

**EKTOPARASIT (PROTOZOA DAN HELMINTHES) PADA LALAT  
DI PASAR JOHAR DAN PASAR PETERONGAN  
KOTA SEMARANG**  
*ECTOPARASIT (PROTOZOAN DAN HELMINTHES) ON THE FLIES  
AT JOHAR AND PETERONGAN MARKETS  
SEMARANG CITY*

**Meilinda Hilda Ryani, Retno Hestningsih, Mochamad Hadi**  
Peminatan Entomologi Kesehatan  
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro  
Email: [Meilindahildaryani@gmail.com](mailto:Meilindahildaryani@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Flies can play a role as mechanic vector in the transmission of disease. This is due to the behavior of flies that like dirty and moist places. Traditional markets have potential in the presence of flies because there are many food source for flies such as garbage, vegetable residue, and fresh or rotten meat. The purpose of this study was to determine the diversity of ectoparasites (protozoa and helminthes) on the fly at Johar and Peterongan Markets in Semarang. This was an explorative study which was conducted by survey method and laboratory examination with cross sectional approach. The population of the study were all flies contained in Johar and Peterongan. Sampling was done by accidental sampling at three spots (garbage dump, meat selling area and fish selling area). Flies caught in both markets were 338 heads consisting of 74% *Chrysomya megacephala* and 26% *Musca domestica*. The results showed that 6.25% of the flies caught in the Johar market positively carried the worm *Trichuris sp.* egg and hookworm egg, whereas 31,25% of flies in Peterongan market possitively carried the cyst of *Blastocystis sp.*, *Chilomestix sp.*, and *Isospora sp.* as well as the egg of worm *Capillaria sp.**

*Keywords: Flies, Parasite, Protozoan, Helminthes*

**PENDAHULUAN**

Lalat merupakan serangga yang tergolong dalam filum arthropoda, ordo diptera yang tersebar luas diseluruh dunia. Ukuran tubuh lalat yang kecil, kemampuan terbang yang jauh serta siklus hidup yang pendek menyebabkan populasi lalat di alam sangat tinggi, dengan anggota terdiri dari 116.00 sampai dengan 240.000 spesies.<sup>(1,2)</sup>

Beberapa jenis lalat yang banyak mendapat perhatian cukup

tinggi di bidang kesehatan yaitu *Musca domestica* (lalat rumah), *Sarcophaga sp* (Lalat blirik/ lalat daging), *Chrysomya megacephala* (lalat sampah), *Calliphora sp.* (lalat hijau) dan *Drosophila melanogaster* (lalat buah).<sup>(3)</sup>

Lalat mudah tercemari oleh agen penyakit baik pada bagian tubuh lalat seperti kaki maupun mulut karena lalat berkembang biak pada media yang banyak mengandung agen penyakit seperti tinja atau feses, sampah, kotoran

hewan dan limbah buangan sehingga ketika lalat tersebut hinggap pada makanan dapat mencemari makanan tersebut dengan agen penyakit yang terbawa pada tubuhnya.<sup>(1,2)</sup>

Berbagai agen penyakit yang dapat ditularkan oleh lalat secara mekanis, misalnya bakteri usus (*Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, dan *Shigella dysenteriae*), telur cacing usus (*Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan *Enterobius vermicularis*), protozoa usus (*Giardia lamblia*, dan *Entamoeba histolytica*).<sup>(4,5)</sup>

Salah satu tempat yang disukai oleh lalat adalah adanya sumber makanan bagi lalat antara lain bahan-bahan organik, dan sampah organik.<sup>(2,3,6)</sup> Pasar tradisional merupakan tempat yang mendukung kelangsungan hidup lalat karena menyediakan kedua hal tersebut, sehingga pasar berpotensi untuk kehadiran lalat.

Di Kota Semarang terdapat beberapa pasar tradisional. Berdasarkan rekap data dari Dinas Pasar Kota Semarang tahun 2017 terdapat 6 UPTD pasar yaitu UPTD Johar, UPTD Karimata, UPTD Bulu, UPTD Karangayu, UPTD Peterongan, dan UPTD Pedurungan.

