

DENTFKAS JENS LALAT DAN BAKTER PADA TUBUH LALAT DI TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH (TPS) MERJOSAR

Fransska Usfnt¹, Ern Yohan Mahtut^{2*}, Fasal³

Prod Teknolog Laboratorium Meds, STKes Maharan Malang^{1,2}, Unverstas slam Malang³

*Correspondng Author : yohanern@stkesmaharan.ac.d

ABSTRAK

Lalat merupakan ordo *Dptera* yang dapat menjad vector dengan membawa pathogen nfeksus. Tujuan peneltan untuk megetahu jens lalat yang berada d Tempat Pembuangan sampah Merjosar dan mengetahui jens bakteri yang terdapat pada tubuh lalat. Metode peneltan n menggunakan peneltan deskriptf desan peneltan kualtatf. Populas peneltan semua jens lalat d TPS. Sampel peneltan spesies lalat yang d tangkap d TPS. Teknk pengamblan sampel *probalty* samplng yatu *random samplng*. Tahapan peneltan meliputi penangkapan lalat, dentfkas jens lalat dengan membuat nsektarium, sentrfus lalat, solas bakteri pada meda MCA, pembuatan bakan murn dengan meda agar mrng MCA, pewarnaan gram, dan uj bokma. Berdasarkan hasl peneltan yang dlakukan dar 44 sampe lalat yang dtanggap dtemukan jens lalat *Crhysomya megacepala* 17 ekor (39%), *Musca domestca* 14 ekor (31%), dan *Drosopla melanogaster* 13 ekor (30%). Hasl uj bakteri pada tubuh lalat, bakteri dtanam pada meda MCA dnkubas selama 2x24 jam. Hasl pewarnaan gram menunjukkan bakteri gram negatf, berbentuk batang, menyebar, dan berwarna merah. Hasl uj bokma dar uj glukosa, laktosa, manntol, maltose, sukrosa, H₂S, ndol, MR, VP, dan strat dtemukan bakteri *Shgella sonne*, *Eschercha coll*, *Salmonella typh*. Kesmpulan Lalat yang dtemukan d Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Merjosar terdr dar lalat *Chrysomya megacepala* dengan bakteri yang terdapat pada lalat n *Shgella sone*, lalat *Musca domestca* ddapatkan bakteri *Eschercha col*, dan *Salmonella typh*, dan *Drosopla melanogaster* dtemukan bakteri *Eschercha col*, dan *Salmonella typh*. saran penelt selanjutnya mengdentfkas bakteri pada tubuh lalat dengan melakukan perhtungan jumlah kolo dan jumlah sel bakteri yang dbawa lalat yang dapat megnfeks.

Kata kunc : bakteri patogen, dentfkas lalat, uj bokma

ABSTRACT

Fles are members of the *Dptera* order that can act as vectors by carryng nfectous pathogens. This research method uses descrtptve qualttatve research desgn. The study populaton was all types of fles n the TPS. The research sample was fly spesies captured at the TPS. The samplng technqe was probabltly samplng, namely random samplng. The research stages ncluded catchng fles, dentfyng fly types by makng an nsektarium, centrfugng fles, solatng bacteria on MCA meda, makng pure cultures wth MCA slant agar meda, gram stanng, and bochemcal tests. Based on the results of the study conducted from 44 fles that were responded to, the types of fles found were *Crhysomya megacepala* 17 (39%), *Musca domestca* 14 (31%), and *Drosopl melanogaster* 13 (30%). The results of the bacterial test on the fly's body, bacteria planted on MCA meda were ncubated for 2x24 hours. The results of gram stanng showed gram-negative, rod-shaped, spread, and red bacteria. The results of bochemcal tests from glucose, lactose, manntol, maltose, sucrose, H₂S, ndole, MR, VP, and ctrate tests found *Shgella sonne*, *Eschercha col*, and *Salmonella typh* bacteria. Concluson The fles found at the Merjosar Waste Dsposal Ste (TPS) conssted of *Chrysomya megacepala* fles wth bacteria found n these fles *Shgella sone*, *Musca domestca* fles found *Eschercha col* and *Salmonella typh* bacteria, and *Drosopl melanogaster* found *Eschercha col* and *Salmonella typh* bacteria. The researcher's suggeston s to dentfy bacteria n the body of fles by calculatng the number of colones and the number of bacterial cells carred by fles that can nfect.

Keywords : bochemcal tests, dentfcaton of fles, pathogenic bacteria

PENDAHULUAN

Lalat adalah serangga (nsecta) jens Arthropoda yang termasuk kedalam ordo dptera. Lalat d lngkungan dapat mengganggu, merusak pemandangan, dan beberapa spesies dapat

menyebabkan penyakit bagi manusia. Menurut (Nurul Bar et al., 2021) lebih dari 116.000 spesies lalat di dunia dengan berbagai jenis antara lain *Muscidae* (lalat rumah, lalat kandang, lalat tanduk), *Calliphorida* (lalat hijau) dan *Sarcophagidae* (lalat daging). Lalat dapat berkembang biak di limbah hewan atau manusia, bangkai, dan sampah. Lalat sangat menyukai lingkungan kotor dengan suhu tinggi, kelembapan tinggi, dan sumber makanan yang melimpah, seperti di tempat sampah (Andarsa, 2018). Lalat dapat terbang sejauh 5 km sampai 10 km, dengan kemampuan tersebut lalat berperan sebagai vektor mekanik yang dapat berpindah dari tempat ke tempat dan membawahkan patogen pada tubuh seperti bakteri, virus, jamur, dan parasit cacing (Muthmann et al., 2021). Lalat membawa bibit penyakit melalui anggota tubuhnya seperti pada kaki, badan, sayap, dan mulutnya (Amrullah et al., 2023). Lalat dapat berperan sebagai vektor penularan penyakit adalah dengan penularan secara mekanis (Muthmann et al., 2021).

