

PENGARUH PEMAKAIAN KERTAS LEMPERASAN SAMPAHIKAN TERHADAP JUMLAH LALAT TERPERANGKAP DI TPS TERMINAL BATURRADEN TAHUN 2018

Desi Setianingsih, Djameluddin Ramlan, Khomsatun
(Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang)

Abstract

Fly is a transmitting vector of gastrointestinal disease. Indonesia is a fish-producing paradise. Garbage generated from fishery activities if not handled properly and properly can be a place to miss a fly that will cause many problems for humans. So there should be effort to control fly one of the way that is physically by using fly glue paper smeared with atraktan. The method used in this research is Pre Experiment with Static Group Comparison design. Data collection by observation and measurement. Data analysis using Rank Spearman test and Anova test. The results obtained from the measurements of the number of flies trapped for 7 days of research in 7 times the average replication on glue paper without the litter of fish waste (15 head), on glue paper with the waste of fish concentration 25% (11 fish), on paper glue with fresh fish garbage concentration 50% (9 tail), on glue paper with garbage concentration 75% (23 fish). The statistical calculation using Rank Spearman test showed significant value: $0.772 > \alpha: 0,05$ and significant value: $0,081 > \alpha: 0,05$. Data analysis using Anova test got result that is significant value > value α that is $0,209 > 0,05$. The conclusion of this research is that there is no effect of garbage volume by the number of trapped flies, no effect of flies density with number of trapped flies, and no effect of paper glue on the trash of fish trash on the number of trapped flies. Suggestions that can be given that is not to reduce the adhesiveness of the glue, the waste of fish waste is not smeared but only placed next to the glue paper.

Keywords: fly glue paper, fish trash

PENDAHULUAN

Lalat merupakan salah satu insekta ordo diptera, yaitu insekta yang mempunyai sepasang sayap berbentuk membran (Depkes RI. Dirjen PPM & PLP, 1991, h. 1). Lalat juga merupakan vektor penular penyakit saluran pencernaan seperti penyakit diare, *typhus*, disentri, dan kolera. Proses penularan bisa terjadi dengan cara lalat hinggap pada feces yang terdapat bakteri penyebab penyakit tersebut kemudian hinggap di makanan yang dikonsumsi manusia. Makanan utama lalat adalah bahan-bahan cair dan lalat suka pada tempat-tempat yang kotor, sehingga di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) lalat banyak karena disana banyak terdapat kotoran ikan, dan bahan-bahan lain yang berasal dari ikan yang membusuk.

Keberadaan lalat di suatu tempat akan menimbulkan dampak negatif bagi manusia yaitu lalat dapat menularkan penyakit, mengganggu kenyamanan, tempat menjadi terlihat kotor dan tidak bersih, dan makanan bisa tercemar kotoran yang terbawa oleh lalat. Lalat hanya makan makanan cair atau basah dan menyukai bau busuk, itu sebabnya lalat suka berada di tempat sampah yang basah.

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dan sekaligus negara maritim terbesar dengan 2/3 wilayahnya merupakan wilayah lautan. Indonesia adalah surga penghasil ikan, ada lebih dari 8.000 jenis ikan laut ada di Indonesia dan ditambah lagi dengan ikan air tawar. 37% spesies ikan di dunia hidup di perairan Indonesia. Limbah yang dihasilkan dari kegiatan perikanan masih cukup tinggi yaitu sekitar 20%- 30%. Produksi ikan yang telah mencapai 6,5 juta ton pertahun, hal ini berarti sekitar 2 juta ton terbuang sebagai limbah. Limbah yang dihasilkan berupa ikan curah dan bagian daging atau tubuh ikan yang tidak dimanfaatkan (Juma, 2016).

Pasar merupakan salah satu tempat yang menjual kebutuhan pangan salah satunya ikan. Di pasar juga terdapat banyak sekali jenis ikan yang dijual. Hasil kegiatan di pasar biasanya menghasilkan banyak sekali sampah yang lalu akan dibuang ke Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) salah satunya yaitu sampah ikan. Sampah ikan tersebut dapat berbentuk padatan dan cairan. Sampah berbentuk padat berupa potongan daging, sisik, insang atau saluran pencernaan. Sampah ikan yang berbentuk cairan antara lain darah, lendir dan air cucian ikan. Dari semua sampah yang dihasilkan apabila tidak ditangani dengan baik dan benar maka akan menimbulkan banyak masalah bagi manusia dan juga dapat menjadi tempat perindukan lalat (Dewiyu Novita, 2012).

Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden adalah salah satu Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) yang ada di Baturraden. Letaknya berada di Terminal Bus Baturraden yang sekitarnya terdapat banyak kios yang menjual makanan dan juga warung makan. Apabila lalat yang berasal dari Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) lalu terbang ke kios-kios dan warung makanan yang ada di sekitar dan hinggap di makanan, maka akan menjadi masalah jika makanan tersebut alu dikonsumsi oleh manusia.

