

## STUDI KERAGAMAN JENIS DAN POLA AKTIVITAS HARIAN LALAT DI PETERNAKAN SAPI SEMI EKSTENSIF DI KELURAHAN TUATUKA KECAMATAN KUPANG TIMUR KABUPATEN KUPANG

**Aven B. Oematan\***, Gerson Y.I. Sakan, Devi Y.J.A. Moenek, Bernadette B.  
Koten dan Victor Lenda

Program Studi Kesehatan Hewan, Jurusan Peternakan, Politeknik Pertanian  
Negeri Kupang

\*Korespondensi email : Avendea@yahoo.com

### ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keragaman jenis, pola aktivitas lalat dan hubungannya dikaitkan dengan suhu, musim, serta jenis kelamin. Penelitian di peternakan sapi semi ekstensif kelurahan tuatuka Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Sampel lalat dikoleksi menggunakan New Zealand 1 trap di peternakan sapi. Perangkap dipasang secara random langsung di lokasi padang penggembalaan, sedangkan di kandang, perangkap ditempatkan pada jarak 3-5 meter dari pagar pembatas kandang. Perangkap dipasang pada jarak kurang lebih 10-15 cm di atas permukaan tanah. Pengumpulan sampel lalat dilakukan dalam interval waktu satu jam sejak pemasangan, yaitu pukul 09;00, 10;00, 11;00, 12;00, 14;00 dan pukul 15;00. Lalat dikumpulkan dan *dieuthanasia* dengan alkohol 70%, kemudian diidentifikasi menurut spesies dengan kunci identifikasi menurut Scott *et al* (1967) dan Dodge (1967), selanjutnya data dianalisa secara deskriptif.

*Kata kunci: keragaman lalat, aktivitas harian, NZI trap, Kabupaten Kupang*

### PENDAHULUAN

Di Indonesia, lalat merupakan salah satu vektor penular penyakit seperti lalat *Tabanus*, *Haematopota*, dan *Chrysops*. Jenis lalat lain seperti *Stomoxys*, *Musca*, *Haematobia* juga dapat menjadi vektor pada saat populasi lalat tersebut meningkat di suatu wilayah. Sampai dengan tahun 1930 dilaporkan di Indonesia terdapat 28 jenis *Tabanus*, 5 jenis *Chrysops* dan 5 jenis *Haematopota* yang dapat menularkan *surra* (Sofiana, 1988).

Lalat Kuda (*Horse fly*) termasuk dalam family Tabanidae (Desquesnes *et al.*, 2013), sedangkan lalat kandang *Stomoxys sp* termasuk sub family Stomoxyinae dalam family Muscidae (Diptera) (Phasuk, 2013). Lalat *Stomoxys* memiliki ukuran yang sama dengan lalat rumah (*Musca sp*), tetapi mudah dibedakan dengan melihat bagian mulut yang digunakan untuk menusuk kulit dan menghisap darah. Bagian dada berwarna keabu-abuan dengan empat

garis longitudinal. Selain itu, lalat kandang memiliki abdomen yang lebih lebar dibanding lalat rumah. Lalat-lalat ini ditemukan di luar kandang di sekitar jerami dan pakan yang yang membusuk. Baik jantan maupun betina dapat menghisap darah yang menyerang hewan domestic, hewan liar dan kadang-kadang manusia di Asia tenggara (Masmatah et al., 2013) dan di seluruh dunia (Wall and Shearer, 1997). Tingginya kepadatan populasi lalat kandang dapat menurunkan produktifitas ternak dan menurunkan berat badan (Campbell et al., 2001). Sementara itu lalat *Stomoxys calcitrans* juga sering mengganggu ternak, menyebabkan iritasi di sekitar daerah gigitan.

Lalat *Tabanus* memiliki arti penting di Asia seperti China (Xu Baohai and Xu Rongman, 1992) dan Thailand (Masmatah et al., 2013). *Tabanus rubidus* selain memiliki arti penting bagi kejadian trypanosomiasis juga dapat menularkan penyakit Antrax di pulau Jawa. Lalat *M. autumnalis* dapat memperburuk penularan penyakit *pink eye* dan penularan cacing mata. Lalat *M. autumnalis* dapat memperburuk penularan penyakit *pink eye* dan penularan cacing mata.