Salah satunya lalat hinggap pada kotoran yang mengandung bibit penyakit dan meneruskannya ketika mereka hinggap pada makanan dan minuman. Dengan cara seperti inilah manusia tertular penyakit yang melemahkan dan mematikan akibat menelan makanan yang telah terkontaminasi penyakit yang dibawa oleh vektor seperti tifus, disentri, kolera, kecacingan, bahkan lalat juga dapat menyebabkan trakom (Rahmayanti 1, Erlinawati 2, Safwan 3, 2022). Sebagai vektor penular penyakit, lalat terutama menyebar secara mekanis melalui muntahan dan kotorannya, kotoran manusia dan binatang, sampah, ludah orang sakit, bekas luka, bangkai binatang, dan lain-lain dapat menyebabkan kontaminasi pada barang-barang, terutama makanan (Andarsa, 2018). Lalat dapat membuang kotoran di atas makanan, sehingga telur atau larva lalat mencemari makanan, menyebabkan ketidaknyamanan, kerusakan visual, gatal-gatal pada kulit, ketidaknyamanan, dan penurunan nafsu makan. Selain itu, dari segi estetika terkesan jorok akibatnya dapat menjadi keluhan bagi tamu karena dianggap telah menjual makanan yang kotor. Keterlibatan lalat sebagai vektor mekanis dari kuman penyakit adalah tidak langsung (Assagaf et al., 2024).

Terdapat beberapa faktor yang dapat memicu adanya lalat pada tempat pembuangan sampah seperti adanya bau yang menarik kehadiran lalat, sanitasi lingkungan yang buruk, lalat menyukai tempat yang kotor seperti di tempat pembuangan sampah dan tempat yang lembap. Perilaku lalat yang suka pada tempat kotor inilah yang sering berhubungan dengan terjadinya kontaminasi pada makanan manusia (Suryaningih & Wijayanti, 2020). Mikroorganisme dapat menyebabkan banyak bahaya dan kerusakan. Hal ini tampak dari kemampuan mikroorganisme menginfeksi manusia, hewan, serta tanaman dan dapat menimbulkan penyakit yang berakibat fatal bagi manusia sampai kepada kematian (Putri & Emla, 2022). Mikroorganisme dapat mencemari makanan, dan menimbulkan makanan tersebut tidak dapat dimakan karena beracun. Salah satu hewan yang membawa mikroorganisme dan dapat mencemari makanan adalah lalat (Br Sembiring et al., 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan (Puspa et al., 2020) pada swab meja, pias, dan talenan yang dijual oleh pedagang daging ayam di dua Pasar Tradisional Kota Banda Aceh, ditemukan bahwa prevalensi cemaran *E. coli* pada meja, pias, dan talenan di Pasar Seutu adalah 40%, 40%, dan 60%, dan di Pasar Peunayong adalah 13%, 13%. Rata-rata prevalensi cemaran *E. coli* pada peralatan pedagang adalah 18,33%. Menurut penelitian, (Nissa et al., 2023) bakteri *Salmonella sp.* dan *Shigella sp.* adalah bakteri yang paling sering menyebabkan penyakit yang berhubungan dengan makanan di negara berkembang. Ini adalah hasil dari tidak memperhatikan proses pengolahan, penyimpanan, dan distribusi daging ayam. Pada penelitian ini, 15 sampel dari total sampel yang diuji terkontaminasi bakteri *Salmonella sp.* dan *Shigella sp.*, dengan persentase kontaminasi bakteri *Salmonella sp.* 58,33% dan persentase kontaminasi bakteri *Shigella sp.* 20,83%. Kontaminasi bakteri ini disebabkan oleh kurangnya perhatian higienis selama pengolahan, penyimpanan, dan distribusi daging ayam (Nissa et al., 2023).

Tempat pembuangan sampah merupakan tempat dimana sampah mencapai tahap terakhir dalam proses pembuangannya. TPS yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai

pencemaran dan gangguan terhadap kesehatan kepada masyarakat sekitar (Kurnawan et al., 2021). Pengolahan sampah yang kurang baik dapat memicu keberadaan lalat untuk hidup di lingkungan sekitar TPS di kota Malang, sehingga sangat berpotensi menimbulkan masalah penyakit akibat vektor mekanik lalat (Dartika & Sueb, 2021). Oleh karena itu peneliti ingin meneliti terkait “identifikasi Jenis Lalat dan Bakter Pada Tubuh Lalat di Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Merjosar Kota Malang”. Penelitian dilakukan secara deskriptif dengan desain kualitatif. Masalah dalam penelitian adalah jenis apa saja lalat dan bakteri yang dibawa lalat dari tempat pembuangan sampah (TPS) Merjosar. Tujuan dalam penelitian adalah untuk Tujuan dari penelitian adalah untuk mengidentifikasi jenis lalat dan bakteri yang terdapat pada tubuh lalat di tempat pembuangan sampah (TPS) Merjosar.