Pasar Johar dan pasar Peterongan merupakan pasar skala kota yang menjual berbagai macam komoditas seperti sembako, daging sapi, daging ikan, daging ayam, buah-buahan dan sayur-sayuran.

Berdasarkan hasil survei pendahuluan sebagian besar dagangan yang dijual di kedua pasar tersebut dihinggapi lalat, seperti pada tempat penjualan daging sapi, daging ayam dan ikan hal ini dikarenakan sanitasi tempat penjualan komoditas di kedua pasar tersebut masih kurang baik.

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 519/MENKES/SK/VI/2008 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat bahwa pasar harus bebas dari lalat sebagai vektor penular penyakit dan tempat perindukanya.<sup>(7)</sup>

Keberadaan lalat di lingkungan pasar Johar dan Peterongan dapat menyebabkan adanya kontaminasi bahan makanan oleh parasit yang dibawa oleh lalat. Sehubungan dengan latar belakang penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Ektoparasit (protozoa dan helminthes) pada lalat di Pasar Johar dan Pasar Peterongan Kota Semarang".

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif (penjagaan). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dan pemeriksaan laboratorium serta menggunakan desain studi *cross sectional*.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lalat di pasar Johar dan pasar Peterongan. Sampel dalam penelitian ini adalah semua lalat yang tertangkap di pasar Johar dan pasar Peterongan. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *accidental sampling*.

Lalat ditangkap menggunakan *sweep net* yang diayunkan sebanyak 10 kali. Penangkapan dilakukan pada pukul 08.00-11.00 WIB karena lalat aktif disiang hari. Pengambilan sampel dilakukan di tempat-tempat yang dijumpai banyak lalat dan memungkinkan lalat untuk berkembang biak yaitu di TPS, area penjualan daging dan area penjualan ikan.

Lalat yang tertangkap dibawa ke laboratorium Fakultas Kedokteran UNDIP untuk diidentifikasi dan

dilakukan pemeriksaan ektoparasit. Identifikasi lalat menggunakan kunci identifikasi oleh spradberry (2002).<sup>(8)</sup>

Pemeriksaan ektoparasit (protozoa dan helminthes) menggunakan metode sedimentasi dengan disentrifuge 3000 rpm selama 5 menit. Larutan yang digunakan yaitu Detergen Extran Ma O2, NaCl fisiologis dan NaOH. Satu sampel menggunakan 10 ekor lalat, karena satu ekor lalat tidak bisa untuk pemeriksaan parasit. Endapan yang terbentuk diambil 2 cc dan diletakan di *object glass* untuk diperiksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 10X10 untuk pemeriksaan telur cacing dan 40X10 untuk pemeriksaan protozoa.

## HASIL

### A. Lalat yang Tertangkap di Pasar Johar Dan Pasar Peterongan

Penangkapan lalat dilakukan di pasar Johar dan pasar Peterongan, kota Semarang pada pukul 08.00-11.00 WIB.

Lalat yang tertangkap sebanyak 338 ekor. Spesies lalat yang ditemukan yaitu *Chrysomya megacephala* dan *Musca domestica*.

Lalat *C. megacephala* lebih banyak tertangkap yaitu sebanyak 123 ekor (73%) dibandingkan dengan lalat *M. domestica* sebanyak 45 ekor (27%) di pasar Johar, sementara itu, lalat yang tertangkap di pasar Peterongan terdiri dari lalat *C. megacephala* sebanyak 127 (75%) dan lalat *M. domestica* sebanyak 43 ekor (25%).

### B. Hasil Pengamatan Ektoparasit (protozoa dan helminthes)

Sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 32 sampel yang terdiri atas 16 sampel pasar Johar dan 16

sampel pasar Peterongan. Tiap sampel berisi 10 ekor lalat dengan spesies yang sama.

