

**PENGARUH VARIASI WARNA KUNING PADA FLY GRILL TERHADAP  
KEPADATAN LALAT (STUDI DI TEMPAT PELELANGAN IKAN  
TAMBAK LOROK KOTA SEMARANG)**

Effect Of Variation The Color Yellow On Fly Grill To Density Of Flies  
(Study At Fish Ouction Place Tambak Lorok Semarang City)

**Dewi Agustina Wulandari , Lintang Dian Saraswati , Martini**

Program Studi Kesehatan Masyarakat Peminatan Entomologi Universitas  
Diponegoro, Jl. Prof. H. Soedarto, S.H. Tembalang Semarang 50257

**ABSTRACT**

*Flies are vectors that carrying disease so need measured it densities for control purposes. Flies also the insects which have compound eyes can distinguish some colors frequencies. Fly grill one the tools measuring density of flies. Fly grill made wooden planks with varied color. Fly grill used given paint the ocher, light yellow, white and one fly grill without paint. The general objective of this study was determine the effect of variations of yellow color the fly grill to the density of flies. The study design used was quasi experiment with models Post Test Only Design. This research was conducted at the fish auction place (TPI) Tambak Lorok Semarang city for four days at four different locations. At predetermined point, did measurements ten times by calculating the average data five times the highest calculation. The results show the werage number of fly grill without paint is 8,5 flies, white 9,5 flies, ocher 16 ekor, light yellow 9,75 flies. Data were analyzed by Kruskall Wallis the significant level  $\alpha=0.05$ . From the calculation using Mann Whitney, states that there are differences the density of flies the fly grill by using different color variations, in order from highest to lowest is ocher color, light yellow, white and without paint. Herefore, is advisable to use the fly grill with ocher colors in measuring the density of flies also the need for the control of flies in TPI because of the results from research obtained the flies have exceeded five flies per block grill.*

**Keywords :** Density of Flies, Fly Grill Color

**PENDAHULUAN**

Pasar ikan atau banyak dikenal dengan Tempat Pelelangan Ikan (TPI) merupakan penyediaan pangan pokok yang dibutuhkan manusia. Tempat pelelangan ikan di Indonesia selama ini masih dipandang kurang baik, karena kekumuhan dan kekotoran yang

diperlihatkannya. Buruknya keadaan lingkungan seperti ini dapat berpengaruh terhadap kesehatan masyarakat disekitarnya. Oleh karena itu dibutuhkan sanitasi dasar yang memenuhi syarat kesehatan untuk mencegah datangnya vektor penyakit, salah satu diantaranya adalah lalat.<sup>(1,2)</sup>

Lalat merupakan salah satu insekta atau serangga yang termasuk dalam *ordo diptera*.<sup>(3)</sup> Lalat sangat menyenangi tempat-tempat yang basah, benda-benda organik, tinja, sampah basah, tumbuh-tumbuhan busuk, selain itu dengan kebiasaan lalat menyukai dan tertarik dengan makanan yang dimakan oleh manusia sehari-hari dan tempat istirahat lalat dan tempat perkembang biakannya.<sup>(4)</sup> Selain itu dari segi estetika terkesan jorok.

Berdasarkan Tujuan Pokok dan Fungsi (Tupoksi) kesehatan di tempat kerja, dalam bidang pengendalian resiko lingkungan khususnya Tempat Pelelangan Ikan perlu adanya pengendalian vektor dan binatang penular penyakit yang memerlukan adanya koordinasi pengendalian vektor salah satunya lalat.<sup>(5)</sup> Sejauh ini belum pernah dilakukan pengukuran kepadatan dan pengendalian lalat di TPI Tambak Lorok Semarang oleh Dinas Kesehatan Kota Semarang maupun Instansi terkait.