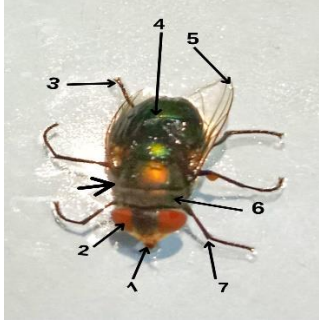
METODE

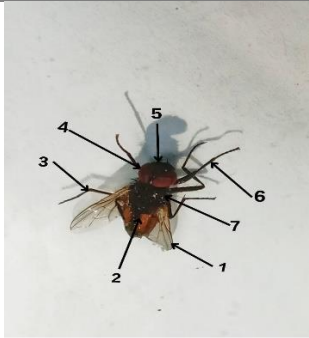
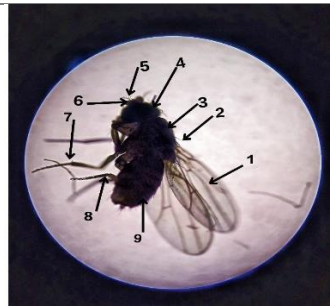
Jenis penelitian deskriptif dengan desain kualitatif, lokasi pengambilan sampel pada penelitian Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Merjosar pada bulan Februari 2025. Populasi semua lalat dan bakteri yang terdapat pada tubuh lalat di Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Merjosar kota Malang. Sampel yang digunakan bermacam-macam spesies lalat yang ditangkap di TPS. Teknik pengambilan sampel pada penelitian menggunakan *probability sampling* yaitu *random sampling*. Pada penelitian digunakan variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian adalah identifikasi jenis lalat yang terdapat di TPS Merjosar. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian adalah bakteri patogen yang terdapat pada tubuh lalat. Analisis data yang digunakan secara deskriptif dengan penyajian data menggunakan tabel tabulasi dimana akan dikelompokkan berdasarkan hasil pengamatan dan uji yang telah dilakukan.

HASIL

Pengamatan untuk identifikasi jenis lalat dilakukan dengan menggunakan kaca pembesar dengan mengamati bagian-bagian tubuh lalat.

Tabel 1. Identifikasi Lalat di TPS Merjosar

No	Kode Sampel	Hasil	Ciri-ciri	Identifikasi Lalat
1.	A	 Keterangan Gambar 1.mulut 2.mata 3.kak 4.abdomen 5.sayap 6.toraks 7.segmen 8.garis longitudinal	memiliki tubuh dengan ukuran 7 mm, berwarna hijau, memiliki 6 buah kaki, terdapat 2 sayap berbentuk meruncing pada ujungnya, 2 mata yang besar, terdapat garis-garis pada tubuhnya, memiliki mulut, memiliki segmen yang tampak jelas pada setiap kakinya, terdapat bulu-bulu halus di sekitar kepala dan kakinya. Pada sayapnya terdapat garis-garis seperti anyaman.	<i>Chrysomya Megacephala</i>

2.	B	 Keterangan Gambar 1.sayap 2.abdomen 3.segment 4.mata 5.mulut 6.kak 7.toraks	Ukuran tubuh 5 mm, memlk 6 kak, dua sayap yang berbentuk oval, 2 mata, terdapat bulu-bulu halus du seluruh tubuh, terdapat segmen pada setiap kaknya, memlk warna cklat pada abdomen dan warna htam pada bagan toraks, pada bagan sayap terdapat seperti anyaman yang tdak beraturan. <i>Musca Domestica</i>
3.	C	 Keterangan Gambar 1.sayap 2.rambut-rambut 3.toraks 4.mata 5.antena 6.mulut 7.kak 8.segment 9.abdomen	Memlk ukuran sekitar 3 mm, memlk 2 mata, 2 sayap, 6 kak, 2 antena, terdapat gars-gars pada abdomen, terdapat segmen pada kaknya, memlk warna coklat terang dan mata berwarna merah, terdapat anyaman yang tdak beraturan pada bagan sayapnya <i>Drosopla Melanogaster</i>

Setelah bakter dsolas menggunakan meda MCA (Mac Conkey Agar), nkubas dlakukan selama 2x24 jam, dan ddapatkan hasl sebaga berikut:

Tabel 2. Hasil Pengamatan Makroskops Pertumbuhan Kolon Bakter pada Meda MCA (*Mac Conkey Agar*)

Kode sampel	Sampel	Hasl	Cr-cr
A1	<i>Crhysomya Megacepala</i> 1		Kolon berbentuk bulat, sedkt trasparan, pnggranya rata, permukaan basa, dan berlendr
A2	<i>Crhysomya Megacepala</i> 2		Kolon berbentuk bulat, sedkt trasparan, pnggranya rata, permukaan basa, dan berlendr

B1	<i>Musca Domestica</i> 1		Kolon berbentuk bulat, merah kecoklatan, sedikit cembung, kereng, permukaannya halus dan rata.
B2	<i>Musca Domestica</i> 2		Kolon berbentuk bulat dan tidak beraturan, berwarna merah muda, terdapat benjolan di tengah, permukaan cembung dengan tepian yang halus.
C1	<i>Drosophila Melanogaster</i> 1		Kolon berbentuk bulat, terdapat titik hitam di tengah, warna sedikit transparan, permukaan halus.
C2	<i>Drosophila Melanogaster</i> 2		Kolon berbentuk bulat, merah kecoklatan, sedikit cembung, kereng, permukaannya halus dan rata.

