



**ANGKA LEMPENG TOTAL MIKROORGANISME DAN KEBERADAAN
BAKTERI PATOGEN PADA TUBUH EKSTERNAL
LALAT RUMAH *Musca domestica* Linnaeus**

SKRIPSI

Oleh
Anik Fatchurohmah
NIM 051810401071

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**ANGKA LEMPENG TOTAL MIKROORGANISME DAN KEBERADAAN
BAKTERI PATOGEN PADA TUBUH EKSTERNAL
LALAT RUMAH *Musca domestica* Linnaeus**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Sains

Oleh
Anik Fatchurohmah
NIM 051810401071

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bunda Zubaidah dan Ayahanda Sudarmadji tercinta atas untaian do'a, kasih sayang, kesabaran dan nasihatnya yang tiada henti dan tak pernah terganti, semoga saya dapat memuliakan sampai akhir hayat kelak.
2. Adik tercinta Nisa'ul dan Tryana atas do'a, motivasi, canda tawa dan suasana persaudaraan yang begitu indah, semoga berkahNya senantiasa beserta kalian.
3. Keluarga besar di Blitar dan Jember, terima kasih atas do'a dan dukungannya.
4. Guru-guru sejak Taman Kanak-Kanak hingga Perguruan Tinggi, yang telah banyak memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
5. Almamater Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

MOTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari sesuatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.
(Terjemahan Surat *Alam Nasyrah* ayat 6-8)

Departemen Agama Republik Indonesia. 1990. *Alqur'an dan Terjemahannya*.
Jakarta: Lembaga Percetakan Al-qur'an Raja Fahd

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anik Fatchurohmah

NIM : 051810401071

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "Angka Lempeng Total Mikroorganisme dan Keberadaan Bakteri Patogen Pada Tubuh Eksternal Lalat Rumah *Musca domestica* Linnaeus" adalah benar-benar hasil karya ilmiah saya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan skripsi ini belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 24 Juni 2011

Yang menyatakan,

Anik Fatchurohmah

NIM 051810401071

SKRIPSI

**ANGKA LEMPENG TOTAL MIKROORGANISME DAN KEBERADAAN
BAKTERI PATOGEN PADA TUBUH EKSTERNAL
LALAT RUMAH *Musca domestica* Linnaeus**

Oleh
Anik Fatchurohmah
NIM 051810401071

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Rudju Winarsa, M.Kes.

Dosen Pembimbing Anggota : Drs. Siswanto, M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul ”*Angka Lempeng Total Mikroorganismen dan Keberadaan Bakteri Patogen Pada Tubuh Eksternal Lalat Rumah Musca domestica Linnaeus.*” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember.

Tim Penguji :

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Rudju Winarsa, M.Kes
NIP 196008161989021001

Drs. Siswanto, M.Si.
NIP 196012161993021001

Anggota I,

Anggota II,

Esti Utarti, SP, M.Si
NIP 197003031999032001

Sattya Arimurti, SP, M.Si
NIP 197403311999032001

Mengesahkan
Dekan,

Prof. Drs. Kusno, DEA, Ph.D.
NIP 196101081986021001

RINGKASAN

Angka Lempeng Total Mikroorganisme dan Keberadaan Bakteri Patogen Pada Tubuh Eksternal Lalat Rumah *Musca domestica* Linnaeus.; Anik Fatchurohmah; 051810401071; 2011; 17 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unuversitas Jember.

Musca domestica L. merupakan salah satu jenis serangga yang biasanya hidup di beberapa tempat yang kotor seperti tempat sampah dan saluran air kotor. *M. domestica* L. sangat menyukai tempat tersebut, sehingga dimungkinkan dapat membawa berbagai mikroorganisme dari sampah atau kotoran yang melekat pada tubuh dan kakinya. Selain itu, *M. domestica* L. juga memiliki perilaku yang memperoleh makanan dengan meludahi makanannya terlebih dahulu sampai makanan tersebut cair, sehingga dapat menyebarkan mikroorganisme patogen dan non patogen. Beberapa mikroorganisme yang dapat disebarkan oleh *Musca domestica* L. adalah *Salmonella* sp. dan *E. coli*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah angka lempeng total (ALT) mikroorganisme dan keberadaan bakteri patogen *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* pada bagian tubuh eksternal lalat rumah *Musca domestica* L.