Dalam rangka pengendalian, perlu adanya pengukuran tingkat kepadatan lalat di lingkungan kerja tersebut. Persyaratan kesehatan lingkungan oleh Kantor Kesehatan Pelabuhan mengatur bahwa lalat maksimal 5 ekor/*block grill* (100x100 cm) dalam pengukuran 30 menit.<sup>(5)</sup> Sehingga jika ditemukan lebih dari itu perlu adanya pengendalian. Hal ini

dilakukan untuk meminimalisir angka laju pertambahan lalat karena serangga ini memiliki siklus hidup yang sangat cepat.<sup>(6)</sup>

*Fly grill* merupakan salah satu alat sederhana yang banyak digunakan dalam mengukur kepadatan lalat. Alat ini memiliki cara kerja yang sederhana dalam mengukur tingkat kepadatan lalat. Keunggulan *fly grill* ini adalah terbuat dari bahan yang mudah ditemukan, cara membuatnya sederhana dan murah. Pengukuran kepadatan lalat menggunakan alat ini akan lebih akurat karena dalam penghitungannya diperhatikan per *blok grill*. Selain itu, *fly grill* ini dapat diwarnai dengan berbagai macam warna agar dalam pengukuran kepadatan lalat dapat menggunakan *fly grill* dengan warna yang lebih baik dan lebih akurat dalam mengukur kepadatan lalat.<sup>(4)</sup>

Rozendaal menyatakan bahwa kepadatan dan penyebaran lalat sangat dipengaruhi oleh reaksi terhadap cahaya, suhu dan kelembaban udara, serta warna dan tekstur permukaan tempat.<sup>(7)</sup> Lalat merupakan serangga yang bersifat fototrofik (tertarik pada cahaya).<sup>(8)</sup> Serangga lebih tertarik pada spektrum warna kuning-hijau dengan panjang gelombang 500-600 nm.<sup>(9)</sup> Dalam hal reaksi terhadap warna, menurut Kusnaedi lalat lebih tertarik pada warna kuning.<sup>(10)</sup>

Sebelumnya Sri Elen Husen juga melakukan penelitian tentang variasi warna *fly grill* terhadap kepadatan lalat di pelabuhan perikanan Gorontalo, yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu, penelitian ini dilakukan di TPI Tambak Lorok Semarang dan penggunaan degradasi warna yang berbeda. Tambak Lorok merupakan salah satu daerah pantai di Kota Semarang yang terletak di Sungai Banger, Kelurahan Tanjung Mas.<sup>(11)</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan variasi warna kuning *fly grill* terhadap kepadatan lalat di TPI Tambak Lorok Kota Semarang. Hal ini terutama mengingat lalat tertarik pada permukaan datar berwarna putih atau kuning, serta bau-bauan yang tajam. Namun demikian, belum diketahui pengaruh dari variasi warna terhadap daya tarik lalat, yang ditunjukkan dengan jumlah lalat yang terperangkap.

## METODE PENELITIAN

### Metode

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah Kuasi Eksperimen karena penelitian dan pengukuran dilakukan langsung di lapangan serta tidak dapat dilakukan pengendalian terhadap variable secara sepenuhnya, dengan rancangan *post test only design* yang terdiri dari

perlakuan pada pemberian warna *fly grill*. Dengan rancangan ini, memungkinkan peneliti mengukur pengaruh perlakuan (intervensi) pada kelompok eksperimen dengan cara membandingkan setiap hasil dari perlakuannya. Pada penelitian ini perlakuannya yaitu menggunakan variasi warna asli kayu, putih, kuning tua dan kuning muda pada *fly grill*. Pengukuran dilakukan sekaligus dengan keempat warna *fly grill*, dengan pengulangan 10 kali dan durasi waktu 30 detik untuk setiap warna *fly grill* disetiap titiknya agar hasil yang didapat lebih akurat.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan *fly grill* dengan warna kuning muda, kuning tua, asli kayu dan putih. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kepadatan lalat yang diukur dengan *fly grill*. Variable pemganggu dalam penelitian ini adalah pengukuran suhu, kelembaban dan intensitas cahaya. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran terhadap suhu, kelembaban dan intensitas cahaya dan dikendalikan dengan cara melaksanakan penelitian pada waktu dan sekitar area tempat yang sama sehingga kondisinya sama.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lalat yang ada di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tambak Lorok Kota Semarang. Sampel dalam penelitian ini adalah anggota populasi lalat yang hinggap pada *fly grill*. Besar sampel