Dapatkan hasil sampel A1 dan A2 ditemukan adanya kolon berbentuk bulat, sedikit transparan, permukaannya rata, permukaan basa, dan berlendir. Pada sampel B1 dan C2 ditemukan adanya kolon berbentuk bulat, merah kecoklatan, sedikit cembung, kereng, permukaannya halus dan rata. Sedangkan pada sampel B1 dan C1 ditemukan kolon berbentuk bulat dan tidak beraturan, berwarna merah muda, terdapat benjolan di tengah dan negatif, permukaan cembung dengan tepian yang halus. Pada tahap selanjutnya kolon pada media dilakukan solas ke media agar miring MCA untuk dijadikan bahan murni. Bahan murni digunakan untuk mengamati morfologi bakteri.

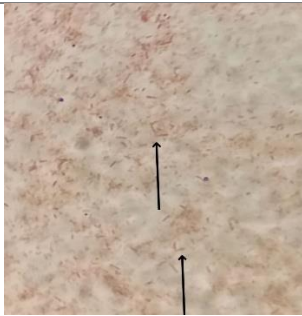
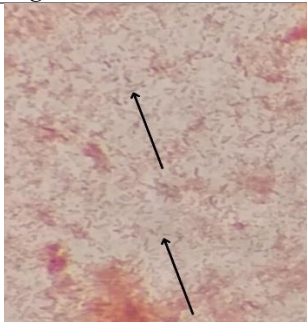
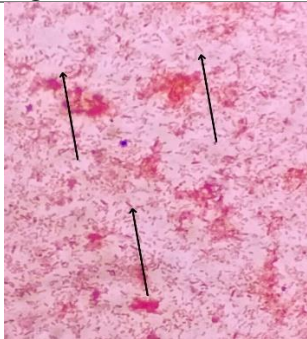
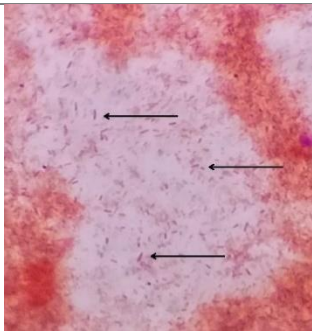
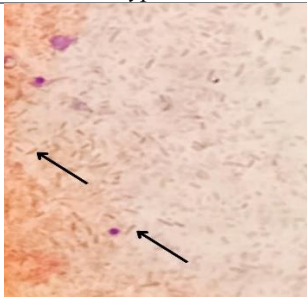
Tabel 3. Bahan Murni Bakteri dari Media MCA Supernatan Tubuh Lalat

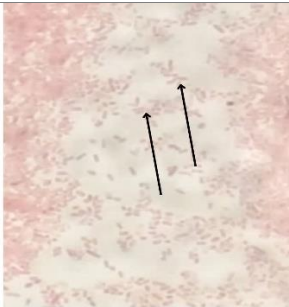
Kode Sampel	Sampel	Hasil	Ciri-ciri
A1	<i>Chrysomya Megacephala</i> 1		Kolon berwarna putih transparan, permukaannya rata, permukaan basa, dan berlendir. Inkubasi 2x24 jam.

A2	<i>Chrysomya Megacephala</i> 2		Kolon berwarna putih transparan, permukaannya rata, permukaan basa, dan berlendir. Inkubasi 2x24 jam.
B1	<i>Musca Domestica</i> 1		Kolon berwarna merah sedikit kecoklatan, keruh, serta permukaannya halus dan rata. Inkubasi 2x24 jam.
B2	<i>Musca Domestica</i> 2		Kolon berwarna merah muda, permukaan cembung dengan tepian yang halus. Inkubasi 2x24 jam.
C1	<i>Drosophila Melanogaster</i> 1		Kolon berwarna merah muda, permukaan cembung dengan tepian yang halus. Inkubasi 2x24 jam.
C2	<i>Drosophila Melanogaster</i> 2		Kolon berwarna merah sedikit kecoklatan, keruh, serta permukaannya halus dan rata. Inkubasi 2x24 jam.

