

PENGARUH BERBAGAI DOSIS BIONETRAL TERHADAP PENURUNAN JUMLAH LALAT YANG HINGGAP PADA SAMPAH ORGANIK PASAR

Ekhi Kharisma Prihangkasa*, Adib Suyanto**, Mohammad Mirza Fauzie***

* JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Jl. Tatabumi 3, Gamping, Sleman, DIY 55293

** JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

*** JKL Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

Abstract

Organic waste which is yielded from market activities produce bad smell as a result of waste decomposition process. This continuing and sustaining unpleasant odor if are not well controlled can disturb the surrounding people's activities and also become breeding places for various disease vectors such as fly. Bionetral is a product which can reduce the bad odor rise from the waste, and this study was aimed to understand the influence of various doses of this product in reducing the number of flies which are attracted to organic waste from traditional market, as well as to determine the most effective dose. The study was an experiment which employed pre test post test with control group design. The doses of Bionetral used were 35 ml, 40 ml, 45 ml and 50 ml for every 400 gr organic waste. The main procedure of the experiment consisted of observing and calculating the number of attracted flies before and after the organic waste sprayed by Bionetral. With taken into account the decrease number of attracted flies which also occurred in the control group, the one way Anova statistical test concluded that the dose differences of the product affected the number of attracted flies, and the consequent LSD statistical test found that the 50 ml/400 gr dose was the most effective in controlling the unpleasant odor and so that reducing the biggest number of flies which were perched to the waste.

Keywords : Bionetral, fly control, organic waste, market waste

Intisari

Sampah organik yang berasal dari aktifitas pasar menghasilkan bau busuk dari proses dekomposisi sampah. Bau busuk sampah ini bila dibiarkan terus-menerus dan berkelanjutan dapat mengganggu aktifitas manusia di sekitarnya dan dapat menjadi sarang bagi berbagai vektor penyakit, salah satunya adalah lalat. Bionetral adalah suatu produk yang dapat mengurangi bau busuk yang muncul dari sampah dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi Bionetral tersebut dalam menurunkan jumlah lalat yang hinggap pada sampah organik yang berasal dari pasar serta menentukan dosis yang paling baik. Penelitian ini bersifat eksperimen dengan desain pre test post test with control group. Dosis Bionetral yang digunakan adalah 35 ml, 40 ml, 45 ml dan 50 ml untuk setiap 400 gram sampah organik. Prosedur utama penelitian meliputi pengamatan dan penghitungan selisih lalat yang hinggap pada nampan berisi sampah organik antara sebelum dan sesudah disemprot dengan Bionetral. Dengan memperhatikan penurunan jumlah lalat hinggap yang juga terjadi pada kelompok kontrol, uji statistik dengan menggunakan Anova satu jalan menyimpulkan bahwa perbedaan dosis Bionetral berpengaruh terhadap penurunan jumlah lalat yang hinggap, dan uji statistik LSD sebagai lanjutan menemukan bahwa dosis 50 ml/400 gram adalah yang terbaik dalam mengurangi bau busuk yang ditimbulkan dari sampah organik sehingga terbanyak dalam menurunkan jumlah lalat yang hinggap.

Kata Kunci : Bionetral, pengendalian lalat, sampah organik, sampah pasar

PENDAHULUAN

Sampah merupakan hasil konsekuensi dari adanya aktifitas manusia yang begitu kompleks. Setiap aktifitas manusia pasti menghasilkan buangan atau sampah. Jumlah atau volume sampah akan sebanding dengan tingkat kon-

sumsi terhadap barang atau material yang kita gunakan sehari-hari.

Demikian juga dengan jenis sampah, macamnya akan sangat tergantung dari jenis material yang kita konsumsi. Oleh karena itu, pengelolaan sampah tidak pernah lepas dari gaya hidup masyarakat ¹⁾.