penelitian tergantung banyaknya lalat yang hinggap dan sesuai sifat lalat yang dapat membedakan warna dan suka hinggap di tepi-tepi.

Data primer dalam penelitian ini didapatkan langsung dari hasil survei awal lokasi penelitian yakni di Tempat Pelelangan Ikan Kota Semarang yang menjadi sampel lokasi. Selain itu data primer ini juga didapatkan melalui pengukuran serta pemeriksaan langsung tingkat kepadatan lalat menggunakan *fly grill* dengan variasi warna kuning berbeda. Data sekunder yang digunakan sebagai data pendukung dan pelengkap dari data primer adalah berdasarkan studi pustaka. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *fly grill*, alat penghitung (*Hand Counter*), stopwatch, termometer, hygrometer, alat tulis menulis dan kamera.

Pemeriksaan hasil penelitian dilakukan setelah durasi waktu yang dijadikan sebagai patokan habis. Sampel kepadatan lalat yang ada dilihat pada banyaknya lalat yang hinggap pada masing-masing *fly grill*. Selanjutnya dilakukan perhitungan lalat menggunakan counter oleh pengamat. Peletakan *fly grill* yaitu pada 4 titik di sekitaran area TPI

Tambak Lorok dengan jarak 100m-200m tiap titiknya. Titik yang digunakan yaitu yang pertama tempat pengolahan limbah dan sampah, yang kedua tempat pelelangan yang ketiga tempat penjemuran ikan dan yang keempat di area pasar di Tambak Lorok. Pengukuran dilakukan mulai pukul 08.00 pagi karena sesuai dengan bionomik lalat yang aktif di pagi hari, dengan pengulangan sebanyak 10 kali tiap titiknya dan diukur selama 30 detik tiap pengulangan.

Pengumpulan data berupa data primer dilakukan dengan mencatat jumlah kepadatan lalat yang hinggap pada *fly grill* selama penelitian. Data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan hasil yang diperoleh. Data ini akan dianalisis menggunakan uji statistik yaitu uji *One Way-Anova* (Anova satu jalur). Teknik ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dari hasil penelitian sehingga dapat diketahui ada tidaknya pengaruhnya. Apabila dari data hasil penelitian didapatkan bahwa data tersebut tidak berdistribusi normal dan tidak bersifat homogenitas, maka analisis data akan dilakukan dengan uji data non parametric yaitu *Kruskall Wallis*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

TPI Tambak Lorok beraktivitas setiap harinya, banyaknya orang yang

melakukan kegiatan di sana membuat keadaan di TPI menjadi kurang terawat terutama sanitasi lingkungannya. Buruknya

sanitasi di TPI diukur dari keberadaan lalat di sana. Dari ke empat titik penelitian yang digunakan di sekitar TPI Tambak Lorok terbukti keberadaan dan kepadatan lalat sangat tinggi, ke empat titik tersebut adalah tempat pengolahan limbah dan sampah, tempat pelelangan ikan, tempat penjemuran ikan dan pasar. Tempat-tempat tersebut terlihat sangat kumuh dan kurang terawat, sehingga menimbulkan bau yang dapat mengundang kedatangan lalat di TPI.