Setelah dilakukan solas bakteri selanjutnya pengamatan mikroskopis, yaitu pewarnaan gram, dilakukan untuk membedakan bakteri gram negatif dengan bakteri gram positif. Pengamatan dilakukan di bawah mikroskop dengan perbesaran 1000x dan menunjukkan bahwa bakteri gram negatif memiliki bentuk batang, menyebar, dan memiliki warna merah pada masing-masing sampel. Lihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pewarnaan Gram Bakter di Tubuh Lalat

Kode sampel	Sampel	Hasil	Ciri-ciri
A1	<i>Chrysomya Megacepala</i> 1	 <i>Shigella sonne</i>	Morfolog berbentuk batang, susunan menyebar, warna merah, gram negatve, perbesaran 1000x
A2	<i>Chrysomya Megacepala</i> 2	 <i>Shigella sonne</i>	Morfolog berbentuk batang, susunan menyebar, warna merah, gram negatve, perbesaran 1000x
B1	<i>Musca Domestca</i> 1	 <i>Eschercha col</i>	Morfolog berbentuk batang, susunan menyebar, warna merah, gram negatve, perbesaran 1000x
B2	<i>Musca Domestca</i> 2	 <i>Salmonela typh</i>	Morfolog berbentuk batang, susunan menyebar, warna merah, gram negatve, perebsaran 1000x
C1	<i>Drosopla Melanogaster</i> 1	 <i>Salmonela typh</i>	Morfolog berbentuk batang, susunan menyebar, warna merah, gram negatve, perebsaran 1000x

C2	<i>Drosopla Melanogaster</i> 2		Morfolog berbentuk batang, susunan menyebar, warna merah, gram negative, perbesaran 1000x
		<i>Eschercha col</i>	

Dapatkan hasil dari pewarnaan gram bakteri pada masing-masing sampel lalat dengan perbesaran 1000x ditemukan hasil bakteri gram negative dengan morfologi batang, susunannya menyebar, dan berwarna merah. Setelah dilakukan tahapan pewarnaan gram selanjutnya dilakukan uji biokimia yang bertujuan untuk mengetahui spesies bakteri yang terdapat pada tubuh lalat. Adapun berbagai macam uji biokimia yang dilakukan yaitu, Glukosa, Laktosa, Mantol, Maltosa, Sukrosa, H₂S, ndol, Motilitas, MR, VP, dan Citrat dengan hasil pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Biokimia Bakteri yang Terdapat pada Tubuh Lalat

Sampel	Glu	Lak	Man	Mal	Suk	H ₂ S	nd	Mot	MR	VP	Ct	Spesies Bakteri
A1	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	<i>Shigella sonne</i>
A2	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	<i>Shigella sonne</i>
B1	+g	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	<i>Escherichia coli</i>
B2	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	<i>Salmonella typh</i>
C1	+	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-	<i>Salmonella typh</i>
C2	+g	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	<i>Escherichia coli</i>

Hasil Uji Biokimia Bakteri yang terdapat pada tubuh lalat pada sampel A1 dan A2 hasil uji biokimia menunjukkan pada glukosa (+) positif berwarna kuning dan terdapat gas, pada laktosa dan sukrosa (-) negatif tidak berubah warna dan tidak terdapat gas, manitol, maltosa (+) positif berwarna kuning, ndol negatif tidak terbentuk cncn merah, MR, VP negatif tidak terjadi perubahan warna menjadi merah, citrat (-) negatif tidak terjadi perubahan warna sehingga hasil tersebut mengarah pada temuan bakteri *Shigella Sonne*. Pada sampel B1 dan C2 menunjukkan pada glukosa (+g) positif berwarna kuning dan terdapat gas, pada laktosa, mantol, maltosa, sukrosa (+) positif berwarna kuning, ndol (+) positif terdapat cncn berwarna merah, MR (+) positif terjadi perubahan dari kuning menjadi merah, VP (-) negatif tidak terjadi perubahan warna, citrat (-) negatif tidak terjadi perubahan warna sehingga mengarah pada temuan bakteri *Escherichia coli*. Lanjutkan pada sampel B2 dan C1 menunjukkan glukosa (+) positif berwarna kuning dan terdapat gas, laktosa (-) negatif tidak terjadi perubahan warna dan tidak terdapat gas, mantol, maltosa (+) positif terjadi perubahan warna menjadi kuning, sukrosa (-) negatif tidak terjadi perubahan warna menjadi kuning dan tidak terdapat gas, ndol (-) negatif tidak terdapat cncn merah, MR (+) positif terjadi perubahan warna menjadi merah, VP (-) negatif tidak terjadi perubahan warna, citrat (-) negatif tidak terjadi perubahan warna sehingga mengarah pada temuan bakteri *Salmonella typh*.

Tabel 6. Hasil Identifikasi Lalat dan Temuan Bakteri

No	Lalat	Frekuensi	Persentase %	Jenis Bakteri
1	<i>Chrysomya Megacephala</i>	17	39%	<i>Shigella Sonne</i>
2	<i>Musca Domestica</i>	14	31%	<i>Escherichia coli</i> dan <i>Salmonella Typh</i>
3	<i>Drosopla Melanogaster</i>	13	30%	<i>Escherichia coli</i> dan <i>Salmonella Typh</i>
Total Sampel		44	100%	

Hasil identifikasi Lalat dan Bakteri yang terdapat pada tubuh lalat, ditemukan jenis lalat *Chrysomya Megacephala* sebanyak 39% dengan jenis bakteri yang ditemukan *Shigella Sonne*, serta ditemukan jenis lalat *Musca Domestica* sebanyak 31% dengan jenis bakteri yang ditemukan pada tubuh *Musca Domestica* terdapat bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella Typhi*. Kemudian ditemukan juga jenis lalat kecil *Drosophila Melanogaster* sebanyak 30% ditemukan jenis bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella Typhi*.

PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap lalat yang ditangkap di TPS merjosari ditemukan beberapa jenis lalat. Cr-cr lalat ditemukan antara lain (1) memiliki tubuh dengan ukuran 7 mm, berwarna hijau, memiliki 6 buah kaki, terdapat 2 sayap berbentuk meruncing pada ujungnya, 2 mata yang besar, terdapat garis-garis pada tubuhnya, memiliki mulut, memiliki segmen yang tampak jelas pada setiap kakinya, terdapat bulu-bulu halus di sekitar kepala dan kakinya, pada sayapnya terdapat garis-garis longitudinal, berdasarkan cr-cr diatas ditemukan jenis lalat *Chrysomya Megacephala* (lalat hijau). (2) ditemukan jenis lalat *Musca Domestica* (lalat rumah) dengan cr-cr memiliki ukuran tubuh 5 mm, memiliki 6 kaki, dua sayap yang berbentuk oval, 2 mata, terdapat bulu-bulu halus di seluruh tubuh, terdapat segmen pada setiap kakinya, memiliki warna coklat pada abdomen dan warna hitam pada bagian toraks, pada bagian sayap terdapat seperti anyaman yang tidak beraturan. (3) selanjutnya terdapat *Drosophila Melanogaster* atau yang biasa disebut lalat kecil, lalat ini memiliki ukuran sekitar 3 mm, memiliki 2 mata, 2 sayap, 6 kaki, 2 antena, terdapat garis-garis pada abdomen, terdapat segmen pada kakinya, memiliki warna coklat terang dan mata berwarna merah, terdapat anyaman yang tidak beraturan pada bagian sayapnya. Berdasarkan cr-cr yang telah ditemukan diatas sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Mulyana, 2023)

Lalat memiliki peran sebagai vektor pembawa penyakit yang dibawa pada tubuhnya kemudian dapat ditularkan melalui muntahan, dan kotoran lalat saat hinggap di sampah, kotoran, dan bangkai. Penularannya dapat terjadi melalui bagian luar tubuh lalat seperti bulu-bulu yang ada pada kakinya, sayap dan juga pada badannya. Bulu-bulu yang terdapat pada kaki lalat mengandung semacam cara perekat sehingga mikroorganisme penyebab patogen dapat melekat pada tubuh lalat. Lalat akan menyebarkan penyakit dengan mengotomatiskan mikroorganisme patogen yang menempel pada tubuh lalat dengan cara hinggap pada makanan atau minuman kemudian tertelan oleh manusia sehingga dapat menyebabkan keracunan makanan, infeksi saluran pencernaan, demam tifoid, dan kolera. Lalat juga dapat menyebabkan gatal-gatal pada kulit yang mengakibatkan terjadinya infeksi kulit (Fauji, 2022) Lalat dapat membawa mikroorganisme penyakit salah satunya adalah bakteri, sehingga perlu dilakukan pengujian identifikasi jenis bakteri yang terdapat pada tubuh lalat dengan melakukan tes bakteri, bakteri murni, pewarnaan gram dan uji biokimia.

Berdasarkan tes pertumbuhan koloni bakteri dengan menggunakan Media agar MCA, yang merupakan Media untuk pertumbuhan bakteri gram negatif serta dapat digunakan dalam identifikasi bakteri. Berdasarkan pemeriksaan pewarnaan gram dan uji biokimia, hasil dari pemeriksaan yang telah dilakukan di Laboratorium Central STKes Maharan menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri *Shigella sonnei*, *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Lalat dapat dijumpai dimana saja terutama pada tempat-tempat yang kotor, bau, lembap, dan yang terdapat bangkai, dan sumber makanan bagi lalat. Dari hal tersebutlah yang memungkinkan lalat dapat membawa mikroba patogen dari tempat kotor dan mengotomatiskannya pada manusia dan benda-benda di sekitar manusia sehingga bisa tertelan dan dapat mengakibatkan terjadinya infeksi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti menemukan jenis lalat *Chrysomya megacephala* dengan jenis bakteri yang ditemukan adalah *Shigella sonnei*, sedangkan ditemukan lalat *Musca domestica* dan *Drosophila Megacephala*, ditemukan jenis bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Bakteri *Shigella Sonne* bisa ditemukan di tubuh lalat karena keberadaannya yang bisa terdapat di

lingkungan. Sebagai bakteri yang dapat ditemukan di kolam renang umum, taman, lingkungan dengan sanitas yang buruk seperti di tempat sampah, dan lingkungan lainnya.

(An, 2019) Bakteri *Shigella sonnei* dapat menempel pada tubuh lalat setelah lalat hinggap pada tempat yang terkontaminasi dengan bakteri. Bakteri *Shigella sonnei* memiliki ciri-ciri khas yang dapat memudahkan untuk mengidentifikasinya seperti; koloni berbentuk bulat, sedikit transparan, pada bagian pangkalnya rata, memiliki permukaan basah, dan berkilau. *Shigella sonnei* termasuk ke dalam keluarga *Enterobacteriaceae* (Wahd & Hars, 2022). *Shigella sonnei* merupakan bakteri yang bersifat patogen yang dapat menyebabkan disentri dan disenter. Menurut (Br Sembrang et al., 2022) di negara tropis, *Shigella* menempati posisi ketiga sebagai bakteri patogen penyebab disentri dengan angka 10%. Di Indonesia, *Shigella* merupakan penyebab disentri terbanyak setelah *Vibrio cholerae* dengan prevalensi 27,3% dari total keseluruhan pasien disentri yang datang ke rumah sakit dari seluruh kematian akibat disentri. Maka dari itu penting untuk menjaga kebersihan dan sanitas lingkungan secara rutin jangan berikan lalat hinggap pada makanan atau minuman, dan alat makan karena pada tubuh lalat bisa menempelkan bakteri apa saja dan terkontaminasi dari lingkungan sekitar yang bisa mengakibatkan patogen.