Metode penelitian meliputi (1) penangkapan *M. domestica* L. dari dua habitat berbeda yaitu pemukiman sekitar sungai Bedadung dan non pemukiman perkebunan kopi Kemuning Lor Rembangan, menggunakan perangkap lalat rumah masing – masing 10 kali ulangan, yang ditangkap 10 ekor, (2) Menghitung jumlah total mikroorganisme di setiap habitat menggunakan angka lempeng total (ALT) dan uji statistik *T-test*, dan (3) uji keberadaan bakteri patogen *Salmonella* sp. dilaksanakan dengan metode deskriptif menggunakan SSA (*Salmonella-Shigella* Agar) dan *E. coli* menggunakan EMB (*Eosin Methylene Blue*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ALT mikroorganisme pada tubuh eksternal *M. domestica* L. pada pemukiman sekitar sungai Bedadung rata-rata $8,82 \times 10^6$ CFU/ml lebih tinggi dan berbeda signifikan dengan jumlah mikroorganisme asal perkebunan non pemukiman perkebunan kopi Kemuning Lor $2,5 \times 10^5$ CFU/ml. Sedangkan keberadaan bakteri patogen *Salmonella* sp. dan *E.coli* hanya ditemukan pada *M. domestica* L. yang hidup di sekitar lingkungan sungai Bedadung dan tidak terdapat *Salmonella* sp. di non pemukiman perkebunan kopi Kemuning Lor. Sedangkan di sekitar Perkebunan kopi Kemuning Lor Rembangan tidak ditemukan *E. coli*, hal ini terjadi karena di tempat tersebut berjarak ± 3 km dari tempat tinggal manusia, sehingga populasi *M. domestica* L. sedikit, karena hanya memiliki daya jelajah $\pm 1,5$ km dari tempat habitat asalnya.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul ”*Angka Lempeng Total Mikroorganisme dan Keberadaan Bakteri Patogen Pada Tubuh Eksternal lalat Rumah Musca domestica Linnaeus*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Rudju Winarsa, M.Kes., selaku dosen Pembimbing Utama dan Drs.Siswanto, M.Si., selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dan dukungan selama penelitian hingga selesainya skripsi ini;
2. Esti Utarti SP, M.Si dan Sattya Arimurti SP, M.Si, selaku dosen Penguji yang telah memberikan saran dan kritik yang berguna bagi penulis hingga selesainya skripsi ini;
3. Ir. Endang S. selaku teknisi Laboratorium Mikrobiologi FMIPA;
4. anggota PALAPA, terimakasih atas kebersamaannya dan dukungannya selama waktu kuliah;
5. teman-teman Biologi angkatan 2005, terima kasih atas kebersamaan selama waktu kuliah dan telah memberikan semangat dan motivasi;
6. semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga do'a, bimbingan dan semangat yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis sangat mengharapkan segala masukan yang bersifat kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhirnya penulis mengharapkan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis, pembaca dan kemajuan ilmu pengetahuan di negara Indonesia.

Jember, 24 Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Sistematika Lalat Rumah <i>Musca domestica</i> L..... ..	4
2.2 Mikroorganisme Pada Tubuh <i>Musca domestica</i> L.....	6
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	8
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.3 Prosedur Penelitian	9
3.3.1. Pengambilan Sampel dari Habitat.....	9

3.3.2. Teknik Pengambilan Sampel	9
3.3.3. Uji Angka Lempeng Total	9
3.3.4. Uji Keberadaan <i>Salmonella</i> sp.....	10
3.3.5. Uji <i>E. coli</i>	11
3.4 Analisis Data	11
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 ALT Mikroorganisme Pada Tubuh Eksternal Lalat Rumah <i>M. domestica</i> L.	12
4.2 Uji <i>Salmonella</i> sp. Dan <i>Escherichia coli</i>	14
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	17
5.1 Kesimpulan	17
5.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	20

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1.1 Jumlah ALT Mikroorganisme Pada Tubuh Eksternal Lalat Rumah <i>M. domestica</i> L. di Wilayah Pemukiman dan Non pemukiman Kabupaten Jember.....	12
Tabel 4.1.2 Hasil Uji Normalitas dan Uji <i>T-test</i> Mikroorganisme Pada Tubuh Eksternal Lalat Rumah <i>Musca domestica</i> L. di Wilayah Pemukiman dan Non pemukiman Kabupaten Jember.....	13
Tabel 4.2.1 Hasil uji keberadaan <i>Salmonella</i> sp. Pada Tubuh Eksternal Lalat Rumah <i>Musca domestica</i> L. di Wilayah Pemukiman dan Non pemukiman Kabupaten Jember.....	14
Tabel 4.2.2 Hasil uji keberadaan <i>E.coli</i> Pada Tubuh Eksternal Lalat Rumah <i>Musca domestica</i> L. di Wilayah Pemukiman dan Non pemukiman Kabupaten Jember.....	15

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Siklus Hidup <i>Musca domestica</i> L.....	5

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Deskriptif Statistik	20
Lampiran 2. Data Uji Statistik	21
Lampiran 3. Dokumentasi tempat pengambilan sampel	22
Lampiran 4. Dokumentasi uji ALT	23
Lampiran 5. Dokumentasi uji keberadaan <i>Salmonella</i> sp.....	24
Lampiran 6. Dokumentasi uji keberadaan <i>E.coli</i>	25
Lampiran 7. Data jenis sampah.....	26
Lampiran 8. Data komposisi media	27