Makanan yang sudah dihinggapi lalat mengandung 9.000 kuman dalam waktu 15 menit. Setelah 5 jam kuman pada permukaan makanan berkembang menjadi 3,5 juta. Tidak heran jika makanan yang dihinggapi lalat mampu membahayakan kesehatan (Ahira, 2013).

Bila lalat terlampau banyak maka lalat dapat membuang kotoran diatas makanan, sehingga makanan menjadi tercemar oleh telur atau larva lalat, ada juga gangguan kenyamanan merusak pemandangan geli / jijik, gatalgatal pada kulit, menimbulkan tidak nyaman akhirnya nafsu makan berkurang, selain itu dari segi estitika terkesan jorok akibatnya dapat menjadi sumber *complain* bagi tamu karena dianggap telah menjual makanan yang kotor.

Upaya pengendalian lalat perlu dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi populasi lalat. Salah satu cara pengendalian lalat dapat dilakukan secara fisik atau mekanis, yaitu dengan menggunakan kertas lem lalat. Adapun bahan yang bisa digunakan bisa berasal

dari kertas lem yang sudah di jual di pasaran yang dilumuri dengan atraktan yang berfungsi sebagai bahan penarik lalat untuk datang ke media.

Dengan latar belakang diatas tersebut maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemakaian Kertas Lem Perasan Sampah Ikan Terhadap Jumlah Lalat Terperangkap di TPS Terminal Baturraden Tahun 2018”. Dengan harapan hasil penelitian dapat menjadi bahan masukkan untuk mengurangi populasi lalat.

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh pemakaian kertas lem perasan sampah ikan terhadap jumlah lalat terperangkap di TPS Terminal Baturraden tahun 2018.

Tujuan dari penelitian ini adalah menemukan cara menangkap lalat dengan menggunakan kertas lem yang ditambahkan dengan perasan sampah ikan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Eksperimen* dengan rancangan *Static Group Comparison*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis lalat yang terdapat di Terminal Baturraden, Kecamatan Baturraden, Kabupaten Banyumas. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah semua jenis lalat yang terdapat di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden, Kecamatan Baturraden, Kabupaten Banyumas.

Variabel Bebas (*Variabel Independen*) dalam penelitian ini adalah kertas lem perasan sampah ikan. Variabel Terikat (*Variabel Dependen*) dalam penelitian ini adalah jumlah lalat terperangkap di kertas lem perasan sampah ikan. Variabel Pengganggu (*Coundfounding*) adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel bebas dan variabel terikat berubah, dalam penelitian ini adalah : suhu, kelembaban, dan kepadatan lalat. Variabel Kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat tidak dapat dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti, dalam penelitian ini adalah kertas lem dan lama paparan

Pengumpulan data dengan cara observasi dan pengukuran. Pengumpulan data dengan cara observasi dan pengukuran. Analisis data menggunakan uji *Rank Spearman* untuk mengetahui apakah ada pengaruh dari volume sampah dan kepadatan lalat dengan jumlah lalat yang terperangkap dan uji *Anova* untuk mengetahui apakah ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

HASIL PENELITIAN**1. Univariat****a. Suhu****Tabel 1. Hasil Pengukuran Suhu di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden**

No	Pengukuran (Hari)	Suhu ($^{\circ}$ C)	Rata-rata
1	I	26-28	27
2	II	27-29	28
3	III	25-28	26,5
4	IV	27-28	27,5
5	V	27-29	28
6	VI	24-26	25
7	VII	26-29	27,5
Rata rata			27,1

Peranan suhu dalam kehidupan lalat sangatlah penting. Suhu berperan dalam perkembangbiakan lalat dari stadium telur sampai stadium dewasa. Berdasarkan hasil pengukuran suhu di tempat penelitian yaitu Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden didapatkan hasil sesuai pada tabel 1. yaitu suhu rata-rata sebesar 27,1 $^{\circ}$ C, sedangkan suhu optimum untuk perkembangbiakan lalat adalah 80 $^{\circ}$ F – 90 $^{\circ}$ F (23 $^{\circ}$ C – 32 $^{\circ}$ C). (Adriyana, 1985, h.9)

b. Kelembaban**Tabel 2. Hasil Pengukuran Kelembaban di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS)**

No	Pengukuran (Hari)	Suhu ($^{\circ}$ C)	Rata-rata
1	I	75-79	77
2	II	67-71	69
3	III	72-81	76,5
4	IV	71-72	71,5
5	V	67-76	71,5
6	VI	79-83	81
7	VII	64-73	68,5
Rata rata			73,6

Berdasarkan hasil pengukuran kelembaban di tempat penelitian yaitu, Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden didapatkan hasil sesuai pada table Yaitu kelembaban rata-rata sebesar 73,6% yang mempengaruhi perkembangbiakan lalat. Pengukuran kelembaban udara dilaksanakan di pagi hari antara pukul 08.00-10.00 WIB. Pengukuran dilakukan selama tujuh hari penelitian dalam kondisi cuaca tidak terlalu panas dan kadang cuaca sehabis hujan sehingga kelembabannya relatif masih tinggi.