Bakteri *Escherichia coli* adalah mikroorganisme umum yang ada di lingkungan, terutama di usus manusia dan hewan. Oleh karena itu keberadaannya di tubuh lalat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, kebiasaan lalat yang suka hinggap pada kotoran manusia dan hewan. Pada TPS Merjosari terdapat berbagai macam sampah terdapat juga kotoran hewan yang dibuang di sana sehingga lalat hinggap dan mengakibatkan bakteri seperti *Escherichia coli* menempel pada tubuh lalat. Bisa juga dari kotoran bayi yang terdapat pada popok dan di hinggap oleh lalat. Bakteri *Escherichia coli* dapat berkembang baik pada media MCA yang selektif terhadap pertumbuhan bakteri gram negatif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kurnawan et al., 2023) pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* pada media MCA menunjukkan koloni merah muda atau merah kecoklatan karena indikator pH media berubah menjadi merah karena produksi asam bakteri selama fermentasi laktosa. Bakteri *Escherichia coli* memiliki koloni berbentuk bulat, merah kecoklatan, sedikit cembung, kenyal, dan memiliki permukaan halus dan rata. *Escherichia coli* dapat ditemukan pada tubuh lalat karena kebiasaan lalat yang suka hinggap pada kotoran manusia dan hewan sehingga bakteri *Escherichia coli* dapat menempel pada tubuh lalat. Selain itu pada dalam tubuh lalat sendiri juga terdapat bakteri *Escherichia coli*, yang bisa mengontaminasi melalui muntahan atau kotorannya sendiri.

Bakteri *Salmonella typhi* dapat ditemukan pada tubuh lalat karena keberadaannya yang terdapat pada tinja, air liur orang yang telah berkontak dengan kebiasaan lalat yang suka pada tempat-tempat yang kotor dan banyak mengandung bakteri patogen. Koloni bakteri *Salmonella* memiliki ciri-ciri khas sehingga memudahkan untuk mengidentifikasi bakteri yaitu, koloni berbentuk bulat dan tidak beraturan, berwarna merah muda, terdapat benjolan di tengah, permukaan cembung dengan tepinya yang halus. *Salmonella typhi* yaitu bakteri yang menyebabkan demam tifoid. Penyakit infeksi serius ini merupakan penyakit endemik dan umum dan menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia dan negara-negara Asia Tenggara (Mara, 2020). Demam tifoid memiliki angka kematian yang cukup tinggi, yaitu 5% dari penderita, bakteri *Salmonella sp.* dapat menyebabkan disentri, demam, kram perut, keracunan, dan kematian dalam kasus infeksi yang sangat parah (Asep Gunawan, 2022). Bakteri *Salmonella* biasanya tinggal di usus hewan dan manusia dan dilepaskan melalui tinja. Penyebaran infeksi pada manusia paling sering terjadi melalui air atau makanan yang tercemar.

Bakteri penyebab infeksi seperti kolera, disentri, tifus, dan paratifus, *Shigella sonnei*, *Escherichia coli*, dan *Salmonella typhi* hidup di air kotor dan tercemar, termasuk air tidak bersih. Bakteri dapat mengakibatkan terjadinya infeksi apabila terdapat lebih dari satu sel sehingga terjadi infeksi yang dapat menimbulkan gejala klinis (Mahtut, 2023). Bakteri *Shigella sonnei* dan *Escherichia coli* bisa menyebabkan infeksi dengan jumlah sel yang sangat sedikit antara 10-100 sel bakteri. Namun bakteri *Escherichia coli* non patogen yang hidup di usus manusia biasanya tidak menyebabkan

