



EFEKTIVITAS GRADASI WARNA KUNING SEBAGAI ATRAKTAN *FLY GRILL*

Happy Budi Lestari^{1✉}, David Laksamana Caesar¹

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Cendekia Utama Kudus

Info Artikel

Diterima 5 April 2019
Disetujui 10 Mei 2019
Diterbitkan 31 Mei 2019

Kata Kunci:

Fly grill
Lalat
Warna kuning

e-ISSN:

2613-9219

✉Corresponding author:

happybudilestari@gmail.com

Keywords:

Fly grill
Flies
Yellow colors

Abstrak

Latar Belakang: Beberapa jenis spesies lalat berperan dalam masalah kesehatan lingkungan dan kesehatan manusia yang salah satunya berupa diare. Lalat tidak dapat diberantas habis tetapi dapat dikendalikan sampai dengan batas yang tidak membahayakan atau menimbulkan masalah bagi kesehatan masyarakat. Cara yang paling mudah dan cepat untuk mengukur tingkat kepadatan lalat yaitu dengan menggunakan *fly grill*. *Fly grill* merupakan alat berupa potongan kayu yang disusun untuk melakukan survei kepadatan lalat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas warna kuning *fly grill* dalam menarik lalat. **Metode:** Penelitian ini dilakukan di TPS Pasar Jepang. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Posttest Only Design*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh yang artinya semua anggota populasi dijadikan sampel. Analisa data dalam penelitian ini menggunakan uji *One Way Anova*. **Hasil:** Persentase lalat yang hinggap pada warna kuning muda sebanyak 15,16%, warna kuning kenari sebanyak 46,87% dan warna kuning tua sebanyak 37,96%. Berdasarkan uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan efektivitas warna kuning *fly grill* dalam menarik lalat ($p=0.0001$). **Kesimpulan:** *Fly grill* warna kuning kenari efektif dalam menarik lalat karena mampu menarik lalat untuk hinggap sebanyak 46,87%.

Abstract

Background: Some species of flies contribute to environmental health and human health problems, one of which is diarrhea. Flies cannot be eradicated but can be controlled to a limit that is not harmful or cause problems for public health. The easiest and fastest way to measure the level of fly density is by using a fly grill. Fly grill is a tool in the form of wood pieces arranged to conduct a survey of fly density. The aim of this study was to determine the effectiveness of the yellow color of fly grill in attract flies. **Methods:** This research was conducted in Jepang village market waste dumps. This study method using experimental method with Posttest Only Design. The sample used in this study used a saturated sampling technique which means that all members of the population are sampled. Data analysis in this research using One Way Anova Test. **Results:** The percentage of flies that settled on the yellow colors as much as 15.16%, yellow canary color as much as 46.87% and 37.96% dark yellow. Based on statistical test shows there is difference of yellow fly grill effectiveness in attracting flies ($p=0.0001$). **Conclusions:** fly grill of canary yellow is effective in attracting flies because it is able to attract flies to perch as much as 46.87%.

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki kondisi geografis dan demografi yang memungkinkan adanya keragaman vektor. Penyakit karena vektor (*vector borne disease*) berkisar 17% sebagai perkiraan global dari penyakit-penyakit infeksi. Vektor-vektor penyakit yang paling umum adalah Arthropoda dari golongan hexapoda, salah satunya jenis lalat. Lalat merupakan salah satu insekta atau serangga yang termasuk ke dalam ordo Diptera [1]. Beberapa spesies lalat berperan dalam masalah kesehatan lingkungan dan kesehatan manusia yang salah satunya diare [2]. Kejadian diare di Provinsi Jawa Tengah menduduki peringkat ke-3 dari 34 provinsi yaitu sebesar 911.901 jiwa dan diare yang tertangani sebanyak 95.635 jiwa [3]. Sedangkan kejadian diare di Kabupaten Kudus tahun 2017 sebesar 5054 jiwa untuk laki-laki dan untuk perempuan sebesar 6031 jiwa, dengan total 11.085 jiwa per 1.000 penduduk [4].

Standar atau parameter indeks populasi lalat angka rata-ratanya adalah kurang dari 2 per *fly grill*, jika lebih dari 2 maka perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat dan bila mungkin direncanakan upaya pengendalian [5].