#### **A. Pengukuran Suhu, Kelembaban, dan Intensitas Cahaya**

Hasil Pengukuran Suhu rata-rata saat dilakukan pengukuran kepadatan lalat di TPI Tambak Lorok yaitu 30°C, kelembaban 70%-75% dan intensitas cahaya sebesar 592 lux-659 lux. Suhu yang lebih hangat dapat menjadi salah satu faktor lalat lebih memilih berada di lingkungan tersebut. Aktifitas maksimal lalat terjadi pada suhu 20°C - 25°C, berkurang (hinggap) pada suhu 35°C - 40°C atau 15°C - 20°C, dan mnghilang (tidak terdeteksi) pada suhu di bawah 10°C atau di atas 40°C.<sup>(13)</sup> Suhu optimum untuk aktifitas kehidupan lalat adalah 21°C dan lalat mulai terbang pada suhu 15°C.<sup>(41)</sup>

Lalat akan meletakkan telurnya pada media yang hangat (27°C - 35°C)

dan lembap (70%) mengandung bahan organik seperti kotoran, sampah, sayuran dan buah yang telah membusuk atau tanah yang telah terkontaminasi oleh bahan-bahan material.<sup>(8)</sup> Lalat lebih menyukai keadaan yang lebih lembap karena akan dapat mempercepat siklus hidupnya, selain itu intensitas cahaya yang diukur pada saat penelitian dilakukan terbukti bahwa lalat lebih banyak ditemukan pada tempat yang lebih teduh bila dibandingkan dengan lalat yang ditemukan di tempat yang terkena cahaya matahari secara langsung.<sup>(24)</sup>

#### **B. Rerata Jumlah Lalat Pada Variasi Warna *Fly Grill***

Hasil pengukuran ini berupa angka kapadatan lalat yang diperoleh melalui pengukuran langsung di Tempat Pelelangan Ikan. Hasil pengukuran didapatkan dengan membandingkan angka kepadatan lalat di masing-masing *fly grill* yang berbeda warna. Penelitian dilakukan dengan serangkaian pengukuran pada 4 buah *fly grill* dengan 10 kali pengulangan pengukuran untuk ke 4 warna *fly grill*. Hal ini dilakukan untuk melihat jumlah kepadatan lalat pada *fly grill* yang berbeda warna melalui pengontrolan durasi waktu 30 detik untuk tiap kali pengukuran yang sama untuk masing-masing *fly grill* yang berbeda warna. Hasil pengukuran akhir merupakan

hasil perhitungan rata-rata kepadatan lalat warna *fly grill*.  
di empat titik lokasi untuk masing-masing

Tabel 1. Hasil pengukuran kepadatan lalat yang menggunakan variasi warna kuning pada *fly grill* di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Tambak Lorok.

No.	Lokasi	Warna <i>Fly Grill</i>			
		Asli Kayu	Putih	Kuning Tua	Kuning Muda
1.	Pengolahan limbah dan sampah	15	23	37	20
2.	Pelelangan ikan	11	4	13	10
3.	Penjemuran ikan	3	5	3	5
4.	Pasar	5	6	11	4
Jumlah		34	35	64	39
Rata-rata		8,5	9,5	16	9,75

Berdasarkan tabel 1 hasil pengukuran 10 kali pengulangan pada setiap titiknya jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning tua paling tinggi diantara warna *fly grill* lainnya. Rata-rata jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning tua sebanyak 16 ekor.

Pada *fly grill* dengan warna asli kayu lalat yang hinggap berjumlah lebih sedikit apabila dibandingkan dengan *fly grill* dengan warna lainya yaitu 34 ekor. Lalat yang hinggap pada *fly grill* warna asli kayu memiliki jumlah dan rata-rata lebih sedikit bila dibandingkan dengan warna putih, kuning muda dan kuning tua pada *fly grill*. Dari perhitungan pada tabel 4.2 *fly grill* dengan warna asli kayu berada pada urutan paling rendah dengan jumlah rata-rata 8,5 ekor.