Sampah adalah limbah yang bersifat padat yang terdiri dari zat organik dan zat anorganik yang dianggap tidak berguna lagi dan harus dikelola agar tidak membahayakan lingkungan dan melindungi investasi pembangunan²⁾. Salah satu faktor yang menyebabkan rusaknya lingkungan yang sampai saat ini masih tetap menjadi masalah besar bagi bangsa Indonesia adalah sampah. Banyak sekali sampah yang diproduksi masyarakat baik yang organik maupun anorganik, di mana sampah organik lebih sering menimbulkan bau dan potensial menimbulkan bahaya dan gangguan³⁾.

Sampah organik adalah sampah yang berasal dari makhluk hidup seperti daun-daunan, sampah dapur, sampah restoran, sisa sayuran, sisa buah, dan lain-lain. Sampah jenis ini dapat terdegradasi secara alami⁴⁾. Sampah organik adalah sampah yang bisa mengalami pelapukan dan bisa terurai menjadi bahan yang lebih kecil dan tidak berbau⁵⁾.

Pasar tradisional merupakan tempat bertemunya penjual dan pembeli serta ditandai dengan adanya transaksi antara penjual dan pembeli secara langsung dan biasanya ada proses tawar-menawar. Bangunan di pasar tradisional biasanya terdiri dari kios-kios atau gerai, los dan dasaran terbuka yang dibuka oleh penjual maupun pengelola pasar, dan kebanyakan menjual kebutuhan sehari-hari seperti bahan-bahan makanan berupa ikan, buah, sayur-sayuran, telur, daging, serta kain, pakaian, barang elektronik, serta jasa dan lain-lain. Selain itu, ada pula yang menjual kue-kue dan barang-barang lainnya.

Pasar tradisional seperti ini masih banyak ditemukan di berbagai daerah di Indonesia, serta umumnya terletak dekat kawasan perumahan agar memudahkan pembeli untuk mencapai pasar.

Dampak yang dihasilkan dari kegiatan pasar salah satunya adalah timbulnya sampah, baik organik maupun anorganik. Selain merusak estetika dan sebagai sarang berkembang biak vektor penyakit seperti lalat, sampah tersebut juga dapat menghasilkan bau yang mengganggu aktifitas warga yang berada di sekitar pasar.

Limbah yang mengandung bahan organik dapat membusuk dengan adanya aktivitas mikroorganisme pengurai, dengan demikian pengelolaan sampah jenis tersebut menghendaki kecepatan, baik dalam pengumpulan maupun pemusnahannya. Pembusukan limbah padat organik akan menghasilkan gas antara lain CH_4 dan H_2S yang bersifat racun bagi tubuh. Selain beracun, gas H_2S juga berbau busuk sehingga secara estetika tidak dapat diterima.

Efek fisik gas H_2S pada tingkat rendah dapat menyebabkan terjadinya gejala-gejala sakit kepala atau pusing, badan terasa lesu, hilangnya nafsu makan, rasa kering pada hidung, tenggorokan dan dada, serta batuk dan kulit terasa perih.

Sampah yang membusuk pada gilirannya juga dapat menjadi sarang vektor penyakit seperti lalat. Lalat tersebut akan mencari makan dan berkembang biak dalam sampah yang membusuk sehingga dapat membawa dan menularkan berbagai penyakit yang berbasis lingkungan seperti diare, disentri, dan miasis.

Untuk menangani dampak buruk tersebut maka perlu dilakukan sebuah upaya yang ditujukan untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan bau yang terdapat pada sampah pasar yang bila terus dibiarkan maka dampak yang ditimbulkan pada sekitar area pasar khususnya manusia akan semakin besar.

Salah satu upaya yang diambil untuk menangani permasalahan bau sampah tersebut adalah dengan pembuatan suatu olahan bahan yang disebut dengan Bionetral yang telah digunakan oleh pemerintah Kabupaten Madiun untuk menangani bau yang ditimbulkan oleh sampah. Bionetral merupakan olahan campuran dari berbagai bahan, yaitu sampah sisa sayur, air leri, ZA, Urea, dan EM4 yang difermentasikan selama 1 minggu⁶⁾.