Lalat memiliki kemampuan reproduksi yang cepat. Siklus hidup lalat memerlukan waktu sekitar lima belas hari. Lalat tidak dapat diberantas habis tetapi dapat dikendalikan sampai dengan batas yang tidak membahayakan atau menimbulkan masalah bagi kesehatan masyarakat, pengendalian lalat dapat dilakukan dengan berbagai cara, baik secara kimia, fisik dan biologis [6]. Untuk meminimalkan pemakaian insektisida dalam pengendalian lalat maka perlu dikembangkan metode pengendalian lalat berdasarkan faktor yang mempengaruhi kepadatan dan distribusinya. Cara yang paling mudah dan cepat untuk mengukur tingkat kepadatan lalat yaitu dengan menggunakan *fly grill* [7].

Fly grill merupakan alat berupa potongan kayu yang disusun untuk melakukan survei kepadatan lalat. Alat ini memiliki cara kerja sederhana dalam mengukur tingkat kepadatan lalat [8]. Dan *Fly grill* efektif dalam mengukur tingkat kepadatan lalat, salah satunya warna *fly grill* yang paling efektif disukai oleh lalat adalah *fly grill* dengan warna kuning. Namun, dalam penelitian ini, peneliti menggunakan gradasi warna kuning yang lebih banyak antara lain warna kuning muda, warna kuning kenari, warna kuning tua dan warna putih sebagai control [7].

Metode

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode eksperimen dan rancangan penelitian yang digunakan pra eksperimen dengan desain *Posttest Only Design* [9]. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lalat yang ada di Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Pasar Jepang, Kecamatan Mejubo, Kabupaten Kudus. Sampel dalam penelitian ini adalah semua anggota populasi lalat yang hinggap pada *fly grill*.

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 23 Mei 2018 di Tempat Pembuangan Sampah (TPS) Pasar Jepang. Pada penelitian ini menggunakan instrumen gradasi atau variasi warna kuning *fly grill* yaitu kuning muda, kuning kenari, kuning tua dan putih sebagai kontrol. Sebelum melakukan pengukuran menggunakan *fly grill*, terlebih dahulu dilakukan pengukuran kelembaban dan pencahayaan, setelah itu dilakukan pengukuran dengan keempat warna *fly grill* dengan 10 kali pengulangan dan durasi waktu masing-masing pengulangan yaitu 30 detik.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis menggunakan uji *One Way Anova* dan untuk melihat kelompok perbedaan dilakukan analisis menggunakan *Post Hoc Games Howell* [10].

Hasil

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa 4 warna *fly grill* yang diujikan dengan 10 kali pengulangan hampir semuanya dihanggapi oleh lalat. Rata-rata lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning muda sebanyak 36 ekor, pada warna kuning kenari sebanyak 112 ekor, pada warna kuning tua sebanyak 90 ekor, dan pada warna putih sebanyak 26 ekor. Masing-masing *fly grill* memiliki jumlah keberhasilan terhadap penangkapan lalat yang berbeda-beda.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa dari keempat warna *fly grill* memiliki tingkat kepadatan lalat yang berbeda-beda. Tingkat kepadatan lalat dari setiap masing-masing warna *fly grill* adalah warna kuning kenari, warna kuning tua, warna kuning muda dan warna putih.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa hasil uji *One Way Anova* menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0001. Nilai tersebut lebih kecil daripada taraf signifikansi ($p=0,0001 < 0,05$), dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti terdapat perbedaan keefektifan warna kuning *fly grill* dalam menarik lalat.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Keberhasilan Lalat yang Tertarik pada Warna Kuning Fly Grill

Warna <i>Fly Grill</i>	Pengulangan ke										n	Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Kuning Muda	31	28	52	44	37	23	46	44	32	24	361	36
Kuning Kenari	68	85	154	138	94	134	107	94	113	129	1.116	112
Kuning Tua	101	71	96	121	106	77	93	104	81	54	904	90
Putih	10	17	23	31	33	27	46	23	19	27	256	26

Tabel 2. Hasil Pengukuran Tingkat Kepadatan Lalat

Jenis Warna <i>Fly Grill</i>	Tingkat Kepadatan Lalat
Kuning Muda	44,6
Kuning Kenari	133,6
Kuning Tua	105,6
Putih	32,8

Tabel 3. Uji Efektivitas Warna Kuning *Fly Grill* Dalam Menarik Lalat

Warna Kuning <i>Fly Grill</i>	N	Mean	Nilai p
Kuning Muda	10	36	0,0001
Kuning Kenari	10	112	
Kuning Tua	10	90	