Pada *fly grill* berwarna putih jumlah lalat yang berhasil hinggap yaitu 35 ekor. Rata-rata jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna putih adalah 9,5 ekor dan apabila dibandingkan dengan warna asli kayu, kuning tua dan kuning muda pada *fly grill* berada pada urutan ketiga setelah warna kuning tua dan kuning muda. Pada *fly grill* warna kuning muda rata-rata jumlah lalat yang hinggap adalah 9,75 ekor dan berada pada urutan kedua setelah warna kuning tua. Jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning muda lebih banyak apabila dibandingkan dengan jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna asli kayu dan putih, yaitu sebanyak 39 ekor lalat. Sedangkan urutan tertinggi jumlah lalat yang hinggap adalah pada *fly grill* warna kuning tua yaitu 64 ekor dengan rata-rata 16.

Respon lalat pada rangsangan penglihatan tergantung warna, bentuk dan ukuran.<sup>(38)</sup> Banyaknya jumlah lalat yang terdapat di setiap *fly grill* dapat menentukan ketertarikan lalat dalam memilih tempat untuk hinggap. Jumlah rata-rata lalat yang diletakkan pada *fly grill* warna kuning tua jauh lebih tinggi apabila dibandingkan dengan jumlah rata-rata lalat yang diletakkan pada *fly grill* warna asli kayu, putih dan kuning muda. Hal tersebut menunjukkan bahwa lalat cenderung lebih tertarik *fly grill* dengan warna kuning tua dibandingkan dengan warna yang lainnya. Warna kuning menarik perhatian serangga karena warna tersebut memberikan stimulus makanan yang disukai dan serangga akan mengira warna tersebut adalah suatu daun atau buah yang sehat.<sup>(12)</sup>

Berdasarkan hasil penelitian Kusnaedi, lalat lebih tertarik pada warna kuning dan hasil penelitian yang dilakukan oleh Alfa, rata-rata kepadatan lalat dari yang tertinggi sampai dengan terendah yaitu dimulai dengan warna asli kayu, warna putih, warna kuning, warna merah, warna biru, warna hitam, dan warna coklat. Pada penelitian ini urutan ketertarikan lalat pada warna *fly grill* adalah kuning tua, kuning muda, putih dan asli kayu. Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya disini peneliti lebih membandingkan dari variasi

warna kuning manakah yang paling disukai olah lalat. Jika dilihat dari perolehan data secara langsung rerata dari hasil pengukuran dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan variasi warna kuning pada *fly grill* terhadap tingkat kepadatan lalat.

Lalat merupakan serangga yang bersifat *fototropik*, yaitu menyukai cahaya. Warna dalam ilmu fisika adalah gejala yang timbul karena suatu benda memantulkan cahaya dan mempunyai sifat cahaya bergantung pada panjang gelombang cahaya yang dipantulkan oleh benda tersebut.<sup>(13)</sup>

Serangga memiliki dua tipe mata yaitu mata tunggal dan mata majemuk. Mata majemuk dapat membentuk bayangan mozaik, sedangkan mata tunggal memiliki lensa tunggal yang berfungsi untuk membedakan warna. Kedua mata ini saling bekerja sama terhadap rangsang warna-warna tertentu. Serangga dapat membedakan warna-warna kemungkinan karena adanya perbedaan pada sel-sel retina pada mata serangga. Di bawah lensa-lensa tersebut terdapat dua lapisan sel, yaitu sel korneagen dan sel retina. Sel-sel korneagen yang menyekresi korne bersifat bening. Pada setiap satu sisi sel retina terdapat bagian yang berdekatan dan bersifat peka cahaya dan terbuat dari mikrovilli yang disebut rbdom. Organ-

organ tersebut adalah bagian utama untuk membedakan intensitas cahaya.<sup>(14)</sup>