Bionetral berfungsi sebagai penghilang bau dengan prinsip memakan mikroba penyebab bau. Bionetral mempunyai kemampuan menfermentasikan sampah organik sehingga peran bakteri dan mikroba yang menimbulkan bau pada saat proses dekomposisi sampah orga-

nik tergantikan oleh bakteri dan mikroba fermentasi yang terdapat pada Bionetral.

Hasil uji pendahuluan yang dilakukan pada 13 Maret 2012 dengan menggunakan panelis sebanyak 5 orang dengan dosis Bionetral yang digunakan adalah 10 ml/400 gram, 20 ml/400 gram, 30 ml/400 gram, dan 40 ml/400 gram serta kontrol, didapatkan hasil bahwa sampah yang paling tidak berbau adalah yang ditambah Bionetral dengan dosis 40 ml/400 gram. Berdasarkan hasil uji pendahuluan tersebut, maka dalam penelitian ini digunakan dosis 35 ml, 40 ml, 45 ml, dan 50 ml untuk masing-masing sampel sampah sebanyak 400 gram.

METODA

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan pendekatan *pre test post test with control group* yang hasilnya akan dianalisis secara deskriptif dan analitik.

Definisi populasi dalam penelitian ini adalah semua sampah organik yang dihasilkan oleh aktifitas Pasar Kranggan Yogyakarta. Untuk mengambil sampel digunakan teknik *cluster random sampling*. Jumlah sampel sampah organik yang diambil adalah masing-masing untuk 5 sampel dengan 10 kali pengulangan, dengan berat sampah organik keseluruhan yang dibutuhkan adalah sebanyak 20 kg.

Langkah pertama penelitian yang dilakukan adalah meletakkan sampel sampah organik pada lima nampan yang tersedia dengan berat masing-masing sampah adalah 400 gram. Nampan yang sudah berisi sampah organik tersebut kemudian dimasukkan ke dalam kandang berukuran 50 cm x 50 cm yang masing-masingnya berisi 10 ekor lalat. Setelah itu dilakukan pencatatan berapa banyak jumlah lalat yang hinggap selama 10 menit pengamatan. Data lalat yang hinggap tersebut selanjutnya disebut sebagai data *pre test*.

Langkah penelitian berikutnya, nampan berisi sampel sampah organik diambil dari kandang dan kemudian Bionetral disemprotkan ke empat dari lima nampan tersebut, secara berturut-turut

sebanyak 35 ml, 40 ml, 45 ml, 50 ml. Adapun nampan yang ke lima dibiarkan tidak diberi Bionetral dan dijadikan sebagai kontrol.

Setelah 3 jam, nampan dimasukkan kembali ke dalam kandang lalat dan dilakukan kembali pengamatan dan pencatatan lalat yang hinggap selama 10 menit. Data lalat yang hinggap tersebut selanjutnya disebut sebagai data *post test*.

Prosedur di atas dilakukan ulangan atau replikasi sebanyak 10 kali yang pada setiap harinya dilakukan 2 pengulangan yaitu pada pagi dan sore hari sehingga penelitian berlangsung selama 5 hari.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel dan dideskripsikan jumlah lalat yang hinggap pada masing-masing kelompok eksperimen beserta selisih antara data *pre test* dan *post test*. Selanjutnya, selisih jumlah lalat hinggap pada setiap kelompok eksperimen tersebut dikurangi dengan selisih yang diperoleh pada kelompok kontrol.

Data perhitungan selisih yang ke dua di atas kemudian diuji menggunakan uji *one-sample Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui apakah data terdistribusi secara normal atau tidak, dan untuk menentukan apakah data selanjutnya dapat diuji dengan uji parametrik *one way anova* untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata di antara semua kelompok data.