Lalat *Haematobia* merupakan vektor mekanik penyakit *Trypanosomiasis* (Sinshaw et al. 2006), dan *Bovine anaplasmosis* (Rodriguez et al., 2009). *Stomoxys calcitrans* merupakan vektor bagi *Brucella abortus*, *B. Militensis*, *Bacillus antracis* dan *Trypanosoma evansi* (Levine. 1991). *M. Domestica* dapat menularkan penyakit berbagai protozoa seperti *Entamoeba histolytica*, *E. coli*, *Giardia intestinalis* dan beberapa telur cacing diantaranya cacing jarum atau cacing kremi (*Enterobius vermicularis*), cacing gilik (*Ascaris lumbricoides*) cacing kait (*Ancylostoma dan Necator*), cacing pita (*Taenia, Dipylidium caninum*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (Sigit et al. 2006).

Sehubungan dengan peranan lalat sebagai vektor penyakit dan pentingnya identifikasi aktifitas lalat dipeternakan semi ekstensif ini, maka diperlukan penelitian terkait keragaman spesies dan kelimpahan lalat kandang yang ada di desa Tuatuka, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang Nusa Tenggara Timur, Indonesia, untuk mendapatkan gambaran program pengendalian lalat yang efektif.

## METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan di desa Tuatuka, Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang pada bulan Oktober 2016.

### 1. Koleksi spesimen

Pada masing-masing lokasi dipasang perangkap lalat tipe NZ1 trap yang ditempatkan secara random di sekitar ternak. Perangkap lalat

ditempatkan kurang lebih 10 cm di atas permukaan tanah. Lalat yang tertangkap dikoleksi dan diamati di laboratorium, koleksi lalat dimulai pada jam 09.00-10.00 pagi, jam 10.00 – 11.00 dan jam 11.00-12.00 siang untuk mengetahui aktifitas pergerakan masing-masing lalat, lalat dieuthanasi menggunakan ethanol dan disimpan dalam pot sampel yang berisi ethanol 80% hingga pemeriksaan. Semua specimen

kemudian dibawa ke Laboratorium Kesehatan Hewan Politani Kupang untuk diamati. Untuk identifikasi menggunakan kunci menurut Masmethathip *et al* (2013).

## 2. Analisis Data

Semua lalat yang ditangkap dari peternakan sapi dari masing-masing lokasi penelitian selanjutnya diidentifikasi dan dianalisa secara deskriptif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Aktifitas lalat di desa Tuatuka

Spesies	Desa Tuatuka			Total	%
	Jam				
	09:00-10:00	10:00-11:00	11:00-12:00		
<i>Fanni canicularis</i>	4	2	1	7	0,00
<i>Tabanus striatus</i>		1		1	0,00
<i>Musca domestika</i>	105	82	61	248	0,09
<i>Stomoxys calsitrans</i>	3	1	1	5	0,00
<i>Haematobia irritans</i>	6	4	1	11	0,00
<i>Hippobosca equin</i>	1	1		2	0,00
Total	119	91	64	274	

### Kelimpahan Nisbi

$$\text{Kelimpahan nisbi} = \frac{\text{Jumlah individu lalat spesies tertentu}}{\text{Total jumlah spesies lalat yang diperoleh}} \times 100\%$$

Kelimpahan nisbi dapat dibagi dalam 5 kategori yaitu (1) sangat rendah (kurang dari 1%), (2) rendah (1% sampai 10%), (3) sedang

(10% sampai 20%), (4) tinggi (20% sampai 30%), dan (5) sangat tinggi (di atas 30%) (Hadi *et al.* 2011).

### Frekuensi Tertangkap

Frekuensi lalat tertangkap dihitung berdasarkan perbandingan antara jumlah penangkapan diperolehnya spesies lalat tertentu terhadap jumlah total penangkapan.

Nilai frekuensi yang semakin mendekati angka 1 berarti lalat tersebut hampir selalu ditemukan pada setiap waktu penangkapan.