c. Volume Sampah

Tabel 3. Hasil Perhitungan Volume Sampah di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Batu Raden

No	Pengukuran (Hari)	Jumlah (m ³)
1	I	2.4
2	II	4
3	III	0.5
4	IV	1
5	V	1.6
6	VI	3.2
7	VII	0.7
Rata rata		1.9

Volume sampah yang terukur di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden selama tujuh hari penelitian sesuai tabel 3. dengan rata-rata sebesar 1,9 m³.

d. Kepadatan Lalat

Tabel 4. Hasil Pengukuran Kepadatan Lalat di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Batu Raden

No	Pengukuran (Hari)	Rata-rata (Ekor/blockgrill)
1	I	9
2	II	34
3	III	38
4	IV	31
5	V	32
6	VI	11
7	VII	9
Rata rata		24

Tingkat kepadatan lalat di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden sesuai tabel 4. yaitu rata-ratanya adalah 24 ekor / *block grill* yang artinya tingkat kepadatan lalat masuk dalam kategori populasi sangat tinggi.

e. Jumlah lalat yang terperangkap

Tabel 5. Hasil Perhitungan Jumlah Lalat Terperangkap pada Kertas Lem Perasan Sampah Ikan di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Batu Raden

No	Hari pengukuran	Hasil pengukuran (Ekor)				Rata-rata perlakuan
		Kontrol	25%	50%	75%	
1	I	1	7	9	22	13
2	II	31	27	17	18	21
3	III	16	16	14	71	34
4	IV	16	6	5	12	8
5	V	13	8	9	18	12
6	VI	14	2	1	3	2
7	VII	15	11	8	15	12

Jumlah	106	77	63	159	102
Rata-rata	15	11	9	23	15

Penelitian mengenai perangkap kertas lem perasan sampah ikan ini dilakukan dalam tiga konsentrasi yang berbeda dan satu kontrol selama dua jam pemaparan. Semua konsentrasi dan kontrol di pasang berjejeran dalam waktu yang bersamaan. Lokasi penelitian dilakukan di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden. Adapun kertas lem lalat yang digunakan yaitu kertas lem lalat lalat dari salah satu merek yang biasa dijual di pasaran. Pembuatan perasan sampah ikan menggunakan bahan sampah ikan (insang, usus dan organ pencernaan ikan lainnya) yang dihaluskan lalu disaring dan diambil airnya.

Perlakuan pertama pada kertas lem lalat dengan perasan sampah ikan konsentrasi 25%, perlakuan kedua pada kertas lem lalat dengan perasan sampah ikan konsentrasi 50%, perlakuan ketiga pada kertas lem lalat dengan perasan sampah ikan konsentrasi 75%, dan juga kertas lem lalat tanpa perasan sampah ikan sebagai kontrol dipasang berjejeran secara bersamaan dilaksanakan mulai pukul 08.00-10.00 WIB.

2. Bivariat

- a. Analisis pengaruh volume sampah dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem

Tabel 6 : Hasil Uji Rank Spearman Antara Volume Sampah dengan Jumlah Lalat yang Terperangkap Pada Kertas Lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden

		Lalat Volume Terperangkap sampah	
VS	Pearson	1	-,135
	Correlati on Sig. (2- tailed)		,772
	N	7	7
LT	Pearson	-,135	1
	Correlati on Sig. (2- tailed)	,772	
	N	7	7

Pengaruh antara volume sampah dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden berdasarkan hasil uji perhitungan *Rank Spearman* yang dapat dilihat pada tabel 4.6 didapatkan hasil signifikan sebesar 0,772.

- b. Analisis pengaruh kepadatan lalat dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem

Tabel. 7 Hasil Uji Rank Spearman Antara Kepadatan Lalat dengan Jumlah Lalat yang Terperangkap Pada Kertas Lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden

		Kepadatan Lalat	Jumlah Lalat Terperangkap
K L	Pearson	1	,69
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		,081
	N	7	7
LT	Pearson		,698
	Correlation sign.(2-tailed)		0,81
	N	7	7

Pengaruh antara volume sampah dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden berdasarkan hasil uji perhitungan *Rank Spearman* yang dapat dilihat pada tabel 4.7 didapatkan hasil signifikan sebesar 0,081.

2. Multivariat

Syarat untuk dapat melakukan uji *Anova* adalah sampel harus homogen. Untuk membuktikan bahwa sampel adalah homogen, maka harus dilakukan *Test Of Homogeneity Of Variance* dengan kriteria bahwa nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 (nilai α), berarti sampel tidak homogen dan jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 (nilai α), berarti sampel sudah homogen.

Tabel.8 Hasil Uji Analisis Homogenitas Anova Pengaruh Penggunaan Kertas Lem Tanpa Perasan Sampah Ikan dan dengan Perasan Sampah Ikan Konsentrasi 25%, 50%, dan 75% terhadap Jumlah Lalat Terperangkap di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden

Levene statistic	df1	df2	Sig,
1.631	3	24	.209

Hasil dari *Test of Homogeneity of Variances* menunjukkan bahwa nilai sig. : 0,209 > nilai α : 0,05 maka H_0 diterima artinya data varians homogen.