Untuk mengetahui apakah ada beda yang signifikan dari masing-masing ke empat kelompok data dan untuk mengetahui dosis Bionetral yang paling baik, data selanjutnya diuji lagi menggunakan uji statistik *post hoc test*. Seluruh proses uji statistik dilakukan dengan menggunakan program komputer *SPSS for Windows* pada derajat kemaknaan 95 %.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4-8 Juni 2012 di Dusun Cokrowijayan, Gamping, Sleman, Yogyakarta, dan hasilnya disajikan sebagaimana tabel-tabel berikut:

Tabel 1.
Hasil perhitungan jumlah lalat hinggap pada sampah organik kelompok kontrol

Ulangan	Kelompok kontrol		Selisih	%
	Pre test	Post test		
1	58	54	4	6,8
2	60	58	2	3,3
3	48	45	3	6,2
4	43	42	1	2,3
5	46	45	1	2,1
6	43	39	4	9,3
7	40	38	2	5,0
8	52	50	2	3,8
9	37	35	2	5,4
10	37	30	7	18,9
Jumlah	464	436	28	63,1
Rata-rata	46,4	43,6	2,8	6,3

Tabel 2.
Hasil perhitungan jumlah lalat hinggap pada sampah organik dengan penambahan Bionetral dosis 35 ml/400 gr (kelompok eksperimen 1)

Ulangan	Dosis 35 ml/400 gr		Selisih	%
	Pre test	Post test		
1	56	39	17	30,3
2	57	42	15	26,3
3	41	30	11	26,8
4	40	35	5	12,5
5	47	40	7	14,8
6	37	32	5	13,5
7	39	29	10	25,6
8	50	47	3	6,0
9	32	25	7	21,8
10	37	29	8	21,6
Jumlah	436	348	88	199,2
Rata-rata	43,6	34,8	8,8	19,9

Tabel 1 menunjukkan hasil pengukuran jumlah lalat yang hinggap pada sampah organik di kelompok kontrol. Terlihat bahwa secara rerata penurunan jumlah lalat yang hinggap setelah diberi Bionetral hanya sebesar 2,8 ekor lalat atau 6,3 %.

Adapun Tabel 2 menunjukkan bahwa rerata jumlah lalat yang hinggap sebelum penyemprotan Bionetral 35 ml adalah 43,6 ekor dan setelah penyemprotan turun menjadi 34,8 ekor, atau turun sebanyak 8,8 ekor atau 19,9 %.

Tabel 3.
Hasil perhitungan jumlah lalat hinggap pada sampah organik dengan penambahan Bionetral dosis 40 ml/400 gr (kelompok eksperimen 2)

Ulangan	Dosis 40 ml/400 gr		Selisih	%
	Pre test	Post test		
1	54	29	25	46,2
2	50	35	15	30,0
3	46	32	14	30,4
4	39	30	9	23,0
5	39	37	2	5,1
6	36	30	6	16,6
7	30	27	3	10,0
8	50	42	8	16,0
9	35	23	12	34,2
10	36	27	9	25,0
Jumlah	415	312	103	236,5
Rata-rata	41,5	31,2	10,3	23,6

Tabel 4.
Hasil perhitungan jumlah lalat hinggap pada sampah organik dengan penambahan Bionetral dosis 45 ml/400 gr (kelompok eksperimen 3)

Ulangan	Dosis 45 ml/400 gr		Selisih	%
	Pre test	Post test		
1	55	21	34	61,8
2	48	35	13	27,0
3	43	28	15	34,8
4	42	23	19	45,2
5	39	29	10	25,6
6	40	23	17	42,5
7	41	25	16	39,0
8	43	35	8	18,6
9	40	23	17	42,5
10	41	30	11	26,8
Jumlah	432	272	160	363
Rata-rata	43,2	27,2	16,0	36,3

Tabel 5.
Hasil perhitungan jumlah lalat hinggap pada sampah organik dengan penambahan Bionetral dosis 50 ml/400 gr (kelompok eksperimen 4)