Tabel 4. Perbedaan Efektivitas Warna Kuning *Fly Grill* Dalam Menarik Lalat

Warna Kuning <i>Fly Grill</i>	<i>sig 2 tailed</i>
Kuning Muda Kuning Kenari	0.0001
Kuning Muda Kuning Tua	0.0001
Kuning Kenari Kuning Tua	0.142

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai probabilitas antara *fly grill* warna kuning muda dan warna kuning kenari adalah sebesar 0,0001. Nilai tersebut lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05, maka terdapat perbedaan efektivitas antara *fly grill* warna kuning muda dan warna kuning kenari. Nilai probabilitas antara *fly grill* warna kuning muda dan warna kuning tua adalah sebesar 0,0001. Nilai tersebut lebih kecil dari nilai signifikansi 0,05, maka terdapat perbedaan efektivitas antara *fly grill* warna kuning muda dan warna kuning tua. Sedangkan nilai probabilitas antara *fly grill* warna kuning kenari dan kuning tua sebesar 0,142, nilai tersebut lebih besar dari nilai signifikansi 0,05, maka tidak terdapat perbedaan efektivitas antara *fly grill* warna kuning kenari dan kuning tua.

Pembahasan

Hal yang perlu diperhatikan dalam menggunakan alat pengukur kepadatan vektor, salah satunya vektor lalat adalah mengenai variasi warnanya yang diberikan. Lalat termasuk vektor yang bersifat *fototropik* yaitu menyukai sinar yang terang [1]. Oleh karena itu, diperlukan variasi warna yang terang, salah satunya variasi warna kuning.

Variasi *fly grill* warna kuning digunakan karena memiliki warna yang terang dan kuat sehingga menarik perhatian lalat untuk hinggap. Warna putih digunakan

dalam penelitian ini karena *fly grill* warna putih merupakan *fly grill* standart yang direkomendasikan oleh Dinas Kesehatan. Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa keempat warna *fly grill* yang diujikan dengan 10 kali pengulangan semuanya berhasil dihindangi oleh lalat. *Fly grill* warna kuning muda berhasil dihindangi lalat sebanyak 361 ekor, dengan rata-rata 36 ekor dan nilai efektivitas sebesar 13,68%. *Fly grill* warna kuning muda memiliki keefektifan lebih rendah dibanding lainnya. Hal ini dikarenakan frekuensi warna kuning muda cenderung kurang terang sehingga lalat lebih memilih ke warna yang lebih terang [11].

Fly grill warna kuning kenari berhasil dihindangi lalat sebanyak 1116 ekor, dengan rata-rata 112 ekor. Warna *fly grill* yang paling banyak dihindangi lalat adalah warna kuning kenari, dengan nilai efektivitas sebesar 42,32%. Hal ini dikarenakan *fly grill* warna kuning kenari memiliki warna yang terang dibanding dengan warna lainnya.

Berdasarkan hasil pengukuran jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning tua sebanyak 904 ekor dengan rata-rata 90 ekor dan nilai efektivitas sebesar 34,28%. *Fly grill* warna kuning tua memiliki keefektifan lebih tinggi dibanding lainnya, namun dalam penelitian yang dilakukan oleh peneliti, *fly grill* warna kuning kenari lebih efektif dibanding dengan *fly grill* warna kuning tua [11].

Fly grill warna putih merupakan warna *fly grill* yang paling rendah dalam menarik perhatian lalat dengan nilai keefektifan sebesar 9,70%. Berdasarkan hasil pengukuran pada tabel 4.4, jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna putih sebanyak 256 ekor dengan rata-rata 26 ekor. *Fly grill* warna putih memiliki keberhasilan yang rendah dibanding dengan warna *fly grill* lainnya [11].

Berdasarkan jumlah persentase lalat yang hinggap pada *fly grill* diketahui warna *fly grill* yang paling disukai oleh lalat adalah warna kuning kenari. Warna kuning kenari memiliki jumlah persentase yang paling disukai oleh lalat karena warna tersebut memiliki warna yang lebih cerah daripada warna lainnya. *Fly grill* yang paling disukai lalat adalah warna kuning. Warna kuning *fly grill* yang digunakan dalam penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan peneliti berbeda akan tetapi hasil yang diperoleh sama yaitu terdapat perbedaan keefektifan antara jenis warna kuning *fly grill* terhadap jumlah lalat yang tertarik atau hinggap [7]

Perbedaan keefektifan *fly grill* warna kuning muda dan warna kuning kenari menunjukkan hasil $p = 0,0001 < \alpha = 0,05$, yang artinya *fly grill* warna kuning kenari lebih efektif dibandingkan dengan *fly grill* warna kuning muda. Hal ini dikarenakan *fly grill* warna kuning kenari memiliki warna yang lebih cerah dibandingkan dengan *fly grill* warna kuning muda.