PEMBAHASAN

a. Suhu

Menurut Depkes RI. Dirjen PPM & PL (1991, h.2) temperatur yang disukai larva lalat adalah 30 °C – 35 °C, temperatur yang disukai kepompong ± 35 °C, lalat mulai terbang pada suhu 15 °C dan beraktifitas optimum pada suhu 21 °C. Pada suhu < 7,5 °C tidak aktif dan pada suhu > 45 °C terjadi kematian pada lalat. Menurut Depkes RI. Dirjen PPM & PL (2001, h.6) jumlah lalat akan meningkat pada suhu 20 °C – 25 °C.

Rata-rata suhu pada lokasi penelitian selama tujuh hari penelitian didapatkan hasil sebesar 27,1 °C yang merupakan suhu dimana lalat dapat beraktivitas secara optimum. Lalat yang beraktivitas mencari makan membawa bibit penyakit dapat berpengaruh terhadap penyebaran penyakit seperti diare, *typhus*, disentri, dan kolera sehingga perlu dilakukan pengendalian mengendalikan kertas perekat lalat.

b. Kelembaban

Berdasarkan hasil pengukuran kelembaban mencapai 73,6% dibandingkan dengan kelembaban optimum lalat untuk dapat hidup yaitu sebesar 90 % (Adang Iskandar, dkk, 1985, h. 18), maka lalat masih dapat bertahan hidup walaupun tidak optimum. Hal tersebut dapat mempengaruhi tingkat kepadatan lalat. Akan tetapi dengan kelembaban 73,6 % mendekati kelembaban optimum untuk lalat dapat hidup dan mempengaruhi jumlah lalat yang hidup, dengan banyaknya lalat yang hidup penularan penyakit melalui lalat dapat memungkinkan akan bertambah. Bertambahnya populasi lalat perlu dilakukan pengendalian, salah satunya menggunakan kertas lem lalat.

c. Volume Sampah

Volume sampah terbanyak terukur pada hari pertama penelitian yaitu sebesar 2,4 m³, sedangkan volume sampah terkecil terukur pada hari ketiga penelitian yaitu sebesar 0,5 m³. Jika volume sampah di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden banyak maka seharusnya kepadatan lalat di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden juga tinggi, sedangkan jika volume sampah di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden sedikit maka kepadatan lalat di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden juga rendah.

d. Kepadatan Lalat

Menurut Depkes RI. Dirjen PPM & PL (1991, h.9) dikatakan sangat tinggi jika kepadatan lalat > 21 ekor / *block grill*. Tingkat kepadatan lalat yang tinggi perlu dilakukan pengamanan terhadap tempat-tempat berbiaknya lalat dan tindakan pengendalian lalat. Pada penelitian hari ketiga didapatkan hasil pengukuran kepadatan lalat 38 ekor / *block grill* yang artinya paling tinggi dibandingkan dengan hari penelitian yang lainnya, hal ini bisa jadi karena pada hari tersebut sampah yang ada di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden sebelum dilakukan penelitian sehabis diangkut untuk dibawa ke Tempat Pemrosesan Akhir sampah (TPA).

Kepadatan lalat di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) lebih tinggi jika sampah sehabis diangkut dibandingkan dengan keadaan sampah di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) yang banyak atau belum diangkut. Jika dilihat dari suhu udara yang sebesar 26,5 °C dan kelembabannya sebesar 76,5% pada hari tersebut tidak begitu

mempengaruhi terhadap kepaatan lalat yang tinggi karena di hari penelitian yang lain ada suhu udara dan kelembaban yang lebih cocok untuk lalat melakukan aktivitas secara optimum.

Pada penelitian hari pertama dan terakhir didapatkan hasil pengukuran kepadatan lalat 9 ekor / *block grill* yang artinya paling rendah dibandingkan dengan hari penelitian yang lainnya, hal ini bisa jadi karena pada hari tersebut sampah yang ada di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden sedang banyak-banyaknya karena hari tersebut adalah sehari sebelum sampah diangkut untuk dibawa ke Tempat Pemrosesan Akhir sampah (TPA). Jika dilihat dari suhu udara pada hari tersebut sebesar 27 °C dan 27,5 °C termasuk tinggi jika dibandingkan dengan suhu udara pada hari penelitian lainnya. Untuk kelembaban pada hari pertama sebesar 77% yang termasuk tinggi jika dibandingkan dengan kelembaban pada hari penelitian lainnya, tetapi untuk kelembaban hari terakhir sebesar 68% termasuk kelembaban yang aling rendah dibandingkan dengan hari penelitian lainnya, kemungkinan juga ini yang mempengaruhi kepadatan lalat pada hari tersebut paling sedikit dibandingkan dengan hari penelitian lainnya.