Ulangan	Dosis 50 ml/400 gr		Selisih	%
	Pre test	Post test		
1	58	25	33	56.8
2	58	27	31	53.4
3	45	27	18	40.0
4	44	23	21	47.7
5	40	31	9	22.5
6	35	21	14	40.0
7	38	21	17	44.7
8	47	34	13	27.6
9	34	21	13	61.9
10	38	27	11	28.9
Jumlah	437	257	180	423.5
Rata-rata	43.7	25.7	18.0	42.3

Tabel 6.
Perbandingan selisih lalat hinggap antara kelompok kontrol, eksperimen 1, eksperimen 2, eksperimen 3 dan, eksperimen 4

Ulangan	Kelompok				
	Kntrol	Eks 1	Eks 2	Eks 3	Eks 4
1	4	17	25	34	33
2	2	15	15	13	31
3	3	11	14	15	18
4	1	5	9	19	21
5	1	7	2	10	9
6	4	5	6	17	14
7	2	10	3	16	17
8	2	3	8	8	13
9	2	7	12	17	13
10	7	8	9	11	11
Jumlah	28	88	103	160	180
Rata-rata	2.8	8.8	10.3	16.0	18.0

Tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan rata-rata jumlah lalat hinggap pada kelompok eksperimen 2 sebelum dilakukan perlakuan penyemprotan Bionetral, yaitu sebanyak 41,5 ekor. Adapun setelah perlakuan, jumlah rata-rata lalat yang hinggap menjadi hanya 31,8 ekor.

Hal itu berarti ada penurunan dengan rerata sebesar 10.3 ekor atau 23,6 %. Dosis Bionetral yang digunakan dalam kelompok eksperimen 2 adalah 40 ml.

Tabel 7.
Hasil perhitungan selisih lalat hinggap antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Ulangan	Perhitungan selisih			
	Eks 1 - kontrol	Eks 2 - kontrol	Eks 3 - kontrol	Eks 4 - kontrol
1	13	21	30	29
2	13	13	11	29
3	8	11	12	15
4	4	8	18	20
5	6	1	9	8
6	1	2	13	10
7	8	1	14	15
8	1	6	6	11
9	5	10	15	11
10	1	2	4	4

Tabel 4 menunjukkan hasil perhitungan rata-rata jumlah lalat hinggap pada kelompok eksperimen 3 yaitu penyemprotan Bionetral sebanyak 45 ml. Data *pre test* menunjukkan angka rerata 43,2 ekor dan data *post test* menunjukkan rerata 27,2 ekor, sehingga selisih kedua pengukuran tersebut adalah 16,0 ekor atau sebesar 36,3%.

Selanjutnya Tabel 5 menunjukkan hasil perhitungan rata-rata jumlah lalat hinggap pada kelompok eksperimen terakhir atau eksperimen 4 yaitu pemberian Bionetral sebanyak 50 ml. Sebelum dilakukan perlakuan jumlah lalat yang teramati adalah 43,7 ekor dan setelah perlakuan turun menjadi hanya 25,7 ekor. Hal tersebut berarti ada rerata penurunan sebesar 18,0 ekor atau 42,3 %.

Kompilasi data dari Tabel 1 sampai dengan Tabel 5 pada Tabel 6 menunjukkan, bahwa secara deskriptif kelompok penelitian yang paling banyak mengalami rerata penurunan jumlah lalat yang hinggap adalah pada kelompok eksperimen 4 yaitu sebesar 18,0 ekor bila di-

bandingkan dengan kelompok kontrol, eksperimen 1, eksperimen 2, dan eksperimen 3 yang masing-masing turun sebesar 2,8 ekor, 8,8 ekor, 10,3 ekor, dan 16,0 ekor. Dosis 50 ml Bionetral untuk setiap 400 gram sampah organik pada kelompok eksperimen 4 tersebut adalah yang paling banyak menurunkan jumlah lalat yang hinggap pada sampah organik.