Hasil pengamatan menunjukkan sebanyak 6,25% sampel lalat *C. megacephala* yang ditemukan pada tempat pembuangan sampah pasar Johar positif membawa telur cacing *Trichuris sp.* dan telur cacing tambang. sedangkan protozoa tidak ditemukan. (Gambar 1-2)

Pada penelitian ini juga menggunakan lalat *M. domestica* sebagai sampel. Berdasarkan hasil penelitian pada lalat jenis ini protozoa dan *helminthes* tidak ditemukan.



Gambar 1. Telur cacing *Trichuris sp.*(40X)



Gambar 2. Telur cacing Tambang (40X)

Sebanyak 12,5% sampel lalat *C. megacephala* yang ditemukan di tempat pembuangan sampah pasar Peterongan positif membawa telur cacing *Capilaria sp.*, sebanyak 6,25% sampel lalat *C. megacephala* yang ditemukan di tempat penjualan ikan positif membawa kista *Blastocystis sp.*, sebanyak 12,5%. sampel lalat *M. domestica* yang ditemukan di tempat pembuangan sampah positif membawa telur

cacing *Capilaria* sp., kista *Chilomastix* sp., dan kista *Isospora* sp. (Gambar 3-6)

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian spesies lalat yang tertangkap di pasar Johar dan pasar Peterongan adalah lalat *C. megacephala* dan lalat *M. domestica*.



Gambar 3. Telur cacing *Capilaria* sp. (40X)



Gambar 4 Kista *Blastocystis* sp. (40X)



Gambar 5. Kista *Chilomastix* sp. (40X)



Gambar 6. Kista *Isospora* sp. (40X)

Lalat *C. megacephala* lebih banyak tertangkap dibandingkan dengan lalat *M. domestica* di kedua pasar. Hal ini dikarenakan pasar menyediakan tempat-tempat yang disukai oleh lalat *C. megacephala*.

Lalat *C. megacephala* menyukai berada pada tempat-tempat seperti tempat penjual ikan dan daging yang mengandung protein tinggi dan sedikit karbohidrat untuk perkembangan telurnya dibandingkan dengan lalat *Musca domestica* yang menyukai tempat-tempat yang mengandung protein rendah dan tinggi karbohidrat.<sup>(9)</sup>

Hasil identifikasi ektoparasit (protozoa dan *helminthes*) pada lalat di pasar Johar dan pasar Peterongan kota Semarang menunjukkan bahwa lalat *C. megacephala* dan lalat *M. domestica* positif membawa telur cacing dan kista protozoa. Identifikasi kista protozoa dan telur cacing hanya bisa sebatas genus karena lalat dapat hinggap di berbagai macam tempat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (6,25%) lalat *C. megacephala* yang tertangkap di tempat pembuangan sampah di pasar Johar positif membawa telur cacing *Trichuris* sp. dan telur cacing tambang. Hasil penelitian ini sesuai dengan Getachew, *et.al.*, (2007) di Addis Ababa, Ethiopia bahwa lalat *Chrysomya* sp. dapat membawa telur cacing tambang, pada permukaan tubuh eksternal lalat.<sup>(10)</sup>

Sebanyak (12,5%) lalat *C. megacephala* dan (6,25%) lalat *M. domestica* yang tertangkap di tempat pembuangan sampah pasar Peterongan positif membawa telur cacing *Capillaria* sp. Hasil penelitian ini sesuai dengan de Oliveira *et. al.* (2002) di Rio de Janeiro (Brasil) yang mengungkapkan bahwa lalat *C. megacephala* dan *M. domestica* positif membawa berbagai macam jenis telur cacing yaitu *Capillaria* sp., *Ascaris* sp., *Trichuris* sp., *Toxascaris* sp., *Toxocara* sp., yang diisolasi dari permukaan tubuh lalat.<sup>(11)</sup>

Dari berbagai macam telur cacing yang dapat di bawa oleh lalat

yang paling berbahaya bagi manusia yaitu telur cacing *Trichuris sp.* dan *Capilaria sp.* karena penularan kepada manusia dapat terjadi apabila menelan telur infeksi cacing tersebut.