Perbedaan keefektifan *fly grill* warna kuning muda dan warna kuning tua menunjukkan hasil $p = 0,0001 < \alpha = 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keefektifan antara *fly grill* warna kuning muda dan *fly grill* warna kuning tua. Hasil lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning tua lebih banyak yaitu dengan rata-rata 90 ekor dibandingkan dengan *fly grill* warna kuning muda dengan rata-rata 36 ekor. Hal ini dikarenakan warna kuning tua memiliki warna yang lebih pekat dibandingkan warna kuning muda.

Perbedaan keefektifan *fly grill* warna kuning kenari dan warna kuning tua menunjukkan hasil nilai p sebesar 0,142. Nilai tersebut lebih besar dari nilai signifikansi ($\alpha=0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan keefektifan antara *fly grill* warna kuning kenari dan *fly grill* warna kuning tua. Hal ini dikarenakan *fly grill* warna kuning kenari dan *fly grill* warna kuning tua memiliki warna kuning yang sama-sama cerah sehingga lalat suka hinggap pada kedua warna tersebut. Namun, jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning kenari lebih banyak yaitu dengan rata-rata sebesar 112 ekor dibandingkan dengan *fly grill* warna kuning tua yaitu sebesar 90 ekor.

Kesimpulan

Jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning muda sebanyak 361 ekor (13,68%). Jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning kenari sebanyak 1.116 ekor (42,32%). Jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* warna kuning tua sebanyak 904 ekor (34,28%). Jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill*

warna putih sebanyak 256 ekor (9,70%). *Fly grill* yang paling disukai oleh lalat adalah warna kuning kenari dengan jumlah lalat yang hinggap sebanyak 1.116 ekor lalat, kemudian warna kuning tua sebanyak 904 ekor lalat, warna kuning muda sebanyak 361 ekor lalat dan warna putih sebanyak 256 ekor lalat.

Perlu meneliti tingkat kepadatan lalat menggunakan gradasi warna kuning yang lainnya dan perbedaan jumlah lalat yang hinggap pada warna kuning *fly grill* saat pagi hari, siang hari dan sore hari.

Daftar Pustaka

- [1] Sucipto, C.D. *Vektor penyakit tropis*. Gosyen Publishing: Yogyakarta. 2011.
- [2] Safitri, V., Hastutiek, P., Arimbi. Identifikasi Bakteri pada Eksoskeleton Lalat di Beberapa Pasar di Surabaya, *Journal of Parasitology Science (J.Parasitol.Sci.)*, vol.1 (1) Maret, p. 1. (2017).
- [3] Menteri Kesehatan. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*, Kementerian Kesehatan, Jakarta. 2016.
- [4] Dinas Kesehatan. *Profil Kesehatan Kota Kudus Tahun 2015*, Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus, Kudus. 2015.
- [5] Menteri Kesehatan. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 50 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit serta Pengendaliannya*, Kementerian Kesehatan, Jakarta. 2017.
- [6] Nadeak, E.S.M., Rwanda, T., Iskandar, I. 'Efektivitas Variasi Umpan dalam Penggunaan Fly Trap di Tempat Pembuangan Akhir Ganet Kota Tanjungpinang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, vol. 10(1) Oktober-Maret, p.83. 2015.
- [7] Husain, S.E., Sunarto, K., Lintje, B. Pengaruh Variasi Warna *Fly Grill* Terhadap Kepadatan Lalat Di Tempat Pelelangan Ikan (TPI) Kota Gorontalo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 2014.
- [8] Menteri Kesehatan. *Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 431/ Menkes/Sk/iv/2007 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Resiko Kesehatan Lingkungan di Pelabuhan/ Bandara/Pos Lintas Batas dalam Rangka Karantina Kesehatan*, Kementerian Kesehatan, Jakarta. 2007.
- [9] Notoatmodjo, S. *Metodologi penelitian kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta. 2010.

- [10] Dahlan, M. Sopiudin. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Epidemiologi Indonesia: Jakarta. 2017.
- [11] Wulandari, D.A., Saraswati, L.D., Martini. Pengaruh Variasi Warna Kuning pada *Fly Grill* Terhadap Kepadatan Lalat (Studi di Tempat Pelelangan Ikan Tambak Lorok Kota Semarang), *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 3(3) April, p. 131. 2015.