Untuk mendapatkan penurunan lalat hinggap sesungguhnya, rerata selisih antara *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen 1 sampai dengan eksperimen 4 diselisihkan lagi dengan selisih *pre test* dan *post test* pada kelompok kontrol dan hasilnya disajikan pada Tabel 7.

Selanjutnya, hasil perhitungan uji normalitas data pada Tabel 7 menunjukkan nilai $p > 0,05$ yang berarti data terdistribusi secara normal dan oleh karenanya dapat menggunakan uji parametrik untuk menganalisis perbedaan yang ada di antara kelompok eksperimen tersebut.

Hasil uji Anava mendapatkan nilai p sebesar 0,012 yang berarti di antara kelompok eksperimen yang ada dalam penelitian ini, rerata penurunan jumlah lalat yang hinggap memang berbeda secara bermakna atau signifikan dan dapat diinterpretasikan bahwa pemberian variasi dosis Bionetral berpengaruh terhadap penurunan lalat hinggap tersebut.

Hasil uji lanjutan *post hoc* dengan uji LSD untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan di antara masing-masing kelompok eksperimen, menunjukkan bahwa kelompok eksperimen 4 atau kelompok perlakuan dengan dosis 50 ml/400 gram adalah yang paling mampu menurunkan jumlah lalat hinggap yang terbanyak.

PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa ada perbedaan selisih penurunan jumlah lalat hinggap di antara ke lima kelompok penelitian. Pada kelompok kontrol, penurunan jumlah lalat sebesar 6,31 %, kelompok eksperimen 1 sebesar 19,9 %,

kelompok eksperimen 2 sebesar 23,6 %, kelompok eksperimen 3 sebesar 36,3 %, dan kelompok eksperimen 4 sebesar 42,3 %. Secara deskriptif, kelompok eksperimen 4 adalah yang paling banyak menurunkan lalat hinggap. Kelompok eksperimen 4 adalah pemberian dosis Bionetral sebesar 50 ml untuk tiap 400 gram sampah organik.

Secara analitik dengan uji statistik, terbukti pula bahwa pemberian Bionetral dengan dosis 50 ml/400 gram adalah yang paling mampu menurunkan jumlah lalat hinggap dengan jumlah yang paling tinggi.

Kandungan bahan yang ada di dalam Bionetral membuat suatu reaksi yang membuat bau yang berasal dari sampah organik menjadi berkurang sehingga jumlah lalat yang tertarik untuk hinggap pada sampah organik tersebut pun mengalami penurunan.

Hewan indikator yang digunakan untuk menentukan dosis Bionetral yang efektif adalah lalat. Serangga ini memiliki sifat yang peka terhadap bau yang menyengat seperti yang ditimbulkan oleh sampah organik. Menurut Sucipto⁷⁾, pada tahap pradewasa, lalat memilih habitat yang cukup terdapat banyak bahan organik yang mengalami dekomposisi seperti sampah organik yang basah. Kemudian menurut Kartika⁸⁾, tempat-tempat yang disenangi lalat adalah bahan-bahan organik yang basah seperti tinja, sampah, kotoran binatang, dan tumbuh-tumbuhan yang membusuk dan berbau busuk.

Untuk menghimpun lalat percobaan, dalam penelitian ini digunakan kandang yang terbuat dari kayu dengan ukuran 50 cm x 50 cm dengan setiap kandang berisi 10 ekor lalat. Kandang seluruhnya berjumlah 5 buah disesuaikan dengan banyaknya kelompok penelitian. Setiap kandang hanya berisi 10 ekor lalat dengan tujuan agar memudahkan dalam pengamatannya sehingga hasilnya lebih akurat. Dalam hal ini pengamatan lalat hinggap yang dilakukan dalam waktu 10 menit juga memiliki dasar alasan yang sama.

Dalam penelitian ini tidak dilakukan pemilihan dan pemisahan spesies lalat

sehingga di dalam satu kandang terdapat beberapa spesies lalat yang berbeda-beda. Hal ini dapat saja berpengaruh pada jumlah lalat yang hinggap karena setiap jenis lalat memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda-beda.

