

**FAMILI MUSCIDAE SEBAGAI VEKTOR PENULAR SALMONELLA  
DAN ESCHERICHIA COLI DI KOTA SAMPANG MADURA**

**SKRIPSI**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



**Oleh:**

**Alvia Issahlatun  
NPM: 17700001**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
SURABAYA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN  
SKRIPSI**

**FAMILI MUSCIDAE SEBAGAI VEKTOR PENULAR SALMONELLA  
DAN ESCHERICHIA COLI DI KOTA SAMPANG MADURA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh:**

**Alvia Issahlatun**

**NPM: 17700001**

**Menyetujui Untuk diuji**

**Pada tanggal: 11 Desember 2020**

**Pembimbing,**



**Prof.dr. Soedarto, DTM&H.,Ph.D.,SpParK**

---

**NIK: 13720-ET**

**Penguji,**



**Prof.Dr.dr. Rika Subarniati,  
S.KM**

---

**NIK: 10533-ET**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**FAMILI MUSCIDAE SEBAGAI VEKTOR PENULAR SALMONELLA  
DAN ESCHERICHIA COLI DI KOTA SAMPANG MADURA**

Oleh :

**Alvia Issahlatun**

**NPM: 1700001**

**Telah diuji pada**

**Hari: Jumat**

**Tanggal: 11 Desember 2020**

**dan dinyatakan lulus oleh:**

**Penguji I/Pembimbing**



**Prof.dr. Soedarto, DTM&H.,Ph.D.,SpParK**

---

**NIK: 13720-ET**

**Penguji II,**



**Prof.Dr.dr. Rika Subarniati,  
S.KM**

---

**NIK: 10533-ET**

**Lampiran 1.**

**PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Alvia Issahlatun

NPM : 17700001

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Universitas : Wijaya Kusuma Surabaya

Mengatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat dengan judul Famili Muscidae Sebagai Vektor Penular Salmonella Dan Escherichia Coli Di Kota Sampang Madura, benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan orang lain yang saya akui sebagai tulisan saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya, 12 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Alvia Issahlatun)

NPM : 17700001

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Alvia Issahlatun

NPM : 17700001

Program Studi : Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul "FAMILI MUSCIDAE SEBAGAI VEKTOR PENULAR SALMONELLA DAN ESCHERCHIA COLI DI KOTA SAMPANG MADURA" , bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 13 Desember 2020

Yang membuat pernyataan,



(Alvia Issahlatun)

NPM : 17700001

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat hidayah dan hidayah-NYA, sehingga penulis bisa menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul **“Famili Muscidae Sebagai Vektor Penular Salmonella Dan Escherichia Coli Di Kota Sampang Madura”** salam serta sholawat semoga selalu tercurahkan kehadiran Nabi Muhammad SAW karena atas perjuangannya kita bisa menikmati indahnya Islam.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu bagian dari program akademik pada Program Studi Pendidikan Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Dengan adanya penulisan skripsi ini, mahasiswa memperoleh ilmu dan pengalaman selama proses pengerjaan dan proses penelitian. Juga mempunyai manfaat yang diperoleh selama pelaksanaan perkuliahan dan tugas-tugas lapang.

Penyusunan Skripsi ini diajukan untuk melengkapi dan memenuhi salah satu syarat guna untuk memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S-1) Program Studi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma. Penulis selalu menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini tidak lepas dari bantuan, dorongan semangat dan juga bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulisan menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Dosen Pembimbing Prof. dr. Soedarto, DTM&H.,Ph.D.,SpParK

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini ada kekurangan baik dari segi penyusun bahasannya maupun segi lainnya,oleh karena itu demi perbaikan selanjutnya, kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan sangat senang hati. Semoga dari hasil penulisan skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi kita semua.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb*

## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN .....                      | i   |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                             | ii  |
| KATA PENGANTAR .....                                 | iii |
| ABSTRAK .....  | iv  |
| ABSTRACT .....                                       | v   |
| DAFTAR ISI .....                                     | vi  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                  | ix  |
| DAFTAR TABEL .....                                   | x   |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                 | xi  |
| <br>   |     |
| BAB I PENDAHULUAN                                    |     |
| A. Latar Belakang .....                              | 1   |
| B. Rumusan Masalah .....                             | 4   |
| C. Tujuan Penelitian .....                           | 4   |
| D. Manfaat Hasil Penelitian .....                    | 5   |
| <br>   |     |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA                              |     |
| A. Famili Muscidae.....                              | 6   |
| 1. Famili Muscidae Lalat Tidak Menghisap Darah ..... | 6   |
| a. Musca .....                                       | 6   |
| b. Fannia .....                                      | 7   |
| 2. Lalat Sebagai Vektor Penyakit .....               | 8   |
| a. Penyakit Disentri .....                           | 9   |
| b. Demam Tifoid .....                                | 10  |
| c. Diare .....                                       | 10  |
| d. Anthrax .....                                     | 10  |
| e. Lepra .....                                       | 11  |
| f. Penyakit Cacingan .....                           | 11  |