Menurut Depkes RI. Dirjen PPM & PL (2001, h.4) tempat yang disenangi lalat untuk tempat perindukan adalah tempat yang basah seperti sampah basah, kotoran binatang, tumbuh-tumbuhan busuk, kotoran yang menumpuk secara komulatif (dikandang). Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) merupakan salah satu tempat yang cocok bagi lalat untuk melakukan perkembangbiakan, karena lalat menyukai tempat yang kotor.

e. Jumlah lalat yang terperangkap

Pada hari pertama penelitian, lalat yang terperangkap di kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol hanya seekor, ini terjadi karena pada hari pertama penelitian volume sampah di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden sedang pada kondisi banyak-banyaknya dan cuaca pada hari sebelumnya memang cerah dan tidak hujan. Jika volume sampah sedang banyak maka seharusnya kepadatan lalatnya juga tinggi, dan kepadatan lalat pada hari tersebut yaitu sebesar 9 ekor / *block grill* termasuk dalam kategori tinggi atau padat tetapi lalat yang terperangkap sedikit. Jika dibandingkan dengan suhu dan kelembaban yang terukur pada hari pertama yaitu suhu sebesar 27 °C dan kelembaban sebesar 77% maka pada suhu dan kelembaban tersebut lalat memang tidak beraktifitas secara optimal. Dibandingkan dengan kertas lem yang menggunakan perasan sampah ikan, lalat yang terperangkap pada konsentrasi 25% sebanyak 7 ekor, pada konsentrasi 50% sebanyak 9 ekor, pada konsentrasi 75% sebanyak 22 ekor. Semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan semakin meningkat juga lalat yang terperangkap. Ini bisa terjadi karena semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan semakin bau juga sampah ikan sehingga membuat lalat semakin tertarik, tetapi tidak dapat dipastikan juga semakin tinggi konsentrasi semakin banyak juga lalat yang terperangkap.

Pada hari kedua penelitian, lalat yang terperangkap di kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol sebanyak 31 ekor lebih banyak dibandingkan dengan hari pertama penelitian. Ini terjadi karena pada hari kedua penelitian sebelum dilaksanakan penelitian, sampah di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) sehabis diangkut untuk dibawa ke Tempat Pemrosesan Akhir sampah (TPA) sehingga volume sampah pada hari tersebut sedikit. Dapat dilihat pada hari tersebut kepadatan lalat di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) pada hari tersebut sebesar 34 ekor / block grill termasuk dalam kategori sangat tinggi, dengan suhu yang terukur sebesar 28 °C yang termasuk paling tinggi dibandingkan dengan hari lainnya, dan kelembaban sebesar 69% yang termasuk rendah jika dibandingkan dengan hari lainnya. Sedangkan kertas lem yang menggunakan perasan sampah ikan, lalat yang terperangkap pada konsentrasi 25% sebanyak 27 ekor, pada konsentrasi 50% sebanyak 17 ekor, pada konsentrasi 75% sebanyak 18 ekor. Semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan semakin menurun juga lalat yang terperangkap, kecuali pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 75% lalat yang terperangkap meningkat seekor. Ini bisa terjadi karena semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan maka semakin menyengat juga bau dari perasan ikannya sehingga mempengaruhi lalat yang datang, tetapi perasan sampah ikan juga menurunkan daya rekat pada kertas lem yang digunakan.

Pada hari ketiga penelitian, lalat yang terperangkap di kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol sebanyak 16 ekor lebih banyak dibandingkan dengan hari pertama penelitian tetapi lebih sedikit dibandingkan dengan hari kedua penelitian. Dibandingkan dengan kepadatan lalat yang terukur pada hari ketiga penelitian yang sebesar 38 ekor / block grill yang termasuk dalam kategori sangat tinggi dan termasuk paling tinggi jika dibandingkan dengan penelitian hari lainnya, suhu yang terukur adalah 26,5 °C mendekati suhu optimum jumlah lalat akan meningkat yaitu pada suhu 25 °C menurut Depkes RI. Dirjen PPM & PL (2001, h.6), kelembaban yang terukur pada hari tersebut yang sebesar 76,5% juga mempengaruhi jumlah lalat pada hari tersebut. Dibandingkan dengan kertas lem yang menggunakan perasan sampah ikan, lalat yang terperangkap pada konsentrasi 25% sebanyak 16 ekor, pada konsentrasi 50% sebanyak 14 ekor, pada konsentrasi 75% sebanyak 71 ekor. Pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 50% lalat yang terperangkap lebih sedikit dibandingkan dengan lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 25%, sedangkan pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 75% lalat yang terperangkap meningkat drastis. Ini terjadi karena pada hari ketiga penelitian suhu yang terukur adalah suhu optimum jumlah lalat meningkat.