Bionetral yang digunakan, sesuai dengan aturan penggunaan yang tertera dan dibuat oleh produsennya, harus diencerkan terlebih dahulu sebelum digunakan, yaitu setiap 100 ml Bionetral ditambahkan dengan 150 ml air lalu kemudian dicampur hingga merata.

Dalam penelitian ini, setelah penyemprotan dengan Bionetral, sampah organik dibiarkan terlebih dahulu selama tiga jam sebelum kemudian dimasukkan kembali ke dalam kandang lalat. Dari hasil penelitian terbukti bahwa pendiaman selama tiga jam tersebut sudah cukup untuk membuat Bionetral bereaksi dengan sampah organik dan kemudian mengurangi bau yang ditimbulkan oleh sampah organik.

Menyesuaikan dengan kelompok eksperimen, pada kelompok kontrol, jarak pengukuran data *pre test* dan *post test* juga ada jeda waktu selama 3 jam, dan ternyata pada kelompok ini jumlah lalat yang hinggap juga mengalami penurunan yaitu sebesar 6,31 %. Hal ini dapat disebabkan karena bau sampah sudah sedikit mengalami penguapan sehingga berkurang dan berpengaruh terhadap keinginan lalat untuk hinggap.

KESIMPULAN

Penggunaan Bionetral dapat menurunkan jumlah lalat yang hinggap di sampah organik yang berasal dari pasar dan berbagai dosis Bionetral berpengaruh terhadap penurunan jumlah lalat yang tertarik. Dosis Bionetral yang paling baik yang dapat menurunkan jumlah lalat yang hinggap terbanyak adalah 50 ml untuk setiap 400 gram sampah.

SARAN

Pengelola pasar dapat menggunakan Bionetral sebagai alternatif untuk mengatasi kepadatan lalat yang muncul

sebagai akibat dari adanya masalah sampah organik. Dalam penerapannya, jumlah Bionetral yang digunakan disesuaikan jumlah sampah organik yang dihasilkan, dengan berpatokan pada hasil penelitian ini bahwa dosis 50 ml/400 gram adalah dosis yang paling banyak menurunkan lalat yang hinggap.

Bagi peneliti lain yang ingin meneruskan penelitian ini, sebaiknya menggunakan lalat dari spesies yang sama sehingga hasilnya akan lebih baik. Selain itu, penelitian lanjutan dapat juga dilakukan pada tempat pembuangan sampah yang sesungguhnya, sehingga hasilnya akan dapat lebih aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gunawan, G., 2007. *Mengolah Sampah Jadi Uang*, Transmedia Pustaka, Jakarta.
2. Krisno, A., 2012. *Peran Mikroorganisme dalam Pembusukan Sampah*. (diunduh 12 Februari 2012).
3. Gustiana, V., 2012 *Dampak Negatif Sampah* (diunduh 28 Juli 2012. dari VinaGustiana.blogspot.com/2011/03/dampak-negatif-sampah-dan-cara.html.)
4. Sejati, K., 2009. *Pengolahan Sampah Terpadu*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
5. Sukiman, 2012. *Sampah organik* (diunduh 27 Juli 2012 dari <http://edukasi.kompasiana.com/2012/01/12/sampah-organik/>)
6. Saga, SMKN 3 Madiun. 2012. (diunduh 20 Juli 2012 dari http://sagakbr68h.blogspot.com/2011/05/sekolah_-sampah-mengolah-sampah-jadi.html)
7. Sucipto, C. D., 2011. *Vektor Penyakit Tropis*, Gosyen Publishing, Yogyakarta.
8. Kartika, 2008. (diunduh 26 Juni 2012 dari <http://digilib.unimus.id/Files/disk1/11/stptunimus-gdl-S1-2008-Kartikasari-521-2-BABI-pdf>)