Telur cacing *Trichuris sp.* apabila tertelur oleh manusia dapat menyebabkan penyakit *trichuriasis* yaitu infeksi parasit pada usus besar dan cecum pada manusia, penderita akan mengalami anemia, diare yang berdarah, nyeri perut dan penurunan berat badan. Sementara itu, apabila manusia tertelur telur *Capilaria sp.* dapat menyebabkan penyakit *Kapilariasis*.<sup>(12,13)</sup>

Kehadiran telur cacing pada tubuh lalat dapat terjadi apabila lalat tersebut sebelumnya hinggap pada tempat-tempat yang mengandung telur cacing ini yaitu pada tanah, air, sayuran, yang telah terkontaminasi oleh tinja penderita kecacingan baik tinja hewan maupun manusia. Sebagian besar sampah di pasar Johar dan pasar Peterongan adalah sampah sayuran, kemungkinan lalat membawa telur cacing tersebut dari sampah sayuran. Sayuran dapat menjadi agen transmisi telur cacing.<sup>(14)</sup>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lalat *M. domestica* yang tertangkap di tempat pembuangan sampah positif membawa kista protozoa yaitu kista *Chilomastix sp.* dan kista *Isospora sp.*

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian Nmorsi dkk. (2006) yang mengungkapkan bahwa telah ditemukan kista *Chilomastix sp.*, *Isospora belli*, *Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora sp.* dan *Entamoeba histolytica* yang diisolasi dari permukaan luar tubuh lalat.<sup>(15)</sup>

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebesar (6,25%) lalat *C. megacephala* yang tertangkap di tempat penjualan ikan

positif membawa kista protozoa *Blastocystis sp.*

Dari berbagai macam kista protozoa yang dibawa oleh lalat yang berbahaya bagi manusia yaitu kista *Isospora sp.* yang dapat menyebabkan penyakit isosporiasis dan *Blastocystis sp.* yang dapat menyebabkan penyakit *blastokistosis*. Penularan kepada manusia dapat terjadi apabila menelan kista protozoa tersebut.

Ditemukannya kista protozoa dan telur cacing pada lalat dikarenakan kebiasaan lalat yang menyukai hinggap di tempat-tempat kotor seperti di tempat pembuangan sampah, kotoran manusia maupun hewan, dan bangkai menyebabkan lalat dapat dengan mudah membawa parasit pada tubuhnya.

Biologi dan ekologi lalat juga memiliki potensi untuk transmisi parasit secara mekanis. Lalat betina mampu meletakkan telurnya sebanyak 4-6 kali selama hidupnya, lalat dewasa mampu hidup selama 15 sampai 25 hari, hingga dua bulan, dan kemampuan terbang lalat yang jauh yaitu dapat mencapai 19-20 km dari tempat berbiak atau 7-12 mil dari tempat perkembangbiakannya, selain itu ia mampu terbang 4 mil/jam, sehingga besar kemungkinan lalat untuk hinggap ditempat-tempat yang mengandung telur cacing dan kista protozoa.<sup>(16)</sup>

Keberadaan protozoa dan *helminthes* pada lalat di kedua pasar tersebut dapat membahayakan kesehatan masyarakat oleh karena itu perlu dilakukannya upaya pencegahan agar manusia tidak terkontaminasi parasit. Menjaga kebersihan lingkungan pasar dengan tidak membuang sampah hasil aktifitas pasar secara sembarangan agar tidak mengundang kehadiran lalat, serta pedagang yang

membuka warung makan atau menjual makanan matang (siap saji) di area pasar sebaiknya menutup makanan agar tidak di hinggapi oleh lalat. Selain itu, perlu dilakukan edukasi kesehatan mengenai peran lalat sebagai vektor ektoparasit (protozoa dan helminthes) serta dampaknya bagi kesehatan masyarakat.