|   |    |
|---|----|
| B. <i>Salmonella typhi</i> .....                          | 11 |
| 1. Taksonomi <i>Salmonella typhi</i> .....                | 11 |
| 2. Morfologi dan Identifikasi .....                       | 12 |
| 3. Patogenesis salmonellosis .....                        | 13 |
| C. <i>Escherichia coli</i> .....                          | 14 |
| 1. Jenis <i>Escherichia coli</i> .....                    | 15 |
| a. <i>Enteroinvasive Escherichia coli</i> (EIEC) .....    | 15 |
| b. <i>Enteroadgregative Escherichia coli</i> (EAEC) ..... | 15 |
| c. <i>Enteropathogenic Escherichia coli</i> (EPEC) .....  | 16 |
| d. <i>Enterotoxigenic Escherichia coli</i> (ETEC) .....   | 16 |
| e. <i>Enterohemorrhagic Escherichia coli</i> (EHEC) ..... | 16 |
| 2. Patogenitas <i>Escherichia coli</i> .....              | 17 |

### BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| A. Kerangka Konsep Penelitian ..... | 18 |
| B. Keterangan kerangka konsep ..... | 19 |
| C. Hipotesis Penelitian .....       | 19 |

### BAB IV METODE PENELITIAN

|   |    |
|---|----|
| A. Rancangan Penelitian .....                 | 20 |
| B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....          | 21 |
| C. Populasi dan Sampel .....                  | 21 |
| 1. Populasi .....                             | 21 |
| 2. Sampel .....                               | 21 |
| D. Variabel Penelitian .....                  | 21 |
| E. Definisi Operasional .....                 | 22 |
| F. Bahan dan Alat Penelitian .....            | 23 |
| G. Prosedur Penelitian .....                  | 23 |
| 1. Alur prosedur penelitian .....             | 23 |
| a. Penggunaan alat pelindung diri (APD) ..... | 23 |
| b. Penangkapan lalat .....                    | 23 |



|  |    |
|--|----|
| c. Identifikasi jenis lalat .....                                    | 24 |
| d. Persiapan lalat untuk identifikasi bakteri .....                  | 24 |
| e. Tahap perlakuan .....   | 25 |
| f. Tahap pengamatan .....  | 25 |
| g. Tahap pasca penelitian .....                                      | 26 |
| h. Prosedur pengolahan hewan coba pasca penelitian .....             | 27 |
| 2. Kualifikasi dan jumlah tenaga yang terlibat pengumpulan data .... | 27 |
| 3. Jadwal waktu pengumpulan data.....                                | 28 |
| 4. Teknik pengolahan data .....                                      | 28 |
| 5. Bagan Penelitian.....   | 29 |
| H. Analisis Data .....   | 29 |

## BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

|   |    |
|---|----|
| A. Gambaran umum lokasi penelitian..... | 30 |
| B. Karakteristik subyek penelitian..... | 31 |
| C. Hasil pengumpulan data .....         | 31 |
| D. Hasil Pemeriksaan Mikrobiologi ..... | 35 |

## BAB VI PEMBAHASAN .....

36

## BAB VII PENUTUP

|                     |    |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan ..... | 38 |
| B. Saran .....      | 38 |

## DAFTAR PUSTAKA .....

40

## DAFTAR GAMBAR

|              |   |    |
|--------------|---|----|
| Gambar 2.1   | Musca Domestica Dewasa .....  | 7  |
| Gambar 2.2   | Fannia Sp Dewasa .....  | 8  |
| Gambar II.4  | Bakteri <i>Salmonella Typhi</i> Pada Media <i>Blood Agar Plate</i> .....          | 12 |
| Gambar II.5  | Bentuk Bakteri <i>Escherichia Coli</i> Pada Mikroskop Electron ...                | 17 |
| Gambar III.1 | Kerangka Konseptual .....   | 18 |
| Gambar G.1   | Bagan Penelitian .....  | 29 |
| Gambar V.1   | Peta Pasar Tradisonal di Kota Sampang Madura.....                                 | 30 |
| Gambar V.2   | Jumlah Lalat yang di tangkap di Pasar Tradisional<br>Di Kota Sampang Madura ..... | 32 |
| Gambar V.3   | Musca domestica.....  | 33 |
| Gambar V.4   | Fannia sp.....  | 34 |