Pada hari keempat penelitian, lalat yang terperangkap di kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol sebanyak 16 ekor atau sama dengan hari ketiga penelitian. Ini

terjadi karena suhu maksimal dan kelembaban udara pada hari ketiga penelitian dan hari keempat penelitian tidak berbeda jauh yaitu sebesar $27,5^{\circ}\text{C}$. Untuk kelembaban mengalami penurunan jika dibandingkan dengan hari sebelumnya yaitu sebesar 71,5%. Dibandingkan dengan kertas lem yang menggunakan perasan sampah ikan, lalat yang terperangkap pada konsentrasi 25% sebanyak 6 ekor, pada konsentrasi 50% sebanyak 5 ekor, pada konsentrasi 75% sebanyak 12 ekor. Semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan semakin menurun juga lalat yang terperangkap, kecuali pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 75% lalat yang terperangkap meningkat seekor. Ini terjadi karena semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan maka lebih menyengat juga bau dari perasan ikannya dan perasan sampah ikan juga mempengaruhi daya rekat pada kertas lem yang digunakan. Kepadatan lalat pada hari keempat terukur sebesar 31 ekor / block grill yang termasuk dalam kategori sangat tinggi, sehingga mempengaruhi jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem.

Pada hari kelima penelitian, lalat yang terperangkap di kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol sebanyak 13 ekor tidak jauh berbeda dari hari-hari sebelumnya, ini terjadi karena cuaca pada saat penelitian memang tidak jauh berbeda tiap harinya. Suhu yang terukur pada hari kelima sama dengan suhu yang terukur pada hari kedua yaitu sebesar 28°C termasuk suhu tertinggi dibandingkan dengan penelitian hari yang lainnya. Sedangkan kelembaban yang terukur pada hari kelima sama dengan kelembaban yang terukur pada hari keempat yaitu sebesar 71,5% sehingga kepadatan lalat yang terukur tidak jauh berbeda dengan hari keempat yaitu sebesar 32 ekor / block grill dan termasuk dalam kategori sangat tinggi. Dibandingkan dengan kertas lem yang menggunakan perasan sampah ikan, lalat yang terperangkap pada konsentrasi 25% sebanyak 8 ekor, pada konsentrasi 50% sebanyak 9 ekor, pada konsentrasi 75% sebanyak 18 ekor. Semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan semakin meningkat juga lalat yang terperangkap. Ini terjadi karena semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan semakin menyengat juga baunya dan akan semakin tertarik juga lalat.

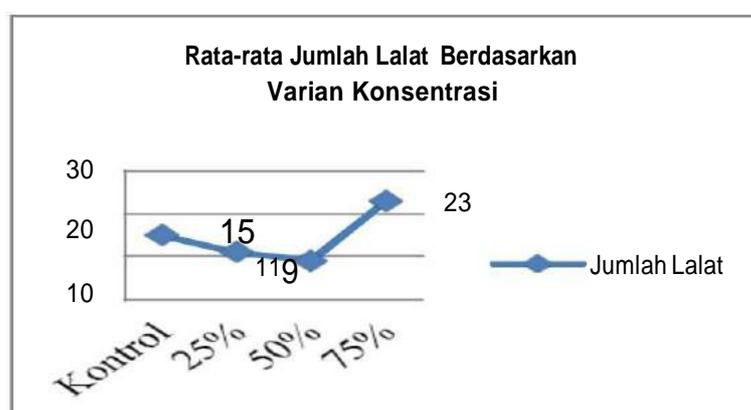
Pada hari keenam penelitian, lalat yang terperangkap di kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol sebanyak 14 ekor tidak jauh berbeda dari hari-hari sebelumnya, ini terjadi karena cuaca pada saat penelitian memang tidak jauh berbeda tiap harinya. Suhu yang terukur pada hari keenam yaitu sebesar 25°C yang merupakan suhu dimana jumlah lalat akan meningkat, dan kelembaban yang terukur yaitu sebesar 81% yang termasuk kelembaban yang jauh mendekati kelembaban optimum untuk lalat hidup, dan volume sampah pada hari keenam sedang banyak-banyaknya, kepadatan lalat yang terukur pada hari keenam juga sebesar 11 ekor / block grill yang termasuk dalam kategori tinggi. Berbanding terbalik jika dibandingkan dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem yang menggunakan perasan sampah ikan, lalat yang terperangkap pada konsentrasi

25% sebanyak 2 ekor, pada konsentrasi 50% sebanyak 1 ekor, pada konsentrasi 75% sebanyak 3 ekor yang semuanya termasuk dalam kategori kepadatan lalat rendah. Jauh lebih sedikit dibandingkan dengan hari-hari sebelumnya, bisa terjadi karena pada hari keenam penelitian kepadatan lalatnya masih termasuk tinggi tetapi jika dibandingkan dengan hari sebelumnya kepadatan lalat di hari keenam mengalami penurunan.

Pada hari ketujuh penelitian, lalat yang terperangkap di kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol sebanyak 15 ekor tidak jauh berbeda dari hari-hari sebelumnya, ini terjadi karena cuaca pada saat penelitian memang tidak jauh berbeda tiap harinya. Dibandingkan dengan kertas lem yang menggunakan perasan sampah ikan, lalat yang terperangkap pada konsentrasi 25% sebanyak 11 ekor, pada konsentrasi 50% sebanyak 8 ekor, pada konsentrasi 75% sebanyak 15 ekor. Lebih banyak jika dibandingkan dengan hasil penelitian pada hari keenam padahal pada hari ketujuh suhu yang terukur sebesar 27,5 °C dan kelembaban yang terukur sebesar 68,5%. Ini dapat terjadi karena pada hari ketujuh penelitian perasan sampah ikan yang digunakan memang lebih bau sehingga lebih disukai lalat.