infeksi, jika berpindah ke lokasi tubuh yang sistem imunnya rendah *Escherchia coli* dapat bersifat oportunistik. Berbeda dengan bakteri *Shigella sonnei* dan *Escherchia coli*, Jumlah sel bakteri *Salmonella typhi* yang diperlukan untuk menyebabkan infeksi biasanya sekitar 1 juta organisme, tetapi angka ini dapat berubah tergantung pada banyak hal, seperti kondisi kesehatan individu dan bagaimana bakteri masuk ke tubuh (Mahtut, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan ditemukan adanya lalat di Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Merjosari terdiri dari lalat *Chrysomya megacephala*, *Musca domestica*, dan *Drosophila melanogaster*. Ditemukan juga mikroorganisme bakteri gram negatif berbentuk batang, menyebar, dan berwarna merah. Sedangkan dari uji biokimia menggunakan Glukosa, Laktosa, Manitol, Maltosa, Sukrosa, Indol, MR, VP, dan Citrat didapatkan temuan bakteri *Shigella sonnei*, *Escherchia coli* dan *Salmonella typhi*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada pembimbing saya bu Erni Yohan Mahtut yang sudah membantu saya dalam proses penulisan artikel ini, terimakasih kepada orang tua saya yang selalu mendoakan dan memberi saya semangat dalam proses penulisan artikel, serta terimakasih kepada semua pihak yang sudah membantu dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- An, F. (2019). Isolasi dan identifikasi *Shigella* sp. Penyebab Diare pada Balita. *Bo-Ste*, 4(1), 1–40.
- Amrullah, S. H., Bolog, M., Slam, U., Alauddin, N., Pengampu, D., Kulah, M., Hewan, P., & Bolog, J. (2023). Tinjauan Umum Perilaku Lalat *Musca Domestica* Dalam Perspektif Slam dan Sans 1–5.
- Asep Gunawan. (2022). Hubungan *Personal Hygiene* Dengan Demam *Typhoid* Pada Remaja Wilayah Kerja Puskesmas Mambanagara Kabupaten Ciamis. 9(2), 356–363.
- Assagaf, F., Othorella, A., & Jusuf, A. (2024). Gambaran Kepadatan Dan identifikasi Lalat (Diptera) Di Pasar Waheru Perumahan Kecamatan Baguala Kota Ambon. *Jurnal Sans Dan Kesehatan*, 8(1).
- Br Sembrang, V. C., Suarjana, G. K., & Pasek Gelgel, K. T. (2022). Isolasi dan identifikasi Bakteri *Shigella* spp. Penyebab Diare pada Anjing. *Buletin Veteriner Udayana*, 158, 60. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2023.v01.01.p08>
- Dartika, E. A., & Sueb. (2021). Studi Kasus Pencemaran Sampah dan Pengelolaan Sampah di TPA Supt Urang Malang. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 17(1), 70–82.
- Imara, F. (2020). *Salmonella typhi* Bakteri Penyebab Demam Tifoid. *Prosiding Seminar Nasional Bolog Di Era Pandemi COVID-19*, 6(1), 1–5. <http://journal.un-alaudn.ac.id/index.php/psb/>
- Kurnawan, R., Asri, & Endang. (2021). Media Kesmas (*Public Health Media*). *Media Kesmas (Public Health Media)*, 1(2), 225–240.
- Kurnawan, R., Darnat, D., Abrar, M., Fakhurraz, F., Jalaluddin, M., & Erna, E. (2023). Isolasi dan identifikasi Bakteri *Escherchia coli* Pada Produk Ceker Ayam Bakar Di Gampong Ulee Lheue Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner (JMVET)*, 7(2), 2–9.
- Mahtut, E. Y. (2024). Bunga Rampa Pencemaran Lingkungan, Jawa Tengah : PT Media Pustakaindo, Hal : 110-118
- Mahtut, E. Y. (2023). Mikrobiologi, Malang : PT Adkarya Pratama Globalindo, Hal : 77-90
- Mahtut, E. Y. (2023). Panduan Praktikum Bakteriologi
- Mahtut, E. Y. (2024). Parasitologi, Sulawesi Selatan : CV Kersa Cendekia, Hal : 106-116

- Mahtut, E. Y. (2024). Pengantar Bakteriologi, Sulawesi Selatan : CV Karsa Cendekia, Hal : 18-29
- Muthmannah, H. S., Prasasty, G. D., Dallah, D., Handayan, D., & Suslawati, S. (2021). Identification of Soil Transmitted Helminth Eggs on Fles n KM 5 Market, Palembang City. *Sriwijaya Journal of Medicine*, 4(3), 150–157. <https://doi.org/10.32539/sjm.v4i3.123>
- Nissa, L. . K., Rahayu, Y. P., Mambang, D. E. P., & Daulay, A. S. (2023). Prevalensi bakteri Salmonella sp. pada daging ayam potong di pasar tradisional, pasar modern, dan merek terkenal di kota Medan. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 6(4), 1842–1853. <https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i4.330>
- Nurul Bar, ., Zuzat, D. N., Khomaedy, N. F., Hartati, S., Maharani, Y., Daradjat Natawigena, W., Nabillah, S., & Putri, S. (2021). Preferensi Lalat Di Kawasan Urban Terhadap Beberapa Jenis Umpan Dalam Perangkap Elektrik. *Gunung Djati Conference Series*, 6, 2021. <https://conference.unsgd.ac.id/index.php/>. [Dikunjungi pada 18 April 2024].
- Puspa, C., Feryanto, T., Rastina, Alza, D., Gan, F., & Abrar, M. (2020). Angka Prevalensi Cemarkan Bakteri Escherichia coli Pada Meja dan Peralatan Pedagang Daging Ayam Broiler di Dua Pasar Tradisional Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 4(3), 73–80.
- Putri, Y. P., & Emla, . (2022). Keragaman Spesies Lalat di Tempat Pembuangan Akhir Sampah (TPA) Sukawati Palembang. *Sanmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 19(1), 102. <https://doi.org/10.31851/sanmatika.v19i1.7681>
- Rahmayanti 1, Erlinawati 2, Safwan 3. (2022). 168.
- Wahid, A. R., & Harsa, M. S. (2022). Identifikasi Bakteri Vibrio Cholerae Dan Shigella Sp Pada Balita Penderita Diare Di Puskesmas Burneh Bangkalan. Skripsi