan rumah dan jarak rumah terhadap peternakan ayam skala besar).

Daftar Pustaka

1. Utoyo AP, Ardillah Y. Efektivitas Atraktan Tahu, Oncom dan Kacang Tanah pada Fly Trap dalam Pengendalian Lalat. JKMI: Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia. 2021;16(2):115-120
2. Tapa RBS, Aditama W, Fahdhienie F. Analisis faktor yang memengaruhi kepadatan lalat di pasar AI – Mahirah Lamdingin Kota Banda Aceh. JIKBHK: Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada. 2024;15(1):128-134
3. Kadir RO, Nurfadillah AR, Umar SM, Lestari YA. Analisis Kepadatan Lalat Pada Rumah Makan Di Pasar Jajan Kota Gorontalo. Jambura Journal of Epidemiology. 2022;1(2):55-60
4. Rahma IA, Putri FE, Ningsih VR, Lesmana O, Syukri M. Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kepadatan Lalat di Kandang Ternak Desa Senaung Kecamatan Jambi Luar Kota Tahun 2023. 2024;8(1):1-10
5. Inna OR, Romeo P, Landi S. Hubungan Suhu, Kelembaban, Pencahayaan, Dan Pengelolaan Sampah Dengan Tingkat Kepadatan Lalat Di Pasar Oeba Kecamatan Kota Lama Kota Kupang. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah. 2023;8(3):69-74
6. Pratama ACR, Joegijantoro R, Subhi M. Pengaruh Sanitasi Lingkungan dan Kualitas Fisik Ruangan Terhadap Jumlah Kepadatan Lalat di Home Industri. Media Husada Journal of Environmental Health. 2022;2(1):145-151
7. Idris W, Yasmin LM, Achmad BK. Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kepadatan Lalat di Pasar Sentral Kota Kendari. Jurnal Healthy Mandala Waluya. 2023;2(3):308-317
8. Ramadhani C, Hestningsih R, Kusariana N. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepadatan Lalat di Desa Purwodadi Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati. Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal). 2019;7(3):29-38
9. Irsyad MA, Deniati EN. Faktor yang Berhubungan dengan Indeks Populasi Lalat pada Tempat Penampungan Sementara (TPS) Sampah di Pasar Kota Malang dan Kota Batu. Sport Science and Health. 2021;3(6):429-439
10. Marisdayana R, Hermawan MA. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kepadatan Lalat di TPS yang Ada di Kecamatan Jambi Selatan. Jurnal Promotif Preventif. 2022;5(1):16-22