Mata majemuk pada serangga dewasa umumnya terdiri dari dua buah yang letakkan sedemikian rupa dan menonjol, sehingga dapat memberikan lapangan pandangan yang luas. Setiap mata majemuk terdiri dari sejumlah ommatidia yang banyaknya bervariasi tergantung dari jenis serangganya. Mata majemuk lalat rumah terdiri dari 4000 ommatidium. Setiap ommatidium dilengkapi dengan lensa cembung tembus cahaya (cornea), bagian penerima cahaya dan bagian saraf yang berfungsi menangkap radiasi kemudian mengubahnya menjadi energi listrik yang selanjutnya diteruskan ke otak. Terangnya bayangan yang diterima oleh setiap ommatidium tergantung pada sudut datangnya cahaya dan gelombang cahaya.

Selain itu, warna mempunyai daya tarik kepada serangga sehingga beberapa serangga menyukai beberapa warna tertentu. Serangga mengenali respon warna yang didasarkan kepada kebiasaan serangga tersebut mencari tempat untuk meletakkan telur serangga tersebut. Serangga memiliki sistem saraf tangga tali yang terdiri dari serabut saraf yang memanjang di bagian ventral tubuhnya. Di setiap segmen tubuh, serabut saraf membentuk simpul saraf yang disebut ganglion. Ganglion dalam tubuh

serangga ada tiga pasang dan terdapat di kepala dan disebut sebagai protocerebrum. Protocerebrum berada di segmen mata meliputi area yang memiliki pengaruh saraf ocelli dan mata majemuk. Otak adalah pusat paduan dari semua jaringan saraf seluruh tubuh serangga sehingga mengatur perilaku tubuh serangga sesuai dengan rangsangan yang berasal dari luar atau dalam tubuh. Hal ini dapat menyebabkan warna suatu obyek menjadi sumber rangsangan beberapa kelompok serangga untuk melakukan kegiatannya sehari-hari.<sup>(15)</sup>

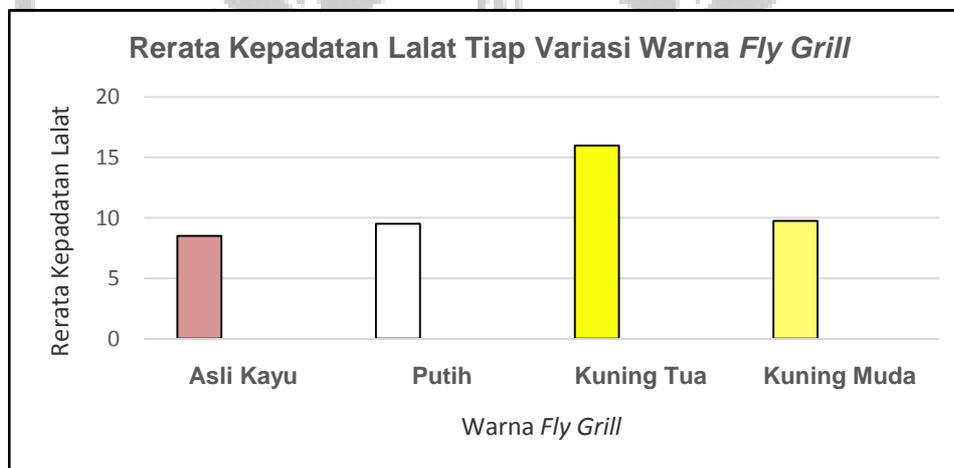
Lalat merupakan salah satu serangga yang memiliki mata majemuk yang dapat berkontraksi terhadap warna sehingga preferensinya berbeda pula terhadap warna. Warna kuning merupakan warna yang dianggap paling terang dan paling cerah apabila dibandingkan dengan warna-warna yang lainnya.<sup>(16)</sup> Serangga lebih tertarik pada spektrum warna kuning-hijau dengan panjang gelombang 500-600 nm.<sup>(13)</sup> Serangga hanya mampu memberikan respon terhadap cahaya dengan panjang gelombang antara 300-400 nm (warna mendekati ultra violet) sampai 600-650 nm (warna jingga).<sup>(16)</sup> Diantara beberapa warna spektrum cahaya tersebut, ada dua yang menghasilkan respon paling tinggi pada serangga yaitu cahaya mendekati ultraviolet (350 nm) dan hijau