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah penangkapan diperolehnya spesies lalat tertentu}}{\text{Jumlah total penangkapan}}$$

### Dominasi Spesies

Angka dominasi spesies dihitung berdasarkan hasil perkalian antara kelimpahan nisbi dengan frekuensi lalat tertangkap spesies tersebut dalam satu waktu penangkapan. Dominasi spesies juga dapat dibagi dalam 5 kategori karena

dipengaruhi oleh tingkat kelimpahan nisbi. Kategori tersebut yaitu (1) Sangat rendah (kurang dari 1%), (2) Rendah (1% sampai 10%), (3) Sedang (10% sampai 20%), (4) Tinggi (20% sampai 30%), dan (5) Sangat tinggi (di atas 30%), (syafitri, 2013).

$$\text{Dominasi spesies} = \text{Kelimpahan nisbi} \times \text{Frekuensi tertangkap}$$

Tabel 2 Data kelimpahan nisbi, frekuensi, dan dominasi spesies

Spesies	KN(%)	Frek	Ds (%)
<i>Fanni canicularis</i>	0	0,03	0
<i>Tabanus striatus</i>	0	0	0
<i>Musca domestica</i>	0,09	0,91	0,08
<i>Stomoxys calsitrans</i>	0	0,02	0
<i>H irritans</i>	0	0,04	0
<i>Hippobosca equin</i>	0	0,01	0

Dari total 274 ekor lalat yang ditangkap selama kurun waktu 3 jam, ditemukan paling banyak adalah *Musca domestica* (0,09%), *Haematobia irritans* (0,1%), *Tabanus striatus* (0,0%), *Hippobosca* sp (0,0%), *Fannia canicularis*(0,0%) seperti terlihat pada Tabel 1. Dari jumlah tersebut paling banyak ditemukan adalah *Musca domestica*. Hal ini dimungkinkan mengingat peningkatan populasi *Musca domestica* pada awal musim penghujan diakibatkan adanya peningkatan penemuan tempat bertelur lalat yang sesuai, sebagai tempat yang penting untuk meletakkan telur hingga menetas menjadi larva dan akhirnya menjadi pupa dan dewasa. Lalat akan bertelur

dan berkembang menjadi dewasa terutama pada kondisi lingkungan yang mendukung untuk pertumbuhan lalat seperti suhu, curah hujan dan kelembaban. Beberapa penelitian terdahulu yang pernah dilakukan di beberapa desa di kecamatan kupang timur selalu didominasi oleh lalat *Musca domestica*, *haematobia*, *stomoxys*, *tabanus* dan *fannia* namun tidak menutup kemungkinan masih terdapat spesies yang lain maka dari itu penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mencari spesies lalat yang lain.

Aktivitas lalat lalat untuk mencari makan terutama dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti musim (hujan dan kemarau) pada musim

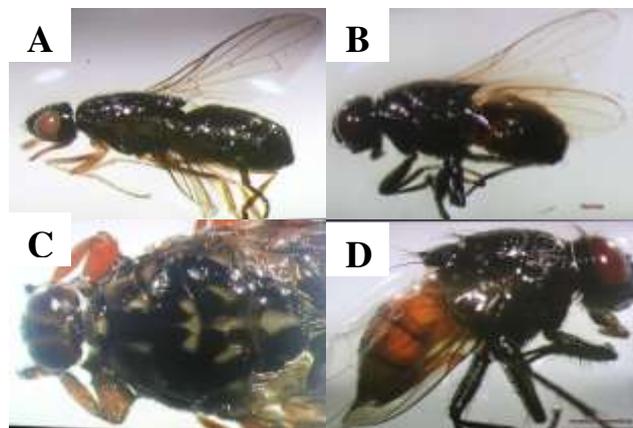
hujan populasi lalat diperkirakan akan cukup meningkat jika dibandingkan dengan musim kemarau hal ini karena pada musim hujan banyak terdapat bahan organik yang lapuk yang menjadi tempat untuk berkembang biak. Suhu dan kelembaban merupakan faktor pendukung, lalat akan beraktifitas pada suhu 20°C - 31°C maka lalat akan banyak teramati terutama pada saat pagi hingga siang hari pukul 09.00 hingga 12.00. Setelah itu aktifitas kebanyakan lalat akan menurun dan akan meningkat lagi pada sore hari antara jam 16.00 – 18.00. Lalat terperangkap pada trap dimungkinkan mengingat lalat tertarik kepada warna pada NZ1 *fly trap* yang berwarna biru. Selain itu lalat tampaknya mencari tempat

berlindung dari matahari langsung yang sangat panas di siang hari pukul 12.00 dan berlindung di balik perangkap NZ1.