### KESIMPULAN

1. Lalat yang tertangkap di pasar Johar dan pasar Peterongan berjumlah 338 ekor yang terdiri dari lalat *C. megacephala* sebesar (74%) dan lalat *M. domestica* sebesar (26%). Spesies lalat *C. megacephala* dan *M. domestica* paling banyak ditemukan di tempat pembuangan sampah.

2. Kista protozoa ditemukan pada tubuh lalat yang tertangkap di tempat pembuangan sampah dan tempat penjualan ikan pasar Peterongan. Kista protozoa yang ditemukan yaitu kista *Blastocystis sp.*, kista *Chilomestix sp.*, dan kista *Isospora sp.*, sedangkan pada lalat yang tertangkap di pasar Johar tidak ditemukan protozoa.
3. Telur cacing ditemukan pada tubuh lalat yang tertangkap di tempat pembuangan sampah pasar Johar dan pasar Peterongan. Telur cacing yang telah ditemukan yaitu telur cacing *Trichuris sp.*, telur cacing tambang, dan telur cacing *Capillaria sp.*

### DAFTAR PUSTAKA

1. Hadi M, Udi T, Rully R. *Biologi Insekta:Entomologi*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2009.
2. Sigit SH, Koesharto F., Hadi UK, Gunandini DJ, Soviana S, Wirawan IA. *Hama Permukiman Indonesia, Pengenalan, Biologi dan Pengendalian*. Bogor: UKPHP Fakultas Kedokteran Hewan IPB; 2006.
3. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Pengendalian Lalat*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI; 2014.
4. Butler JF, Garcia-Maruniak A, Meek F, Maruniak JE. *Wild Florida House Flies (Musca domestica) as Carriers of Pathogenic Bacteria*. Florida Entomol. 2010;93(2):218–23.
5. Al-aredhi HS. *Role of House Flies ( Musca domestica ) as Vector Host for Parasitic Pathogens in Al-Diwaniya Province / Iraq*. Int J Sci Res. 2015;4(4):1961–5.
6. Soedarto. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: CV Sagung Seto; 2011.
7. Menteri Kesehatan. *Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Kesehatan; 2008. p. 4.
8. Spradbery JP. *A Manual for The Diagnosis of Screw-Worm Fly*. 2002;85.
9. Subagyo A, Widyanto A, Santjaka A. *Densitas dan Identifikasi Lalat serta Upaya Pengendaliannya di Pasar Tradisional Purwokerto*. Poltekkes Kemenkes Semarang. 2014;483–91.
10. Getachew S, Gebre-Michael T, Erko B, Balkew M, Medhin G. *Non-Biting Cyclorrhaphan Flies (Diptera) as Carriers of Intestinal Human Parasites in Slum Areas of Addis Ababa, Ethiopia*. Acta

- Trop. 2007;103(3):186–94.
11. de Oliveira VC, de Mello RP, D'Ameida e JM. *Muscoid Dipterans as Helminth Eggs Mechanical Vectors at The Zoological Garden, Brazil.* 2002;36(5):614–20.
  12. Sutanto I, Ismid IS, Sjarifudin PK, Sungkar S. *Parasitologi Kedokteran.* Jakarta: : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2008.
  13. Bailey, Scott's. *Diagnostic Microbiology.* In China: Elsevier Mosby; 2014.
  14. Asihka V, Nurhayati, Gayatri. *Distribusi Frekuensi Soil Transmitted Helminth pada Sayuran Selada ( Lactuca sativa ) yang Dijual di Pasar Tradisional dan Pasar Modern di Kota Padang.* J Kesehat Andalas. 2013;3(3):480–5.
  15. Nmorsi OPG, Ukwandu NCD, Agbozele GE. *Detection of Some Gastrointestinal Parasites From Four Synanthropic Flies in Ekpoma, Nigeria.* J Vector Borne Dis. 2006;43(3):136–9.
  16. Manalu M, Marsaulina I, Ashar T. *Hubungan Tingkat Kepadatan Lalat (Musca domestica) Dengan Kejadian Diare Pada Anak Balita Di Pemukiman Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Sampah Namo Bintang Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. Lingkungan dan Keselam Kerja.* 2013;2:1–10.