## DAFTAR TABEL

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabel G.1 | Jadwal Pengumpulan Data.....  | 29 |
| Tabel H.1 | Analisis Data.....  | 29 |
| Tabel V.1 | Jumlah Lalat yang tertangkap di Pasar Tradisional<br>di Kota Sampang Madura ..... | 31 |
| Tabel V.2 | Hasil Identifikasi Bakteri .....  | 35 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Pernyataan Keaslian Tulisan

Lampiran 2 : Sertifikat Kelaikan Etik

Lampiran 3 : Surat Keterangan Penelitian dan Hasil

Lampiran 4 : Persiapan

Lampiran 5 : Pelaksanaan Penelitian

Lampiran 6 : Lembar Konsul Skripsi

Lampiran 7 : Jurnal Penelitian

Lampiran 8 : Bukti Kelulusan Plagiasi

## ABSTRAK

**Issahlatun, Alvia. 2020. Famili Muscidae Sebagai Vektor Penular Salmonella Dan Escherichia Coli Di Kota Sampang Madura. Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : Prof.dr. Soedarto, DTM&H.,Ph.D.,SpParK**

Famili Muscidae merupakan subordo *Cyclorrhapha* yang penting. Terdapat 2 kelompok famili Muscidae, yaitu kelompok lalat pengisap darah (*blood-sucking files*) dan kelompok lalat yang tidak pengisap darah (*non blood sucking files*). Kelompok Muscidae yang tidak mengisap darah sering ditemukan pada pasar tradisional. Beberapa jenis bakteri yang dapat dibawa oleh lalat antara lain adalah *Salmonella* dan *Escherichia coli*. Lalat yang terpapar bakteri dapat menyebarkan bakteri ke makanan yang dihinggapinya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui lalat famili Muscidae tidak mengisap darah (*non blood sucking files*) yang menjadi vektor mekanik bakteri *Salmonella* dan *Escherichia coli* di pasar tradisional Sampang. Yang termasuk dalam populasi dan sampel penelitian ini adalah seluruh lalat famili Muscidae tidak menghisap darah yang dikumpulkan dari pasar tradisional Kota Sampang Madura. Variabel bebas penelitian ini adalah lalat famili Muscidae tidak menghisap darah sedangkan variabel terikatnya adalah bakteri *Salmonella* dan bakteri *Escherichia coli*. Data penelitian ini selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil pengumpulan 100 lalat yang tertangkap di pasar tradisional yang ada di Kota Sampang Madura teridentifikasi 71 ekor lalat (71%) dari Famili Muscidae tidak menghisap darah yaitu spesies *Musca domestica* sebanyak 48 ekor, sedangkan spesies *Fannia sp.* sebanyak 23 ekor. Berdasarkan hasil identifikasi bakteri pada lalat diketahui bahwa dari 50 lalat Famili Muscidae tidak menghisap darah, spesies *Musca domestica* dan *Fannia sp.* di pasar tradisional yang ada di Kota Sampang Madura tidak membawa bakteri *Salmonella* dan *Escherichia coli*.

**Kata kunci :** Famili Muscidae, *Salmonella*, *Escherichia coli*

## ABSTRACT

**Issahlatun, Alvia. 2020. Muscidae Family As Vectors of Salmonella and Escherichia coli Transmitters in Sampang City, Madura. Supervisor: Prof.dr. Soedarto, DTM & H., Ph.D., SpParK**

The family Muscidae is an important suborder of Cyclorrhapha. There are 2 groups of the Muscidae family, namely the blood-sucking flies group and the non-blood-sucking fly group. Muscidae groups that do not suck blood are often found in traditional markets. Several types of bacteria that can be carried by flies include *Salmonella* and *Escherichia coli*. Flies that are exposed to the bacteria can spread the bacteria to the food they eat. The purpose of this study was to determine that flies of the Muscidae family do not suck blood, which are mechanical vectors of *Salmonella* and *Escherichia coli* bacteria in the Sampang traditional market. Included in the population and sample of this study are all flies of the Muscidae family that do not suck blood collected from the traditional markets of Sampang City, Madura. The independent variable of this study was the Muscidae family flies that did not suck blood, while the dependent variable was *Salmonella* bacteria and *Escherichia coli* bacteria. The research data was then analyzed descriptively. The results of the collection of 100 flies caught in traditional markets in Sampang City, Madura, identified 71 flies (71%) from the Muscidae family that do not suck blood, namely 48 species of *Musca domestica*, while species of *Fannia sp.* as many as 23 heads. Based on the results of bacterial identification in flies, it is known that of the 50 flies of the Muscidae family do not suck blood, the species *Musca domestica* and *Fannia sp.* in traditional markets in Sampang City, Madura do not carry *Salmonella* and *Escherichia coli* bacteria.

**Keywords:** Family Muscidae, *Salmonella*, *Escherichia coli*