Penelitian mengenai pengetahuan dinamika populasi lalat-lalat yang berada pada ternak akan mempermudah didalam penanganan populasi lalat secara tepat, penelitian tentang lalat sebaiknya dilakukan pada saat populasi tinggi yang dalam hal ini penelitian sebaiknya dilakukan sepanjang tahun dengan puncak musim hujan khususnya di Indonesia ialah bulan Januari. Sebagai kelengkapan dinamika populasi lalat tersebut masih perlu dilakukan pengamatan lebih intensif setiap jam pada pagi hingga sore hari.



Gambar 1. Perangkap lalat tipe NZ1 yang dipasang di sekitar kandang sapi potong



Gambar 2. A. *Haematobia irritans*; B. *Fannia canicularis*; C. *Hipobosca equine* dan D. *Musca domestica*

## SIMPULAN

Secara umum dapat disimpulkan bahwa penelitian yang ditujukan untuk mengetahui keragaman dan kelimpahan spesies lalat pada sapi dengan menggunakan perangkap lalat NZ1 (Gambar 1) cukup efektif. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya lalat yang datang dan terperangkap masuk ke atas perangkap. Pada beberapa kesempatan bahkan lalat-lalat

tersebut datang masuk ke dalam perangkap meskipun perangkap ini belum selesai dipasang. Mengingat luasnya wilayah peternakan di Nusa Tenggara Timur dari satu pulau ke pulau yang lain sangat bervariasi topografi dan habitat lalatnya, sehingga penelitian lanjutan perlu dilakukan khususnya di daerah endemik penyakit Surra pada Kerbau, Sapi dan Kuda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Campbell, J.B. 2001. Effects of Stable Flies (Diptera : Muscidae) on Weight Gains of Grazing Yearling Cattle. Department of Entomology. University of Nebraska – Lincoln, 5-21-2001.
- Cruz-Vazquez, C., I. V. Mendoza, M. R. Parra, and Z. Garcia-Vazquez. 2004. Influence of Temperature, Humidity and Rainfall on Field Population Trend of *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) in a Semiarid Climate in Mexico. *Parasitol Latinoam* 59:99-103.
- Desquesnes, *et al.* 2013. *Transmission of Pathogens by Stomoxys Flies (Diptera : Muscidae)*, US National Library of Medicine, National Institutes of Health.
- Foil, L.D and Hogsette, J.A. 1994. *Biology and Control of Tabanids, Stable Flies and Horn Flies. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz.*, 1994,13 (4), 1125-1158
- Levine, N.D. 1990. *Parasitologi Veteriner*, Cetakan pertama. Gadjah Mada University Press.
- Masmeatathip, *et al.*, 2013 *Morphological Studies of Stomoxys spp. (Diptera: Muscidae) in Central Thailand*, Kasetsart University, Thailand.
- Syafitri, P.N. 2013. *Keragaman Jenis Lalat Pengganggu dan Potensi Permasalahannya pada Ternak Sapi Potong di Bondowoso, Skripsi*. Institut Pertanian Bogor
- Phasuk, *et al.*, 2013. *Seasonality and Daily Flight Activity of Stable Flies (Diptera : Muscidae) on Dairy Farms in Seraburi Province, Thailand*.

Departement of Parasitology,  
Faculty of Veterinary  
Medicine, Kasetsart  
University, Thailand.

Xu Baohai and Xu Rongman, 1992.  
*A New Species of Tabanus  
From Fujian Province,*

*China.* Fujian Institute of  
Parasitology.

Wall, R. and Shearer, D. 1997.  
*Veterinary Entomology.*  
Chapman & Hall, New York.  
p.p 439.