Perbedaan jumlah lalat yang terperangkap pada tiap-tiap kertas lem memiliki selisih yang tidak terlalu banyak, hal ini terjadi karena penggunaan kertas lem yang jenisnya sama untuk semua pengulangan penelitian, dan tanpa menggunakan perasan sampah ikan sebagai atraktan kertas lem tersebut juga sudah dapat untuk menarik lalat untuk hinggap dan terperangkap dengan daya tarik dari warna kertas yang digunakan. Faktor lain yang mempengaruhi yaitu peletakkan kertas lem berjejeran dan dengan jarak yang dekat antara kertas lem pada saat dilakukan penelitian. Kerugian dari peletakkan kertas lem yang berjejeran dan dengan jarak yang dekat yaitu lalat yang hinggap acak bukan hinggap karena memilih kertas yang lebih disukai.

Gambar 1 : Hasil Perhitungan Rata-rata Jumlah Lalat Terperangkap pada Kertas Lem Perasan Sampah Ikan Semula 7 Hari Penelitian di Tempat Pembuangan sampah Sementara



Dari gambar grafik dapat dilihat bahwa selama tujuh hari penelitian rata-rata jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem kontrol atau tanpa perasa sampah ikan sebanyak 15 ekor, rata-rata jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 25% mengalami penurunan menjadi 11 ekor karena daya rekat dari kertas mengalami penurunan setelah diolesi oleh perasan sampah ikan, rata-rata jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 50% juga mengalami penurunan dibandingkan dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 25% yaitu menjadi 9 ekor ini mungkin terjadi karena faktor lain yang tidak diukur, tetapi rata-rata jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 75% meningkat menjadi 23 ekor karena kertas lemperasan sampah ikan dengan konsentrasi 75% baunya lebih menyengat dan lebih disukai lalat.

Perbedaan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem kontrol atau tanpa perasan sampah ikan, bukan berarti perasan sampah ikan yang digunakan sebagai atraktan tidak disukai oleh lalat karena jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 75% lebih banyak dibandingkan dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem kontrol atau tanpa perasan sampah ikan. Ini terjadi karena perasan sampah ikan yang digunakan dapat menurunkan daya rekat pada kertas lem yang digunakan sehingga akan mempengaruhi juga pada lalat yang akan terperangkap pada kertas lem tersebut.

3. Bivariat

- a. Analisis pengaruh volume sampah dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel 6 tentang Hasil Uji *Rank Spearman* Antara Volume Sampah dengan Jumlah Lalat yang Terperangkap Pada Kertas Lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara volume sampah dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem, dengan nilai $r : -0,135$ yang berarti sangat lemah dengan pola negatif. Pola negatif menunjukkan bahwa semakin sedikit volume sampah, maka akan semakin sedikit pula jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden.

- b. Analisis pengaruh kepadatan lalat dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan antara kepadatan lalat dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem, dengan nilai $r : 0,698$ yang berarti sangat kuat dengan pola positif. Pola positif menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kepadatan lalat, maka akan semakin banyak pula jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden.

Selama tujuh hari penelitian jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol sebesar 106 ekor, jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem perasan sampah ikan dengan konsentrasi 25% sebesar 77 ekor, jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan dengan konsentrasi 50% sebesar 63 ekor, jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem perasan sampah ikan.

Seharusnya semakin tinggi konsentrasi perasan sampah ikan yang digunakan maka semakin banyak lalat yang tertarik karena bau yang timbul lebih busuk dan lebih disukai lalat, juga jumlah sumber makanan yang dibutuhkan lalat lebih banyak dibandingkan dengan kertas lem variasi konsentrasi yang lainnya, tetapi hanya pada kertas lem dengan perasan sampah ikan konsentrasi 75% lalat yang terperangkap yang lebih banyak jika dibandingkan dengan kertas lem tanpa perasan sampah ikan atau kontrol. Hal ini mungkin disebabkan karena dari perasan sampah ikan mempengaruhi daya rekat pada kertas lem yang digunakan yang lalu akan mempengaruhi lalat untuk hinggap dan dapat terperangkap pada kertas lem tersebut, jarak antara kertas lem yang berdekatan juga menjadi salah satu faktor perbedaan jumlah lalat pada tiap kertas lem tidak jauh berbeda.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian analisis data dan pembahasan yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Selama tujuh hari penelitian jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem tanpa perasan sampah ikan sebanyak 106 ekor, dengan rata-rata 15 ekor / hari.
- b. Selama tujuh hari penelitian jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan dengan varian konsentrasi :
 - 1) Jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan dengan konsentrasi 25% sebanyak 77 ekor, dengan rata-rata 11 ekor / hari.
 - 2) Jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan dengan konsentrasi 50% sebanyak 63 ekor, dengan rata-rata 9 ekor / hari.
 - 3) Jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan perasan sampah ikan

dengan konsentrasi 75% sebanyak 159 ekor, dengan rata-rata 23 ekor / hari.