kebiruan (500 nm).<sup>(14)</sup>

Lalat sangat menyukai warna kuning tua. Sehingga warna kuning tua yang menarik perhatian lalat sering dijadikan alat perangkap lalat atau alat untuk mengukur kepadatan lalat. Untuk warna asli kayu panjang gelombangnya berkisar antara 401-500 nm, selain itu warna asli kayu ini dapat memantulkan cahaya. Sedangkan warna putih, merupakan cahaya monokromatik yang dapat menghamburkan spektrum warna tampak. Warna kuning tua, kuning muda, putih dan warna asli kayu dapat membuat lalat tertarik berdasarkan data yang diperoleh. Dari pengukuran pada 4 lokasi pengukuran dengan keempat warna *fly*

*grill* rerata jumlah lalat termasuk dalam kategori padat dan perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat perkembangbiakan lalat serta dilakukan tindakan pengendalian.

Apabila dibandingkan antara keempat warna tersebut tidak ada perbedaan yang signifikan pada setiap warnanya. Hal tersebut dapat dikarenakan spectrum dari keempat warna yang digunakan masih berada pada tingkat ketertarikan dari lalat, yaitu antara 500-600 nm. Ketertarikan lalat terhadap warna kuning tua dikarenakan lalat memang lebih cenderung mempunyai ketertarikan terhadap warna yang lebih cerah dan pekat.



### C. Analisis Pengaruh Jumlah Lalat Pada Variasi Warna *Fly Grill*

Dengan menggunakan *Kruskall Wallis* diketahui bahwa terdapat perbedaan jumlah lalat yang hinggap pada varians warna *fly grill* yang terdiri dari warna asli kayu, warna putih, warna

kuning tua dan warna kuning muda. Setelah dilakukan uji statistik *Mann Whitney* menunjukkan perbedaan yang signifikan, namun hanya terdapat pada *fly grill* dengan warna kuning tua dengan warna asli kayu, dan warna kuning tua dengan warna putih.

Tabel 2. Hasil uji beda dari berbagai variasi warna *fly grill*

Warna	Rerata Jumlah Lalat
Asli Kayu	5,53 <sup>a</sup>
Putih	6,33 <sup>a</sup>
Kuning Muda	7,40 <sup>ab</sup>
Kuning Tua	11,23 <sup>b</sup>

Keterangan: Huruf yang tidak sama menunjukkan perbedaan yang signifikan pada  $\alpha=0,05$ .

## KESIMPULAN

1. Rerata kepadatan lalat di TPI Tambak Lorok populasinya padat dan perlu pengamanan terhadap tempat-tempat berkembang biaknya lalat dan tindakan pengendaliannya.
2. Jumlah rata-rata tingkat kepadatan lalat di TPI Tambak Lorok pada *fly grill* warna kuning tua paling banyak (16 ekor), dan terendah asli kayu (8,5 ekor), serta hasil uji statistic menunjukkan perbedaan yang signifikan.
3. Terdapat pengaruh penggunaan variasi warna kuning tua, kuning muda, putih dan warna asli kayu pada *fly grill* terhadap jumlah lalat di TPI Tambak Lorok Kota Semarang.
4. Jenis lalat yang hinggap pada *fly grill* di TPI Tambak Lorok Kota Semarang adalah lalat rumah (*Musca domestica*), lalat hijau (*Phenisia*) dan lalat daging (*Sarchopaga*).

## SARAN

1. Dalam melakukan pengukuran kepadatan lalat hendaknya menggunakan *fly grill* dengan warna cerah seperti kuning tua agar hasil yang didapatkan lebih efektif dan perlu dikakukan pengendalian lalat di TPI Tambak Lorok oleh Instansi terkait
2. Perlu adanya penelitian mengenai membedakan tekstur dan peletakan *fly grill*.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Dyah S. Analisis Efisiensi TPI (Tempat Pelelangan Ikan) Kelas 1, 2, dan 3 Di Jawa Tengah dan Pengembangannya Untuk Peningkatan Kesejahteraan Nelayan. Tesis. Semarang. Universitas Diponegoro. 2005;12-21.
2. Hertanto S. Peran Pemerintah Daerah Dalam Pengelolaan Tempat Pelelangan Ikan di Kabupaten Jepara. 2013;
3. Abbas N, Azhar H, Khan A, Shad SA 2014. Resistance of the house fly *Musca domestica* (Diptera : Muscidae) to lambda-cyhalothrin: mode of inheritance, realized heritability, and

- cross-resistance to other insecticides. 2014;791–801.
4. Merylanca M, Irnawati M. Hubungan Tingkat Kepadatan Lalat ( *Musca domestica* ) Dengan Kejadian Diare Pada Anak Balita Di Pemukiman Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sampah Namo Bintang Kecamatan Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang. 2012;1–10.
5. Kementerian Kesehatan. Tugas Pokok Kantor Kesehatan Pelabuhan Tanjung Priok. Jakarta. 2008;
6. Gondwe N, Marcotty T, Vanwambeke SO, Pus C De, Mulumba M, Bossche P Van Den. Distribution and Density of Tsetse Flies ( *Glossinidae* : *Diptera* ) at the Game / People / Livestock Interface of the Nkhotakota Game Reserve Human Sleeping Sickness Focus in Malawi. 2009;260–5.
7. Rozendaal JA. Vector kontrol; Insects as carriers of disease; Pest Kontrol; Disease Vectors; Insect Kontrol; Handbooks, manuals, etc.; methods: World Health Organization (Geneva). 1997;
8. Prabowo K. Petunjuk Praktis Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu. Jakarta: Depkes RL. 1992;
9. Swan L, C.Papp. The Common Insects of North America. New York: N.Y:Harper & Row Publisher, Inc; 1972.
10. Kusnaedi. Pengendalian Hama Tanpa Pestisida. Jakarta: Penebar Swadaya. 1996;
11. Natalia M, Mukti M. Kajian Kemiskinan Pesisir Di Kota Semarang ( Studi Kasus : Kampung Nelayan Tambak Lorok ). 2014;3(1):50–9.
12. Mas'ud, A. Efektifitas Trap Warna Terhadap Keberadaan Serangga Pada Pertanaman Budidaya Cabai di Kelurahan Sulamadaha Kecamatan P. Ternate. 2002
13. Sunarno. Ketertarikan Serangga Hama Lalat Buah Terhadap Berbagai Papan Perangkap Berwarna Sebagai Salah Satu Teknik Pengendalian. Politeknik Perdamaian Halmahera. Tobelo. 1992;1907-7556
14. Hasyim A. Respons Hama Lalat Buah Jantan terhadap beberapa Jenis Atraktan dan Warna Perangkap di Kebun Petani. 2010;20(2):164–70.
16. Supriyadi. Efisiensi Penangkapan Sticky Trap Kuning Pada Lalat Pengorok Daun *Liriomyza* sp Di Pertanaman Bawang Putih. 1997;15–8.
17. Cornelius, M. L, Jian J.D., and Russell H.M. Visual Stimuli and the Response of Female Oriental Fruit Flies (*Diptera*: *Tephtridae*) to Fruit-Mimicking Traps. Departement of Entomology, University of Hawai. 1999.
18. Hestningsih RM, Santoso L. Potensi Lalat Sinantropik Sebagai Vektor Mekanis Gastrointestinal Disease (Kajian Deskriptif Pada Aspek Mikrobiologi). Ditbinlitabmas Ditjen Dikti. 2006;