- c. Tidak ada pengaruh antara volume sampah dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan uji *Rank Spearman* dengan nilai signifikan : $0,772 > \text{nilai } \alpha : 0,05$ dengan nilai $r : - 0,135$, pola negatif menunjukkan bahwa semakin sedikit volume sampah, maka akan semakin sedikit pula jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden.
- d. Tidak ada pengaruh antara kepadatan lalat dengan jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem dengan uji *Rank Spearman* dengan nilai signifikan : $0,081 > \text{nilai } \alpha : 0,05$ dengan nilai $r : 0,698$, pola positif menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kepadatan lalat, maka akan semakin banyak pula jumlah lalat yang terperangkap pada kertas lem di Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS) Terminal Baturraden.
- e. Tidak ada pengaruh pemakaian kertas lem perasan sampah ikan terhadap jumlah lalat yang terperangkap dengan uji statistik *Anova (Oneway)* dengan nilai F hitung : 1,553 dengan nilai signifikan : 0,209, karena nilai signifikan : $0,209 > \text{nilai } \alpha : 0,05$ artinya perasan sampah ikan bukan tidak disukai oleh lalat tetapi perasan sampah ikan dapat menurunkan daya rekat pada kertas lem yang digunakan sehingga akan mempengaruhi lalat untuk hinggap dan terperangkap pada kertas le

Saran :

- a. Bagi petugas Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS), sebaiknya lebih diperhatikan dalam membersihkan Tempat Pembuangan sampah Sementara (TPS).
- b. Dari penelitian yang dilakukan perasan sampah ikan terbukti disukai oleh lalat tetapi dapat menurunkan daya rekat pada kertas lem yang digunakan. Agar tidak menurunkan daya rekat dari lem makan dapat digunakan cara :
- c. Perasan sampah ikan tidak dioleskan di kertas lem tetapi hanya diletakkan di samping kertas lem saja.
- d. Sifat lalat yang suka hinggap pada permukaan benda yang bersudut tajam vertikal maka dapat digunakan fly grill yang diolesi perasan sampah ikan sebagai penariknya lalu bawahnya diletakkan kertas lem sebagai perangkapnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adang Iskandar et all, 1985, Pemberantasan serangga dan binatang pengganggu, Jakarta : Depkes
- Agus Kardinan, 2003, Tanaman Pengendali Lalat Buah, Jakarta : Penerbit PT Agro Media Pustaka

- Chasan S.Kusnadi,2006, Pengendalian Vektor dan Binatang Pengganggu, Makasar : Instalasi Penertiban Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makasar
- Ditjen PPM dan PLP, 1991, Petunjuk teknis tentang pemberantasan lalat, Jakarta : Depkes RI
- _____,2001, Petunjuk teknis tentang pemberantasan lalat, Jakarta : Depkes RI <http://lordbroken.wordpress.com/2010/12/31/pengolahan-limbah-ikan/> ,diakses pada 21 Desember 2017 pukul 20:16
- Handoko Riwidikdo, 2013, Statistik Kesehatan dengan Aplikasi SPSS dalam Prosedur Penelitian Yogyakarta : rohima Press grup dari CV. Rihama Rohima
- Inas Fadhilah Qurrota'aini 2016, Pengaruh Pemakaian Tali lem getah nangka terhadap jumlah lalat terperangkap di laboratorium kampus 7 Poltekkes Semarang Tahun 2016, Karya Tulis ilmiah Purwokerto : Kementerian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 519/MENKES/SK/VI/2018, tentang pedoman penyelenggaraan pasar sehat
- Maria Ulfah, 2016, Pengaruh Pemakaian Kertas Lem Getah Nangka (artocarpus heterophyllus lamk) Terhadap Jumlah Lalat Terperangkap di TPS pasar Wage purwokerto tahun 2016, Karya Tulis Ilmiah, Purwokerto, Kementerian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto
- Nugroho Susetya Putra, 1994 serangga di sekitar kita, yogyakarta : percetakan kanisius yogyakarta.
- Safety gustian manggalih,2015, pengaruh perbedaan warna kertas perekat lalat terhadap jumlah lalat rumah (Misca domestica) yang terperangkap di pasar tambaksogra kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas Tahun 2015, Karya Tulis Ilmiah, Purwokerto : Kementerian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto
- Singgih Santoso, 2015 Menguasai Statistik Parametrik, Jakarta : Percetakan PT Gramedia.
- Soekidjo Notoatmodjo, 2010, Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta : Rineka Cipta
- Tri Cahyono, 2018, Panduan Penulisan Skripsi , Purwokerto : Politeknik Kesehatan Semarang Jurusan Kesehatan Lingkungan Purwokerto